

**PENGEMBANGAN LKS BERBASIS ICARE (*INTRODUCTION, CONNECTION, APPLICATION, REFLECTION, EXTENSION*)  
TERINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI  
BARISAN DAN DERET**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau



UIN SUSKA RIAU

OLEH

NUR HALIMAH

NIM.12010526817

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1446 H / 2024 M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGEMBANGAN LKS BERBASIS ICARE (*INTRODUCTION, CONNECTION, APPLICATION, REFLECTION, EXTENSION*)  
TERINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI  
BARISAN DAN DERET**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH

NUR HALIMAH

NIM.12010526817

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1446 H / 2024 M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PERSETUJUAN**

Skripsi dengan judul *Pengembangan LKS berbasis ICARE (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension) Terintegrasi Keislaman pada Materi Barisan dan Deret*, ditulis oleh Nur Halimah NIM. 12010526817 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 02 Muharram 1446 H

08 Juli 2024

Menyetujui

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Pembimbing

D. Samandri, S. Si., M. Pd.  
NIP. 19680221 200701 1 026

Arnida Sari, S. Pd., M.Mat  
NIP. 2021038801

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul *Pengembangan LKS berbasis ICARE (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension) Terintegrasi Keislaman pada Materi Barisan dan Deret*, yang ditulis oleh Nur Halimah NIM. 12010526817 telah diujikan dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 09 Muharram 1446 H / 15 Juli 2024. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 09 Muharram 1446 H  
15 Juli 2024

Mengesahkan  
Sidang Munaqasah

Penguji I

Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M. Pd

Penguji II

Ade Irma, M. Pd

Penguji III

Annisah Kurniati, M. Pd

Penguji IV

Drs. Zulkifli Nelson, M. Ed

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M. Ag

NIP. 19650521 1994021 1 001



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Halimah  
 NIM : 12010526817  
 Tempat/Tgl Lahir : Bukittinggi / 23 – 05 - 2002  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Judul : Pengembangan LKS berbasis ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*)  
 Terintegrasi Keislaman pada Materi Barisan dan Deret

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut diatas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat
4. Apabila dikemudian hari terbukti mendapatkan plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangann,

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 08 Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan



Nur Halimah  
 NIM. 12010526817



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh*

Alhamdulillah wa syukurillah, puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala, yang telah memberikan nikmat iman, nikmat islam, nikmat kesehatan, nikmat kesempatan serta rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat beserta salam tak lupa penulis haturkan kepada Quduwah Islamiyah, Nabi Muhammad Shallallahu,alaihiwassallam, yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh ilmu pengetahuan.

Skripsi ini berjudul **Pengembangan LKS berbasis ICARE (Introduction, Connection, Application, Reflection, Exctension) Terintegrasi Keislaman pada Materi Barisan dan Deret**, merupakan hasil karya ilmiah yang penulis susun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari bahwa begitu banyak bantuan yang penulis peroleh dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan, motivasi, bimbingan, serta kemurahan hati kepada penulis. Terutama untuk keluarga penulis yang sangat penulis sayangi dan cintai sampai kapanpun, yakni Ayahanda Zulkiar dan Ibunda Ely Fitria yang telah melimpahkan segenap kasih sayangnya, do'a yang selalu terucap, memberikan dukungan penuh baik secara material maupun non material tanpa pamrih yang terus mengalir sampai saat ini sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan S1. Kemudian tak lupa

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penulis mengucapkan terima kasih kepada kakak - kakak tersayang Sri Wahyuni, Fitri Yeni, Rahmi Yetni, Gusmira, Luqman, Siti Aisyiah dan adik tersayang Ghazali yang selalu memberikan semangat dan do'a yang tak pernah putus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Hairunnas, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. selaku Wakil Rektor I. Bapak Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd. selaku Wakil Rektor II. Bapak Edi Irawan, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku Wakil Rektor III Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bapak Dr. Zarkasih, M.Ag. Selaku Wakil Dekan I. Ibu Dr. Zubaidah Amir MZ., S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Dekan II. Ibu Dr. Amirah Diniaty, M. Pd. Kons. Selaku Wakil Dekan III beserta staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mempermudah urusan penulis.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika beserta seluruh staff yang telah membantu memudahkan penulis dalam setiap kegiatan administrasi Program Studi Pendidikan Matematika.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

#### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Ibu Arnida Sari, S. Pd., M.Mat., selaku Penasihat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis.
5. Ibu Arnida Sari, S. Pd., M.Mat., selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Suprpto, M. Pd., selaku Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri 12 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan Ibu Tri Sanpung Damayanti, S.Pd., selaku guru bidang studi Matematika Sekolah Menengah Atas Negeri 12 Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian. Bapak dan Ibu guru serta karyawan SMA Negeri 12 Pekanbaru.
8. Sahabat seperjuangan yang penulis kenal sedari maba Nadya Rahmadani, Indah Hanna Fajriah, Aisyah Rizalda, Eni Risnawanti, Elin Putri Sakinah, Ivo Amaliah, Inneke Salsabilla I. yang senantiasa menemani, memberikan semangat, do'a dan pembelajaran berharga selama masa perkuliahan.
9. Orang – orang baik yang Allah SWT kirimkan, yang bersedia membantu penulis dalam menyusun skripsi baik melalui tenaga, pikiran ataupun do'a yang tak dapat penulis sebutkan satu per satu.

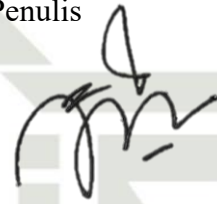
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Aamiin aamiin yaa robbal'aalamiin. Wassalamu'alaykum warahmatullahi wabarakatuh.*

Pekanbaru, 8 Juli 2024

Penulis



Nur Halimah

NIM.12010526817



UIN SUSKA RIAU


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PERSEMBAHAN

*-Yang Utama dari segalanya-*

Puji dan syukur tiada hentinya kepada *Allah Subhanallahu wa Ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam semoga selalu terlimpah kepada utusan-Mu yakni Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wassallam*.

*-Ibunda dan Ayahanda Tercinta-*

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda bakti ku kepada mu, hormat dan terima kasihku yang tiada henti kepada Ibunda tersayang Ely Fitria dan Ayahanda tersayang Zulkiar, yang selama ini tidak pernah kenal lelah dalam mengusahakan apapun, senantiasa memberikan do'a, semangat, nasehat, kasih sayang dan pengorbanan yang tak tergantikan sehingga Ananda selalu kuat menjalani segala rintangan dan tantangan dalam kehidupan ini.

*-Seluruh Dosen & Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan-*

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud terima kasih kepada Bapak dan Ibu Dosen atas segala ilmu yang berharga yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah & Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

*-Dosen Pembimbing-*

Ibu Arnida Sari, S. Pd., M.Mat., selaku pembimbing skripsi, Ananda ucapkan beribu terimakasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing Ananda dalam penulisan skripsi ini demi terwujudnya hasil yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Ibu. Semoga Allah senantiasa melindungi dan melimpahkan keberkahan dunia akhirat kepada Ibu.

*-Sahabat-sahabat Karibku-*

Terimakasih untuk segala rasa yang kalian berikan selama perkuliahan, tawa, anda, tangis dan perjuangan yang telah sama-sama kita lewati serta kenangan manis yang telah diberikan selama masa perkuliahan ini. Semoga urusan kalian selalu Allah mudahkan, semangat!!!



-MOTTO-

*“Kesulitan apapun prosesnya, serumit apapun masalahnya, yakinkan hatimu bahwa semua akan berakhir dengan indah.”*

- Ust. Hanan Attaki -

*“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah, tetapi Allah berjanji, bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”*

(QS. Al-Insyirah ; 5-6)

*“Dan satu lagi, Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”*

(QS. Al-Baqarah : 286)

*“Sukses itu bukan hanya berhasil meraih yang kita rencanakan, sukses juga adalah berhasil bangkit ketika jatuh, itulah sukses”*

(Anies Baswedan)

*“Kesuksesan itu bukan ditunggu, tetapi diwujudkan”*

***“Masa depan adalah milik mereka yang percaya dengan impiannya dan jangan biarkan impianmu dijajah oleh pendapat orang lain”***

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## ABSTRAK

### Nur Halimah, (2024): Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis ICARE (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension) Terintegrasi Keislaman Pada Materi Barisan dan Deret

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan Media Pembelajaran menggunakan LKS berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada Materi Barisan dan Deret yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI, ahli teknologi Pendidikan dan ahli materi pembelajaran. Objek penelitian adalah Media Pembelajaran menggunakan LKS berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada Materi Barisan dan Deret. Teknik pengumpulan data menggunakan Teknik angket dan tes. Instrumen penelitian berupa lembar validasi untuk ahli teknologi penelitian, lembar validasi untuk materi pembelajaran, angket respon siswa, dan soal *posttest*. Jenis data berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data dianalisis menggunakan Teknik analisis deskriptif kualitatif dan Teknik analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Media Pembelajaran menggunakan LKS berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada Materi Barisan dan Deret yang dikembangkan tergolong dalam kategori sangat valid (81,7%) dan sangat praktis (87,80% untuk kelompok kecil dan 87,40% kelompok terbatas). Hasil uji efektifitas, diperoleh dari nilai  $t_{hitung} = 5,2203 > t_{tabel} = 1,697$  sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Artinya Media Pembelajaran menggunakan LKS berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada Materi Barisan dan Deret efektif untuk digunakan. Selain itu, nilai rata – rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata – rata kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh nilai rata – rata 85,76 Sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata – rata 68,74. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran menggunakan LKS berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada Materi Barisan dan Deret yang dikembangkan telah valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah.

**Kata Kunci :** Pengembangan, LKS, ICARE, Barisan dan Deret

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau  
Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## ABSTRACT

### Nur Halimah (2024): Developing Islamic Integrated ICARE (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension) Based Student Worksheet on Sequence and Series Material

This research aimed at developing and producing a learning medium with Islamic integrated ICARE based student worksheet on Sequence and Series material meeting valid, practical, and effective criteria. It was Research and Development with ADDIE model. The subjects of this research were the eleventh-grade students, educational technology experts, and learning material experts. The object was a learning medium with Islamic integrated ICARE based student worksheet on Sequence and Series material. Questionnaire and test were the techniques of collecting data. The research instruments were validation sheet for educational technology experts, validation sheet for learning material experts, student response questionnaire, and posttest question. The data were quantitative and qualitative. The data were analyzed by using qualitative and quantitative descriptive analysis techniques. The research findings showed that a learning medium with Islamic integrated ICARE based student worksheet developed on Sequence and Series material was on very valid category (81.7%) and very practical category (87.80% for small group and 87.40% for limited group). The effectiveness test result showed that the score of  $t_{\text{observed}}$  5.2203 was higher than  $t_{\text{table}}$  1.697, so  $H_a$  was accepted and  $H_0$  was rejected. It meant that a learning medium with Islamic integrated ICARE based student worksheet on Sequence and Series material was effective to be used. Besides, the experiment group mean score was higher than the control group. The experiment group mean was 85.76, and the control group was 68.74. So, it could be concluded that a learning medium with Islamic integrated ICARE based student worksheet developed on Sequence and Series material was valid, practical, and effective to be used in Mathematics learning process at school.

**Keywords:** Development, Student Worksheet, ICARE, Sequence and Series

UIN SUSKA RIAU



## ملخص

نور حليلة، (2024): تطوير أوراق عمل الطلاب على أساس ICARE (المقدمة، والاتصال، والتطبيق، والتأمل، والإرشاد) المتكاملة الإسلامية في مادة المتتابعات والمتسلسلات

يهدف هذا البحث إلى تطوير وإنتاج وسيلة تعليمية باستخدام أوراق عمل الطلاب على أساس ICARE في مادة المتتابعات والمتسلسلات التي تلي المعايير الصالحة والعملية والفعالة. هذا النوع من البحث هو بحث تطوري باستخدام نموذج ADDIE. أفراد هذا البحث طلاب الصف الحادي عشر وخبراء تكنولوجيا التعليم وخبراء المواد التعليمية. الموضوع من البحث هو وسيلة التعليم باستخدام أوراق عمل الطلاب على أساس ICARE المتكاملة الإسلامية في مادة المتتابعات والمتسلسلات. تستخدم تقنيات جمع البيانات الاستبيانات والاختبارات. أدوات البحث عبارة عن أوراق التحقق لخبراء تكنولوجيا البحث، وأوراق التحقق من المواد التعليمية، واستبيانات استجابة الطلاب، وأسئلة الاختبار البعدي. أنواع البيانات هي البيانات الكمية والبيانات النوعية. تم تحليل البيانات باستخدام تقنية التحليل الوصفي النوعي وتقنية التحليل الوصفي الكمي. تظهر نتائج هذا البحث أن وسيلة التعليم التي تستخدم أوراق عمل الطلاب على أساس ICARE المتكاملة الإسلامية في مادة المتتابعات والمتسلسلات التي تم تطويرها تصنف على أنها صالحة للغاية (81.7%) وعملية للغاية (87.80%) للمجموعة الصغيرة و (87.40%) للمجموعة المحدودة). يتم الحصول على نتائج اختبار الفعالية من قيمة حساب  $t = 5.2203 < t_{table} = 1.697$  بحيث يتم قبول الفرضية البديلة ورفض الفرضية المبدئية. وهذا يعني أن وسيلة التعليم التي تستخدم أوراق عمل الطلاب على أساس ICARE المتكاملة الإسلامية في مادة المتتابعات والمتسلسلات فعالة للاستخدام. وبصرف النظر عن ذلك فإن متوسط قيمة الفصل التجريبي أعلى من متوسط قيمة الفصل الضابط. حصل الفصل التجريبي على متوسط درجات 85.76، بينما حصل الفصل الضابط على متوسط درجات 68.74. لذلك يمكن أن نستنتج أن وسيلة التعليم التي تستخدم أوراق عمل الطلاب على أساس ICARE المتكاملة الإسلامية في مادة المتتابعات والمتسلسلات التي تم تطويرها صالحة وعملية وفعالة للاستخدام في عملية تعليم الرياضيات في المدرسة.

الكلمات الأساسية: التطوير، أوراق عمل الطلاب، ICARE، المتتابعات والمتسلسلات

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR ISI**

PERSETUJUAN .....	i
PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERSEMBAHAN.....	viii
-MOTTO-.....	ix
ABSTRAK .....	x
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Spesifikasi Produk yang dikembangkan.....	7
E. Pentingnya Pengembangan.....	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan .....	9
BAB II.....	10
KAJIAN TEORI.....	10
A. Lembar Kerja Siswa .....	10
B. Pendekatan (ICARE).....	15
C. Integrasi Nilai Keislaman dalam Matematika .....	19
D. Materi Barisan dan Deret.....	24
E. Validitas, Praktikalitas, Efektifitas .....	26
F. Penelitian Relevan .....	28
G. Kerangka Berpikir .....	30
H. Defenisi Operasional .....	31
BAB III.....	35
METODE PENELITIAN.....	35
A. Jenis Penelitian .....	35



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Model atau Desain Penelitian dan Pengembangan.....	35
Prosedur Pengembangan .....	37
Lokasi dan Waktu Penelitian .....	42
Subjek dan Objek Penelitian .....	42
Jenis Data .....	43
Analisis Uji Coba Instrumen .....	43
Teknik Pengumpulan Data .....	48
Instrumen Penelitian .....	50
Teknik Analisis Data.....	52
BAB IV .....	60
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	60
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	60
B. Hasil Penelitian.....	62
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	87
D. Keterbatasan Penelitian .....	97
BAB V.....	98
PENUTUP.....	98
A. Kesimpulan.....	98
B. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA .....	100
LAMPIRAN .....	104
SURAT-SURAT .....	224
DOKUMENTASI.....	227



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR TABEL**

Tabel III. 1 Waktu Penelitian.....	42
Tabel III. 2 Kriteria Validitas Butir Soal .....	44
Tabel III. 3 Interpretasi Validitas Soal <i>Posttest</i> .....	45
Tabel III. 4 Hasil Validasi Soal <i>Posttest</i> .....	45
Tabel III. 5 Kriteria Reliabilitas .....	46
Tabel III. 6 Daya Pembeda.....	47
Tabel III. 7 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal .....	48
Tabel III. 8 Skala Kepraktisan.....	49
Tabel III. 9 Teknik Pengumpulan Data, Instrumen dan Subjek Penelitian .....	50
Tabel III. 10 Interpretasi Data Validitas Media .....	53
Tabel III. 11 Interpretasi Data Kepraktisan Media.....	54
Tabel III. 12 Posttest-Only Control Design.....	55
Tabel IV. 1 Saran Perbaikan Validator Ahli Teknologi Pendidikan.....	75
Tabel IV. 2 Saran Perbaikan Validator Ahli Materi Pembelajaran .....	76
Tabel IV. 3 Saran dan Perbaikan Validator Posttest .....	76
Tabel IV. 4 Hasil Validasi Ahli Teknologi Pendidikan .....	79
Tabel IV. 5 Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran.....	81
Tabel IV. 6 Hasil Validasi Secara Keseluruhan .....	82
Tabel IV. 7 Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Kecil.....	84
Tabel IV. 8 Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Terbatas .....	86
Tabel IV. 9 Rata-Rata Hasil Belajar Kelas Eksperimen .....	87

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Kerangka Berpikir .....	31
Gambar III. 1 Model ADDIE .....	37
Gambar III. 2 Flowchart prosedur penelitian .....	41
Gambar IV. 1 Tahap <i>Introduction</i> .....	65
Gambar IV. 2 Tahap <i>Connection</i> .....	66
Gambar IV. 3 Tahap <i>Application</i> .....	66
Gambar IV. 4 Tahap <i>Reflection</i> .....	67
Gambar IV. 5 Tahap <i>Extension</i> .....	67
Gambar IV. 6 Cover Depan .....	68
Gambar IV. 7 Cover Belakang .....	69
Gambar IV. 8 Kata Pengantar .....	69
Gambar IV. 9 Daftar Isi .....	69

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran A.1</b> Silabus Pembelajaran .....	104
<b>Lampiran A.2</b> Rancangan Perencanaan Pembelajaran (RPP) 1 .....	106
<b>Lampiran A.3</b> Rancangan Perencanaan Pembelajaran (RPP) 2 .....	109
<b>Lampiran A.4</b> Rancangan Perencanaan Pembelajaran (RPP) 3 .....	111
<b>Lampiran A.5</b> Rancangan Perencanaan Pembelajaran (RPP) 4 .....	113
<b>Lampiran B.1</b> Kisi – Kisi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	115
<b>Lampiran B.2</b> Kisi – Kisi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran .....	116
<b>Lampiran B.3</b> Kisi – Kisi Angket Uji Validitas Praktikalitas .....	117
<b>Lampiran B.4</b> Kisi – Kisi Soal <i>Posttest</i> .....	118
<b>Lampiran B.5</b> Soal <i>Posttest</i> Materi Barisan dan Deret .....	119
<b>Lampiran B.6</b> Kunci Jawaban dan Penskoran <i>Posttest</i> .....	121
<b>Lampiran C.1</b> Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	122
<b>Lampiran C.2</b> Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran .....	125
<b>Lampiran C.3</b> Lembar Validasi Angket Uji Validitas Praktikalitas.....	128
<b>Lampiran C.4</b> Lembar Validasi Angket Uji Penilaian Hasil Belajar.....	132
<b>Lampiran D.1</b> Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	134
<b>Lampiran D.2</b> Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran .....	140
<b>Lampiran D.3</b> Angket Uji Validitas Praktikalitas .....	146
<b>Lampiran D.4</b> Angket Uji Validitas Penilaian Hasil Belajar .....	149
<b>Lampiran D.5</b> Hasil Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	170
<b>Lampiran D.6</b> Hasil Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran.....	171
<b>Lampiran D.7</b> Hasil Uji Validitas Soal <i>Posttest</i> .....	172
<b>Lampiran D.8</b> Daftar Nama Validator .....	173
<b>Lampiran E.1</b> Distribusi Skor Uji Validitas oleh Ahli Teknologi Pendidikan.....	174
<b>Lampiran E.2</b> Distribusi Skor Uji Validitas oleh Ahli Materi Pembelajaran.....	179
<b>Lampiran E.3</b> Distribusi Skor Uji Validitas Soal <i>Posttest</i> .....	185

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

<b>Lampiran F.1</b>	Hasil Uji Kepraktisan pada Kelompok Kecil .....	188
<b>Lampiran F.2</b>	Distribusi Skor Uji Kepraktisan pada Kelompok Kecil .....	190
<b>Lampiran G.1</b>	Hasil Uji Kepraktisan pada Kelompok Terbatas.....	196
<b>Lampiran G.2</b>	Distribusi Skor Uji Kepraktisan pada Kelompok Terbatas.....	198
<b>Lampiran H.1</b>	Nilai Posttest Peserta Didik Kelas Eksperimen .....	204
<b>Lampiran H.2</b>	Nilai Posttest Peserta Didik Kelas Kontrol.....	205
<b>Lampiran H.3</b>	Uji Normalitas pada Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan....	206
<b>Lampiran H.4</b>	Uji Normalitas pada Kelas Kontrol Setelah Perlakuan.....	211
<b>Lampiran H.5</b>	Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	216
<b>Lampiran H.6</b>	Uji - t' Setelah Perlakuan .....	219

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Matematika adalah bidang pembelajaran yang sangat penting. Hal ini dimaksudkan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis dan cerdas, serta bertindak kreatif dan berinovasi.<sup>1</sup> Cara yang berbeda digunakan oleh guru matematika untuk mengajar siswanya memecahkan masalah. Dalam pengajaran matematika, guru biasanya memberikan contoh permasalahan matematika dan meminta siswa menentukan cara penyelesaiannya. Hal ini tentu saja menjadikan siswa kurang kreatif karena cenderung tidak menggunakan pendekatan sendiri dalam mencari solusi. Jika hal ini terjadi pada saat pembelajaran tentu saja hal ini dapat menurunkan kreativitas siswa untuk mencoba mencari solusi secara mandiri tanpa mengikuti contoh yang diberikan oleh guru.<sup>2</sup>

Fakta di lapangan menunjukkan pembelajaran di kelas masih menimbulkan permasalahan. Hal ini terlihat ketika guru memberikan soal latihan dalam bentuk cerita, dan siswa mulai gelisah. Mereka mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan guru dan terlihat di buku cetakan siswa, sehingga siswa lebih menyukai soal yang monoton. Kebanyakan siswa hanya menghafal rumus

<sup>1</sup> Untari Nilawati, *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Pembelajaran Matematika SMP* (Jawa barat: CV. Adanu Abimata, 2020). Hal. 2.

<sup>2</sup> Ni Made Dwijayani, 'Pembelajaran ICARE Berbantuan Permasalahan Matematika Realistik', *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 12(1) (2018), 1–13.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tanpa memahami proses mendapatkan rumus tersebut tanpa menemukannya sendiri di LKS. Selain itu, sulit bagi mereka untuk menyusun.<sup>3</sup>

Kebanyakan konsep pembelajaran matematika berfokus pada perhitungan matematis. Namun, hasil yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari tidak termasuk dalamnya. Baik guru maupun siswa berkontribusi pada pencapaian tujuan pembelajaran matematika.<sup>4</sup> Tujuan pembelajaran ini dapat membantu mengatasi masalah pembelajaran. Salah satu masalah utama dengan konsep pembelajaran matematika saat ini adalah betapa pentingnya membuat bahan ajar untuk siswa.

Proses pembelajaran yang berbasis kurikulum 2013 mengarah pada pembelajaran saintifik, yang mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif di dalam kelas. Menurut Rusman, pembelajaran saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi dan mengelaborasi materi pelajaran melalui kegiatan pembelajaran yang telah dirancang oleh guru.<sup>5</sup> Dalam praktiknya, guru terus mendominasi pembelajaran di kelas.

Hasilnya menunjukkan bahwa di sekolah tempat saya penelitian, pembelajaran di kelas didominasi dengan metode ceramah, yang mengakibatkan kurangnya keterlibatan siswa. Untuk mengatasi masalah ini,

<sup>3</sup> Arnida Sari, Rena Revita, and Suhandri Suhandri, 'Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Sainifik Terintegrasi Nilai Keislaman Untuk SMP/MTs Di Provinsi Riau', *Suska Journal of Mathematics Education*, 6.2 (2020), 135 <<https://doi.org/10.24014/sjme.v6i2.11309>>.

<sup>4</sup> Siti Nur Rohmah, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: UAD PRESS, 2021).

<sup>5</sup> Ayatullah Ayatullah and Husnul Laili, 'Implementasi Pendekatan Sainifik Dalam Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik Di MTs NW Senyur', *AS-SABIQUN*, 3.1 (2021), 127-41.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ada banyak strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika di kelas. Salah satu indikator keberhasilan pembelajaran di kelas adalah kemampuan pemecahan masalah siswa. Salah satu strategi yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model pembelajaran ICARE terdiri dari *Introduction* (Pendahuluan), *Connection* (Menghubungkan), *Application* (Mengaplikasikan), *Reflection* (Merefleksikan), dan *Extension* (Perluasan). Diharapkan dengan menggunakan ICARE, siswa menjadi lebih aktif dan termotivasi untuk belajar.<sup>6</sup>

Model pembelajaran ICARE memberi guru kesempatan untuk mengubah cara siswa belajar dengan menekankan setiap tahapan. Pembelajaran juga memengaruhi sikap dan tingkah laku selama proses mendewasakan diri. Hasil penelitian Purwaningsih, "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extention*) pada Materi Statistika Siswa Kelas VII SMP/MTs", menunjukkan bahwa bahan ajar yang dibuat menggunakan modul pembelajaran berbasis ICARE dapat meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>7</sup> Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran ICARE memberikan pengaruh terhadap perkembangan kemampuan berpikir siswa.

<sup>6</sup> Luvi Antari, Syaifudin, and Nia Pusvitasari, 'Pendekatan Icare (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension) Dalam Lkpd Pelajaran Matematika Kelas Vii Smp', *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, 7.1 (2022), 183–96 <<https://doi.org/https://doi.org/10.33541/edumatsains.v7i1.3931>>.

<sup>7</sup> P Purwaningsih, 'Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Icare (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extention) Pada Materi Statistika Siswa Kelas Viii Smp/Mts' (UIN Raden Intan Lampung, 2019).



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Konteks keislaman sangat jarang diterapkan dalam proses pembelajaran matematika. Akibatnya, pelajaran matematika diajarkan tanpa penerapan nilai keislaman yang signifikan. Untuk memungkinkan siswa mengaitkan pembelajaran dengan nilai-nilai Islam, konteks keislaman harus diterapkan di sekolah. Dengan model pembelajaran ICARE, nilai-nilai Islam dimasukkan ke dalam pembelajaran matematika. Ini didasarkan pada keyakinan bahwa agama dan ilmu pengetahuan saling melengkapi, bukan bertentangan. Ilmu adalah bagian penting dari beribadah kepada Allah SWT dalam Islam.

Pada tahap awal, siswa diajarkan nilai-nilai Islam dengan mengutip ayat-ayat Al-Qur'an atau hadist yang berkaitan dengan matematika. Ini akan memungkinkan siswa untuk meningkatkan rasa percaya diri mereka terhadap agama Islam dan mendorong mereka untuk berperilaku dalam kehidupan sehari-hari dengan cara yang sesuai dengan ajaran agama.<sup>8</sup>

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Agung Hartoyo et al., penggunaan materi matematika yang bersumber dari ayat Al-Qur'an sangat penting bagi sekolah, terutama yang berlatar belakang agama Islam. Selain itu, materi matematika yang didasarkan pada nilai-nilai keislaman yang terkandung dalam ayat Al-Qur'an sangat relevan dalam pembelajaran matematika secara menyeluruh dan dapat mengembangkan sikap spiritual dan sosial yang luas.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Lia Kurniawati, Ramdani Miftah, and Abdul Muin, 'Literasi Matematis Konteks Keislaman: Implementasi Pada Siswa Madrasah/Sekolah Islam Di Indonesia' (Sumatera Barat: Insan Cendikia Mandiri, 2021).

<sup>9</sup> Agung Hartoyo, Asep Nursangaji, and Dede Suratman, 'Pengembangan Kompetensi Sikap Dalam Pembelajaran Matematika Secara Holistik Bersumber Qur'an', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 10.1 (2018), 149–62.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hal yang sama dilakukan oleh Niswatul Khaira et al. juga menunjukkan bahwa memasukkan nilai keislaman dalam pembelajaran matematika membantu siswa belajar. Pembelajaran matematika yang terintegrasi keislaman membangun moral siswa selain mengurangi kejenuhan. Peningkatan presentase keaktifan belajar siswa dari 83% menjadi 93% menunjukkan peningkatan besar setelah penerapan nilai keislaman dalam pembelajaran.

Sebagai mata pelajaran yang dianggap susah oleh sebagian siswa, terdapat beberapa materi matematika tingkat SMA/MA kelas XI yang juga dianggap susah pada materi matematika lainnya. Salah satunya adalah barisan dan deret. Hal ini diperkuat dalam penelitian Rahmawati yang menyatakan bahwa tingkat penguasaan siswa pada materi barisan dan deret mencapai 44%. Artinya tingkat penguasaan siswa terhadap materi barisan dan deret masih tergolong rendah dibandingkan materi lainnya. Sependapat dengan penelitian yang dilakukan Rahmawati, Mita Wulandari dan Wahyu Setiawan juga melakukan penelitian tentang kesulitan siswa dalam memecahkan masalah barisan dan deret.<sup>10</sup>

Ditemukan dari 6 soal yang diberikan, persentase siswa yang mengerjakannya paling rendah ada pada indikator penyelesaian barisan aritmatika yaitu sekitar 25%. Selain itu, untuk indikator penghitungan pola pada barisan aritmatika mempunyai persentase sebesar 78%. Hal ini membuktikan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami dan

<sup>10</sup> Mita Wulandari and Wahyu Setiawan, 'Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Pada Siswa SMA', *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4.3 (2021), 57-78.

menyelesaikan soal barisan karena kurangnya pemahaman soal, sehingga kemampuan siswa dalam pemahaman konsep barisan dan deret masih perlu ditelaah lebih dalam.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka peneliti akan melakukan penelitian tentang pengembangan lembar kerja siswa berbasis ICARE yang mengintegrasikan keislaman dengan materi barisan dan deret.

### B Rumusan Masalah

Rumusan masalah pengembangan lembar kerja siswa terintegrasi keislaman pada materi barisan dan deret dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat validitas pengembangan lembar kerja siswa berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi barisan dan deret?
2. Bagaimana tingkat praktikalitas penggunaan lembar kerja siswa berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi barisan dan deret?
3. Bagaimana tingkat efektivitas penggunaan lembar kerja siswa berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi barisan dan deret?

### C Tujuan Penelitian

Tujuan dari pengembangan lembar kerja siswa berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi barisan dan deret antara lain:

1. Untuk mengembangkan dan menguji lembar kerja siswa berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi barisan dan deret dengan tingkat validitas minimal valid.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Untuk mengembangkan dan menguji lembar kerja siswa berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi barisan dan deret untuk dengan tingkat praktikalitas minimal praktis.
3. Untuk mengembangkan dan menguji lembar kerja siswa berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi barisan dan deret tingkat efektifitas minimal efektif.

#### D. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Menurut rumusan masalah, peneliti bermaksud untuk membuat media pembelajaran cetak berbasis Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis ICARE, yang merupakan karya pikiran, hati, dan tangan guru sendiri. LKS ini akan lebih menarik, natural, dan kontekstual sesuai dengan lingkungan sosial budaya siswa. Metode ICARE dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa dan meningkatkan rasa ingin tahu mereka.

Produk yang diharapkan adalah lembar kerja siswa yang dapat mengubah kondisi pembelajaran, seperti:

1. Lembar kerja siswa mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan sebagai bahan ajar yang mudah dipahami dan banyak tugas latihan.
2. Lembar kerja siswa dengan metode ICARE dapat membantu siswa mengaitkan apa yang mereka pelajari dengan dunia nyata.

#### E. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan LKS berbasis ICARE yang mengintegrasikan keislaman pada materi barisan dan deret sangat penting untuk menghasilkan pendekatan



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

pembelajaran yang relevan dan holistik. Dengan menerapkan nilai-nilai Islam dalam pelajaran matematika, siswa tidak hanya mempelajari nilai-nilai moral dan etika, tetapi mereka juga dapat melihat bagaimana konsep-konsep tersebut dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dari sudut pandang Islam. Selain itu, pendekatan ICARE yang menekankan aktivitas, kerja sama, dan refleksi dapat meningkatkan partisipasi siswa, meningkatkan interaksi sosial, dan menumbuhkan karakter yang sesuai dengan nilai-nilai Islam. Ini dapat menghasilkan pengalaman belajar yang lebih bermanfaat bagi siswa.

Oleh karena itu, pengembangan LKS yang menggabungkan ICARE dan keislaman pada materi barisan dan deret sangat membantu dalam pembentukan siswa yang berkompeten secara matematis dan memiliki kesadaran moral yang kuat.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

### 1. Asumsi

Dalam pembuatan LKS berbasis ICARE yang mengintegrasikan keislaman ke dalam materi barisan dan deret, asumsi utama adalah bahwa siswa telah memahami nilai-nilai keislaman secukupnya. Oleh karena itu, diharapkan siswa akan lebih terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan pemecahan masalah dan berkaitan dengan konsep barisan dan deret. Asumsi lain adalah bahwa integrasi keislaman ke dalam materi akan memberikan pemikiran yang lebih luas.

### 2. Keterbatasan

Peneliti memiliki keterbatasan pengembangan dalam beberapa hal karena kekurangan penelitian pengembangan :

- a. Pengembangan yang dilakukan berupa Lembar Kerja Siswa (LKS).
- b. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) hanya pada materi barisan dan deret.
- c. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) hanya dengan model pembelajaran ICARE, tidak menggabungkan dengan model dan strategi lainnya.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### Lembar Kerja Siswa

##### 1. Pengertian Lembar Kerja Siswa

Dalam pembelajaran, salah satu upaya yang biasa dilakukan untuk membantu siswa memahami konsep, prinsip, prosedur, dan teori adalah dengan bahan ajar. Bahan ajar yang baik tentu saja memenuhi kompetensi bahan ajar dan tujuan pembelajaran. Salah satu bentuk bahan ajar adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS adalah lembaran yang berisi tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. LKS biasanya berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas yang diberikan kepada siswa dapat berupa tugas mandiri maupun tugas kelompok.<sup>11</sup>

LKS adalah alat pembelajaran yang membantu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). LKS adalah lembaran kertas yang berisi informasi dan tugas yang harus dilakukan siswa.<sup>12</sup>

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan Lembar kerja yang harus dikerjakan oleh siswa yang berguna untuk melatih pemahaman konsep dasar sehingga siswa dapat mengembangkan gagasan tentang konsep yang telah dipelajarinya.

<sup>11</sup> Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, ed. by Mukhlis (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011).

<sup>12</sup> Dr. Hamdani M.A., *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2011).



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Fungsi LKS

Menurut Sudjana dalam buku E. Kosasih, beberapa fungsi atau manfaat LKS adalah sebagai berikut :<sup>13</sup>

- a. Untuk membantu menciptakan situasi belajar mengajar yang efektif.
- b. Untuk membantu menyelesaikan pelajaran dengan cara yang lebih menarik perhatian siswa.
- c. Untuk mempercepat proses belajar dan membantu siswa memahami apa yang diajarkan guru.
- d. Untuk menyediakan aktivitas siswa agar lebih aktif dalam belajar.
- e. Untuk meningkatkan kualitas belajar karena pemahaman dan hasil belajar yang lebih baik.

Menurut Arsyad dalam buku E. Kosasih mengemukakan manfaat lembar kerja siswa sebagai berikut :<sup>14</sup>

- a. Menjelaskan pesan dan informasi agar pembelajaran berjalan lancar dan menghasilkan hasil yang lebih baik.
- b. Dengan mengarahkan perhatian siswa ke arah yang berbeda, Anda meningkatkan motivasi mereka dan memberikan mereka kesempatan untuk belajar sendiri sesuai keinginan dan kemampuan mereka.
- c. Penggunaan media dapat mengatasi waktu, ruang, dan keterbatasan indra.

<sup>13</sup> E Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2021). Hal.

<sup>14</sup> Kosasih. Op. Cit., hal. 35

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Siswa akan memiliki pengalaman yang sama dengan suatu peristiwa dan akan memiliki kesempatan untuk berinteraksi langsung dengan lingkungannya.

LKS bermanfaat dalam proses pembelajaran karena membantu siswa memahami materi yang dipelajari dan memungkinkan mereka untuk mengemukakan pendapat dan mengambil keputusan.

**3. Langkah-langkah Menyusun LKS**

- a. Tahap Persiapan

Dalam menyiapkan lembar kerja siswa dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut :<sup>15</sup>

- 1) Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk menentukan kompetensi apa yang diperlukan bahan ajar LKS. Ini dilakukan dengan mempelajari standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, pengalaman belajar, dan indikator pencapaian hasil pembelajaran.

- 2) Menyusun peta kebutuhan LKS

Jika Anda membutuhkan lembar kerja, Anda harus tahu jumlah lembar kerja yang harus ditulis dan bagaimana mereka disusun. Kedua informasi ini sangat penting untuk menentukan prioritas penulisan.

<sup>15</sup> Afriza & Risnawati, *Pengembangan Dan Pengemasan LKS* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2012). Hal. 14.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3) Menentukan judul-judul LKS

Judul LKS didasarkan pada kompetensi dasar atau materi pokok yang ada dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat digunakan sebagai judul LKS jika kompetensinya terlalu besar, sedangkan ukuran kompetensi dasar dapat digunakan sebagai judul LKS jika kompetensinya tidak terlalu besar. Ukuran kompetensi dasar juga dapat diidentifikasi dengan menguraikannya menjadi bahan induknya.

### 4) Penulisan LKS

Penulisan LKS dibuat setelah silabus disusun, dimulai dengan analisis kurikulum

- a) Rumusan kompetensi dasar LKS.
- b) Menyusun materi.
- c) Menentukan alat penelitian.

### b. Tahap Penulisan LKS

Adapun Langkah-langkah penulisan LKS adalah sebagai berikut :<sup>16</sup>

- a) Perumusan kompetensi dasar yang harus dikuasai
- b) Menentukan alat penilaian
- c) Penyusunan Materi

<sup>16</sup> Ibid. Hal. 17.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### c. Mendesain LKS

LKS dirancang untuk digunakan siswa secara mandiri, dan guru hanya berperan sebagai fasilitator sehingga siswa diharapkan berperan aktif dalam mempelajari materi yang terdapat dalam LKS. Jika desain LKS yang kita kembangkan terlalu rumit bagi siswa, maka siswa akan kesulitan memahami LKS tersebut.

Berikut beberapa batasan yang dapat digunakan untuk menentukan desain LKS.<sup>17</sup>

##### (1) Ukuran

Ukuran lembar kerja harus sesuai dengan kebutuhan instruksional. Misalnya, jika ingin siswa dapat membuat diagram alur, maka lembar kerja harus berukuran A4 agar siswa memiliki ruang yang cukup untuk membuat diagram alur.

##### a) Kepadatan halaman.

Usahakan agar halaman tidak terlalu padat dengan tulisan. Halaman yang terlalu padat akan sulit bagi siswa untuk fokus.

##### b) Kejelasan.

Pastikan materi dan instruksi yang diberikan pada LKS dapat dibaca dengan jelas oleh siswa. Meskipun materi yang dibuat sangat baik, siswa tidak dapat membacanya dengan jelas. Jika siswa tidak dapat membacanya dengan jelas, LKS tidak akan memberikan hasil yang optimal.

<sup>17</sup> Ibid. Hal.18.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## © Hak cipta milik UIN Suska Riau

### B. Pendekatan ICARE

#### 1. Pengertian ICARE

ICARE adalah singkatan dari *Introduction* (Pendahuluan), *Connection* (Menghubungkan), *Application* (Mengaplikasikan), *Reflection* (Merefleksikan), *Extension* (Perluasan) dengan menggunakan ICARE diharapkan siswa bersemangat dalam belajar.<sup>18</sup> ICARE, model pembelajaran yang diciptakan oleh Bob Hoffman pada tahun 1997, pertama kali dirancang untuk sistem pembelajaran online. Namun, pada tahun 2006, ICARE mulai digunakan sebagai model pembelajaran di kelas. ICARE adalah model pembelajaran yang berfokus pada pemahaman konsep dan penerapan pengetahuan siswa. Dengan menekankan setiap tahapan proses, guru memiliki kesempatan untuk mengubah cara siswa belajar.<sup>19</sup>

Model pembelajaran ICARE merupakan model yang terdiri dari lima tahapan yaitu Pendahuluan, Komunikasi, Penerapan, Refleksi, Ekstensi.<sup>20</sup> Proses pembelajaran model ICARE merupakan proses pembelajaran yang mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Proses pembelajaran yang mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dapat memotivasi siswa agar mempunyai gairah belajar, selain itu dapat

<sup>18</sup> Abdul Majid, 'Belajar Dan Pembelajaran, Bandung: PT', Remaja Rosdakarya, 2012. Op. Cit., hal. 260.

<sup>19</sup> MKPD Tim Pengembang, Kurikulum Dan Pembelajaran (Depok: Rajawali Pers, 2018). Hal. 251.

<sup>20</sup> Dwijayani. Op. Cit



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

meningkatkan kemampuan kognitif dan melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi yang salah satunya adalah berpikir kritis.<sup>21</sup>

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa ICARE adalah model pembelajaran yang menekankan aspek kontekstual dan penguatan kecakapan hidup. Tahapan ICARE akan membantu siswa memahami konsep, membuat siswa lebih aktif, dan membuat pembelajaran tidak lagi konvensional.

#### a. Tahapan Pembelajaran ICARE

Siswa memiliki kesempatan untuk menerapkan apa yang mereka pelajari berkat penggunaan sistem ICARE. Menurut Majid, tahapan pembelajaran ICARE dijelaskan secara rinci di bawah ini.<sup>22</sup>

##### 1) *Introduction* (Perkenalan)

Pada tahap ini guru menanamkan pemahaman tentang isi pelajaran kepada siswa. Tahapan ini merupakan penjelasan tentang tujuan pembelajaran dan apa yang akan dicapai selama pembelajaran berlangsung. Pengenalan ini harus singkat dan sederhana agar siswa dapat memahaminya.

##### 2) *Connection* (Koneksi)

Pada tahap ini guru mencoba menghubungkan materi baru dengan pelajaran sebelumnya. Guru dapat meminta siswa untuk menceritakan apa yang mereka ingat dari pelajaran sebelumnya.

<sup>21</sup> Mawarni Saputri, Elisa Elisa, and Siska Nurlianti, 'Effectiveness of ICARE Learning Model in Improving Students' Critical Thinking Skills and Collaboration Skills', *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8.3 (2022), 1128–34 <<https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i3.1360>>.

<sup>22</sup> Majid, 'Belajar Dan Pembelajaran, Bandung: PT'. Op. Cit., hal. 261-262



Setelah itu, siswa dapat menghubungkan apa yang mereka ceritakan dengan pelajaran baru. Hal ini dapat dilakukan melalui presentasi atau penjelasan sederhana.

### 3) *Application* (Aplikasi)

Tahapan ini adalah tahapan yang paling penting dalam pembelajaran. Setelah siswa memperoleh informasi atau keterampilan baru melalui tahap koneksi, siswa dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilannya. Pada bagian aplikasi ini siswa bekerja sendiri tanpa instruktur, secara mandiri berpasangan atau berkelompok untuk memecahkan masalah dengan menggunakan informasi dan keterampilan yang baru diperoleh.

### 4) *Reflection* (Refleksi)

Tahap ini merupakan rangkuman dari pelajaran, sementara siswa diberi kesempatan untuk melakukan refleksi terhadap apa yang telah dipelajarinya. Siswa dapat melakukan kegiatan menulis mandiri dimana siswa menulis rangkuman hasil pembelajaran. Refleksi juga berupa kuis singkat dimana guru memberikan pertanyaan berdasarkan isi pelajaran. Bagian-bagian penting yang perlu diingat dalam refleksi, guru perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan apa yang telah dipelajarinya.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 5) *Extension* (Perluasan)

Pada tahap ini setelah pembelajaran berakhir, guru dapat memberikan kegiatan yang dilakukan oleh siswa untuk memperkuat dan memperluas pembelajaran. Di sekolah, kegiatan extension biasanya disebut perkerjaan rumah.

Sedangkan Menurut Fikri Aulia dkk tahapan pembelajaran ICARE dijelaskan secara rinci di bawah ini.<sup>23</sup>

##### 1) *Introduction*

Pada tahap pengalaman belajar ini, guru membekali siswa dengan pemahaman terhadap materi pembelajaran. Hal ini harus mencakup penjelasan tentang tujuan pembelajaran serta apa yang akan dicapai atau dicapai selama pembelajaran. Intronya harus pendek.

##### 2) *Connection*

Pada tahap hubungan belajar, guru mencoba menghubungkan materi pelajaran yang baru dengan hal-hal yang telah diketahui siswa dari pelajaran atau pengalaman sebelumnya.

##### 3) *Application*

Setelah siswa memperoleh pengetahuan atau keterampilan baru melalui tahap hubungan, mereka harus diberi kesempatan

<sup>23</sup> Fikri Aulia, 'Pengembangan Desain Pembelajaran Icare Berbantuan Learning Management System Untuk Meningkatkan Proses Pembelajaran', *Edutech*, 16.2 (2017), 255 <<https://doi.org/10.17509/e.v16i2.7972>>.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan tersebut. Tahap ini merupakan tahap pembelajaran yang paling penting.

#### 4) *Reflection*

Bagian ini memberikan kesimpulan pelajaran dan memberikan siswa kesempatan untuk mempertimbangkan kembali apa yang telah mereka pelajari.

#### 5) *Extension*

Kegiatan bagian ekstensi disebut juga pekerjaan rumah (PR) merupakan kegiatan dimana guru memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan setelah pelajaran atau sesi berakhir.

### C. Integrasi Nilai Keislaman dalam Matematika

Pembelajaran matematika adalah suatu proses di kelas yang mencakup kegiatan belajar mengajar yang berkaitan dengan materi dan konsep matematika. Belajar mengajar tidak tergantung pada peran guru dan siswa. Pembelajaran selanjutnya didasarkan pada peran penting guru selama proses pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, penerapan nilai karakter sangat penting untuk membentuk kepribadian siswa karena nilai karakter membantu proses pembentukan elemen pengetahuan dan keterampilan yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.<sup>24</sup>

Nilai-nilai yang diajarkan di sekolah dapat membentuk kepribadian, mulia, dan dekat dengan agama Islam. Nilai-nilai ini dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran, terutama dalam matematika, untuk mendorong

<sup>24</sup> Applied Mathematics, 'Pendidikan Kewarganegaraan Untuk Kehidupan, Pembelajaran Dan Pekerjaan', 2016, 1–23.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa untuk mencapai pengetahuan (kognitif), memahami, dan menerapkan nilai-nilai agama.<sup>25</sup> Dengan kata lain, tujuan dari mengintegrasikan nilai-nilai Islam ke dalam pembelajaran matematika adalah untuk mendorong siswa untuk menanamkan nilai-nilai agama dalam diri mereka sendiri. Al-Qur'an dan Hadits adalah sumber nilai Islam, yang sangat penting untuk mengajarkan nilai, terutama bagi mereka yang beragama Islam. Nilai islam adalah landasan yang kuat yang akan membawa manusia kebahagiaan di dunia dan akhirat. Tanpa nilai islam, atribut duniawi seperti harta, pangkat, teknologi, atau keturunan tidak akan dapat membawa manusia kebahagiaan di dunia dan akhirat.<sup>26</sup>

Membentuk individu yang berkualitas sangat penting dalam pembelajaran matematika. Mengintegrasikan Islam ke dalam setiap konsep matematika akan menjadi lebih mudah dipelajari. Beberapa metode pembelajaran matematika terpadu Islami adalah dengan menyebut nama Allah untuk memulai pembelajaran, menggunakan penanggalan Hijriah untuk memahami konsep bilangan, menggunakan ornamen islami dalam geometri, menggunakan istilah dan nama islami dalam himpunan.<sup>27</sup>

<sup>25</sup> Dewi Fitriyani and Nia Kania, 'Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Dalam Pembelajaran Matematika', Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA, 2019, 346–52.

<sup>26</sup> Suci Yuniati and Arnida Sari, 'Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Di Propinsi Riau', *Jurnal Analisa*, 4.1 (2018), 157–65 <<https://doi.org/10.15575/ja.v4i1.1588>>.

<sup>27</sup> Annisah Kurniati, 'Mengenalkan Matematika Terintegrasi Islam Kepada Anak Sejak Dini', *Suska Journal of Mathematics Education*, 1.1 (2015), 1 <<https://doi.org/10.24014/sjme.v1i1.1326>>.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

#### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Beberapa prinsip Islam dapat digunakan untuk mengajar matematika, antara lain:<sup>28</sup>

#### 1. Selalu menyebut nama Allah

Tradisi ini dimulai sebelum kelas dimulai dengan membaca Basmallah dan berdoa secara bersamaan. Beberapa RPP bahkan membaca doa belajar dan menyebut Basmallah secara tertulis. Kemudian usahakan untuk menyelesaikan masalah matematika pada setiap tahap. Setelah kegiatan selesai, ucapkan Alhamdulillah sebelum mengakhiri pelajaran. Pendidik harus selalu mengingatkan siswa tentang pentingnya mengingat, menyebut nama Allah di setiap pekerjaan kita, dan bersyukur kepada Allah, terutama saat kita memperoleh pengetahuan-Nya.

#### 2. Penggunaan istilah

Istilah-istilah dalam matematika sangat banyak. Istilah-istilah ini dapat dikaitkan dengan istilah-istilah yang berkaitan dengan ajaran Islam, seperti penggunaan nama, peristiwa, atau objek yang memiliki hubungan dengan Islam, seperti nama-nama seperti Ahmad, Fatimah, dan Khodidjah; peristiwa seperti mewakafkan sebidang tanah tertentu; atau objek seperti kumpulan kitab suci dan masjid.

#### 3. Ilustrasi Visual

Gambar atau potret Islam dapat digunakan sebagai alat dan media pembelajaran matematika. Misalnya, ketika berbicara tentang simetri, ornament masjid atau mushollah dapat digunakan sebagai contoh; ketika

<sup>28</sup> Salafudin Salafudin, 'Pembelajaran Matematika Yang Bermuatan Nilai Islam', Jurnal Penelitian, 12.2 (2015), 223–43.



berbicara tentang bangunan ruang, ka'bah dapat digunakan sebagai contoh; atau ketika berbicara tentang bangunan datar, luas sajadah dapat digunakan sebagai contoh.

#### 4. Aplikasi atau contoh-contoh

Bahan ajar dapat digunakan untuk menjelaskan kompetensi dengan memberikan contoh aplikatif. Misalnya, ayat 22 dari surah Al-Kahfi memberikan penjelasan tentang teori barisan dan deret aritmatika. Seperti yang ditunjukkan dalam ayat tersebut, tampaknya ada yang mempertanyakan jumlah Ashabul Kahfi, termasuk pemuda dan anjing mereka, yang tidak diketahui. Namun, satu anjing dan berapa banyak remaja yang diketahui.

#### 5. Menyisipkan ayat atau hadist yang relevan

Memasukkan ayat atau hadits dari surat Al-Jumu'ah (berbicara tentang perniagaan) dan hadits tentang jual beli saat berbicara tentang materi tertentu. Ayat 96 dan 97 dari surat Al-An'Am membahas cara matahari dan bulan bergerak, dan Ayat 11 dan 12 dari surat An-Nisaa membahas cara membagi warisan.

#### 6. Penelusuran Sejarah

Penjelasan kemampuan dapat dikaitkan dengan sejarah perkembangan ilmu pengetahuan oleh sarjana muslim. Misalnya, Al-Khawarizmi menemukan rumus akar persamaan kuadrat (juga disebut rumus ABC) dalam aljabar yang dia buat, Ibnu Jabbir Al Battani

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



menemukan sinus dan kosinus, dan Ali bin Abu Thalib menemukan bilangan yang dapat dibagi oleh semua angka.

Dalam pelajaran matematika, integrasi nilai Islam mengacu pada upaya untuk mengintegrasikan nilai-nilai Islam ke dalam pelajaran tanpa menghilangkan karakteristik unik dari kedua bidang tersebut. Ini dapat terjadi melalui soal, latihan, dan ujian yang berfokus pada topik-topik yang terkait dengan Islam sambil mempertahankan standar kompetensi yang ditetapkan oleh kurikulum.<sup>29</sup>

Ini menunjukkan bahwa nilai-nilai Islam dapat dimasukkan ke dalam pendidikan, termasuk matematika. dimana prinsip-prinsip Islam ditanamkan dalam proses pendidikan sehingga pembelajaran matematika dapat menggunakan konteks Islam dalam pelajaran. Salah satu cara untuk menanamkan nilai-nilai Islam adalah dengan memperhatikan doa di awal dan akhir kegiatan belajar, menggunakan istilah-istilah matematika yang disesuaikan dengan ajaran Islam, menggunakan alat dan media pembelajaran yang bercorak Islam, memberikan contoh-contoh yang relevan dan aplikatif dengan nilai-nilai Islam, mengaitkan sejarah Islam dengan materi yang dipelajari, dan memberikan gambaran tentang apa yang dipelajari.

Pembelajaran matematika dengan konteks keislaman dimaksudkan untuk menerapkan nilai-nilai Islam pada materi pelajaran matematika dengan tujuan untuk menyeimbangkan aspek intelektual dan spiritual

<sup>29</sup> Nanang Supriadi, 'Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman', Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 6.1 (2015), 63–74.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



siswa serta meningkatkan moral dan akhlak mereka. Ini dilakukan dengan menerapkan nilai-nilai Islam pada materi pelajaran matematika dengan dasar Al-Qur'an dan Sunnah. Dalam penelitian ini, konteks keislaman dimasukkan ke dalam materi pelajaran dalam bentuk modul. Soal-soal ini berkaitan dengan ayat-ayat Al-Qur'an dan Al-Hadist serta peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa guru harus membuat model integrasi nilai islam dalam pembelajaran matematika. Model ini harus disesuaikan dengan topik matematika dan nilai islam yang akan diajarkan kepada siswa. Guru dapat menggunakan model ini untuk mengembangkannya menjadi perangkat pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan atau strategi pembelajaran mereka sendiri.

#### D. Materi Barisan dan Deret

Barisan adalah fungsi pemetaan dengan domain bilangan dari kodomain bilangan apa pun. Barisan bilangan adalah kumpulan angka yang memiliki aturan atau pola antara satu angka dan angka berikutnya. Suku barisan adalah setiap barisan angka. Berikut ini adalah bentuk umum dari barisan bilangan.

$$U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$$

dengan

$U_1$	= Suku pertama
$U_2$	= Suku kedua
$U_3$	= Suku ketiga
:	
$U_n$	= Suku ke-n

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 1. Barisan dan Deret Aritmetika

Barisan aritmetika adalah barisan bilangan yang memiliki pola yang tetap yang didasarkan pada operasi penjumlahan dan pengurangan. Dalam barisan aritmetika, perbedaan antara dua suku berurutan disebut selisih, yang dilambangkan oleh  $b$ . Dengan kata lain, barisan aritmetika adalah barisan bilangan yang memiliki perbedaan.

Disebut beda, perbedaan antara dua suku yang berurutan. Jadi, jika barisan aritmetika adalah :

$$U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n, \text{ maka } U_2 - U_1 = U_3 - U_2 \dots U_n - U_{n-1}$$

Jadi

$$b = U_n - U_{n-1}$$

Selanjutnya jika suku pertama  $a$  dan beda adalah  $b$  dari barisan aritmetika secara umum dapat ditulis :

Jadi suku ke- $n$  barisan aritmetika adalah :

$$U_n = a + (n - 1)b$$

Keterangan :

- $a$  = Suku pertama
- $b$  = Beda
- $U_n$  = Suku ke- $n$

Deret tidak sama dengan barisan, deret adalah hasil penjumlahan barisan aritmetika. Namun demikian, deret tidak selalu mencakup semua suku yang tergabung dalam suatu barisan. Deret aritmetika adalah penjumlahan dari suku-suku barisan aritmetika pertama, yang disimbolkan dengan  $S_n$ .



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## 2. Barisan dan Deret Geometri

Perbandingan hasil bagi antara dua suku berurutan pada barisan geometri disebut rasio, yang diwakili oleh  $r$ . Barisan geometri berbeda dengan barisan aritmetika karena merupakan barisan bilangan di mana hasil bagi antara dua suku berurutan selalu sama atau tetap.

Untuk menghitung perbandingan atau rasio pada barisan geometri, rumus berikut digunakan.

$$r = \frac{U_n}{U_{n-1}}$$

Barisan geometri biasanya ditulis:

$$a, ar, ar^2, ar^3, \dots, ar^n$$

## E. Validitas, Praktikalitas, Efektifitas

### 1. Validitas

Istilah "validitas" berasal dari kata "valid", yang berarti "benar". Validitas didefinisikan sebagai kemampuan alat ukur untuk mengukur apa yang diukurnya. Suatu produk dikatakan praktis jika subjek dapat menggunakan bahan ajar tersebut secara praktis dan efektif dalam pembelajaran. Proses validasi berfungsi untuk menentukan apakah rancangan produk baru dengan pendekatan instruksi yang lebih logis akan berhasil atau tidak. Validitas permukaan (validitas wajah) dan validitas isi (validitas isi) adalah dua jenis validitas yang dilihat dalam penelitian ini.

#### a. Validitas Permukaan (*Facevalidity*)

Validitas ini dilakukan hanya dengan melihat tampilan permukaan dari suatu produk saja. Jika suatu produk secara sepintas

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sudah terlihat baik dan bagus, maka sudah dapat dikatakan produk tersebut memenuhi syarat validitas muka. Dalam hal ini yang dilihat adalah kemasan produk LKS berbasis ICARE untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

#### b. Validitas Isi (*Content Validity*)

Validitas isi suatu produk adalah validitas yang diperoleh setelah penganalisaan, penelusuran, atau pengujian terhadap konten yang dimuat dalam produk tersebut.<sup>30</sup>

#### 2. Kepraktisan

"Kepraktisan" adalah kata yang berarti bersifat praktis, yang berarti mudah digunakan dan menyenangkan. Kepraktisan suatu produk sangat penting. Kemudahan suatu produk, baik dalam persiapan, penggunaan, pengolahan, dan penafsiran, maupun pengelolaannya, disebut praktis. Kepraktisan dalam pembuatan bahan ajar, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan penilaian adalah yang dimaksud. Kriteria kepraktisan produk termasuk:

- a. Tampilan LKS yang menarik,
- b. Petunjuk dalam LKS jelas dan mudah dipahami,
- c. Bahasa yang digunakan dalam LKS mudah dipahami,
- d. LKS membantu memahami materi yang dipelajari,
- e. LKS menambah motivasi untuk belajar. Jika kriteria tersebut sudah terpenuhi, maka LKS sudah dapat dikatakan praktis.

<sup>30</sup> Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, 'Penelitian Pendidikan Matematika', Bandung: PT Refika Aditama, 2.3 (2015). Hal. 190.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**3. Efektivitas**

Efektifitas (*effective*) yang artinya berhasil, tepat atau manjur. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kata *effective* berarti dapat membuahkan hasil, mulai berlaku, ada pengaruh/akibat/efeknya. Efektivitas bisa juga diartikan sebagai pengukuran keberhasilan dalam pencapaian tujuan-tujuan. Secara umum efektivitas menunjukkan sampai seberapa jauh mana tercapainya suatu tujuan yang telah ditentukan. Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pengajaran, yaitu:

- a. Waktu belajar peserta didik yang tinggi difokuskan pada Kegiatan Belajar Mengajar (KBM),
- b. Perilaku melaksanakan tugas yang baik ditunjukkan oleh peserta didik,
- c. Prioritas diberikan pada hubungan antara materi pendidikan dan kemampuan peserta didik (orientasi keberhasilan belajar).
- d. Menciptakan suasana belajar yang ramah dan positif dan membuat struktur kelas yang mendukung butir b sambil mempertimbangkan butir d.

**F. Penelitian Relevan**

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya:

1. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Purwaningsih yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, dan Extend*) pada Materi Statistika



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Siswa Kelas VII SMP/MTs", modul pembelajaran memperoleh skor akhir rata-rata 4,41 dari ahli materi dengan kriteria sangat valid, dan skor akhir rata-rata dari ahli media 4,03 dengan kriteria sangat valid. Selain itu, kepraktisan modul kualitas sangat praktis dengan skor rata-rata 3,49, ektivitas modul sangat tinggi dengan rata-rata 90%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang dibuat telah memenuhi syarat dan memenuhi persyaratan untuk digunakan oleh siswa di kelas VIII SMP/MTs sebagai modul pembelajaran berbasis ICARE tentang materi statistika.<sup>31</sup>

2. Penelitian Elfi Rahmadhani dan Septia Wahyuni, Tahun 2020, dengan judul “Integrasi Pembelajaran Matematika Berbasis ICARE dan Islam Pada Bahan Pecahan”. Berdasarkan hasil pengolahan data, diketahui bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan nilai 3,87, praktis dan efektif. Kriteria praktisnya meliputi: pelaksanaan pembelajaran dengan persentase ketuntasan 78 dan tergolong praktis; dan aktivitas siswa meningkat sebesar 50%, 72%, 80%, dan 86% dalam kategori sangat berhasil. Selanjutnya, penelitian ini menemukan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis ICARE (*Introduction, Connect, Apply, Reflexion, and Expansion*) dan integrasi Islam dikembangkan di Materi Pecahan Matematika untuk mencapai kriteria keefektifan.<sup>32</sup>

<sup>31</sup> Purwaningsih.

<sup>32</sup> Elfi Rahmadhani and Septia Wahyuni, ‘Integrasi Pembelajaran Matematika Berbasis ICARE Dan Islam Pada Materi Pecahan’, JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika), 4.1 (2020), 110–24.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

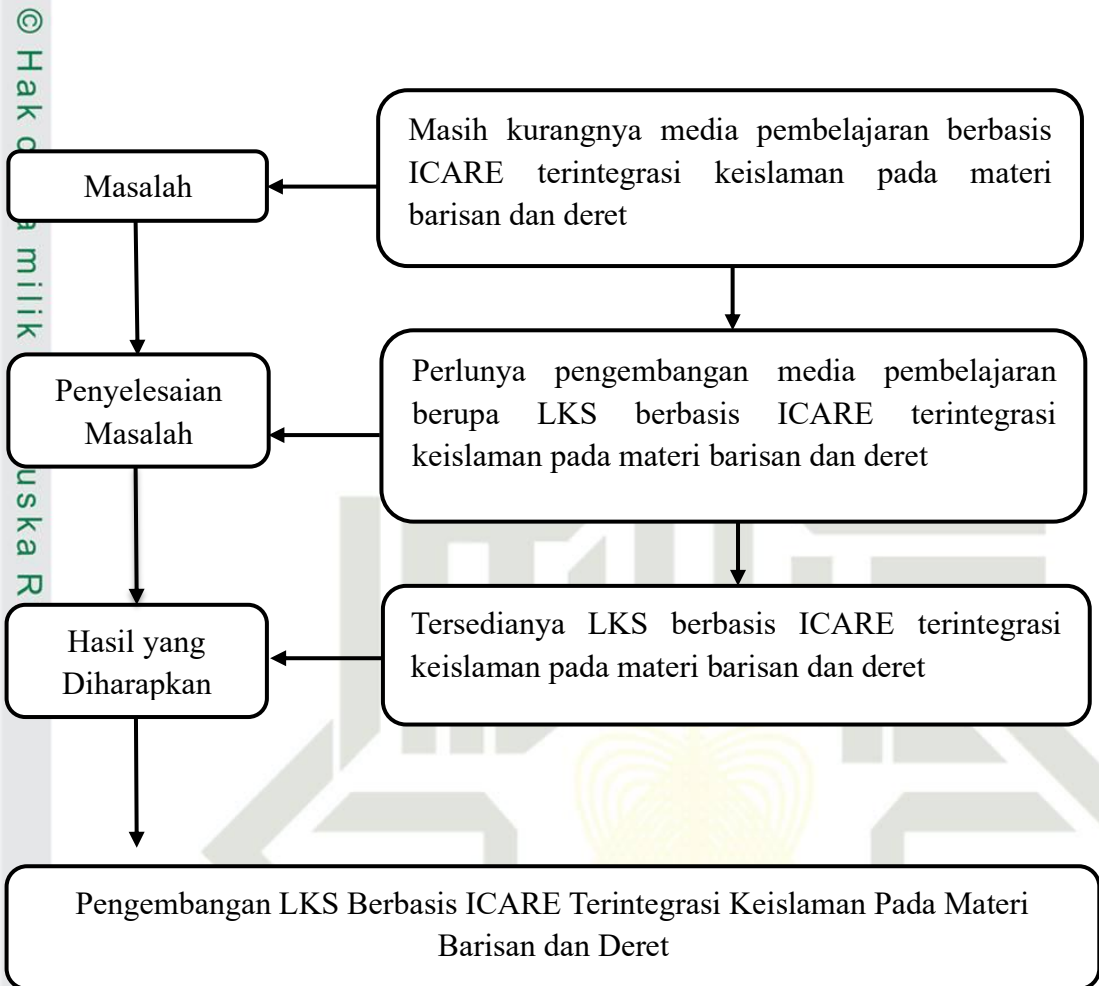
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Merlina Eka Putri (2021), "Pengembangan Modul Matematika dengan Model ICARE Terintegrasi Nilai-nilai Islam Pada Materi Aljabar", berbeda karena materi barisan dan deret yang digunakan. Materi aljabar pada jenjang SMP digunakan oleh Merlina. Selain itu, model penelitian Plomp digunakan untuk melakukan penelitian. Hasilnya menunjukkan presentase 83,8% untuk tiga aspek, media, materi, dan bahasa, dan presentase 93,7% untuk uji ahli integrasi Islam. Berdasarkan hasil uji, modul pembelajaran ini dianggap sangat layak.<sup>33</sup>

**G. Kerangka Berpikir**

Untuk penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan LKS yang berbasis ICARE. Harapannya adalah bahwa LKS ini akan menjadi bahan ajar yang bermanfaat untuk membantu siswa belajar dengan lebih baik dan memiliki tampilan yang menarik. Oleh karena itu, kerangka kerja ini adalah:

<sup>33</sup> Merlina Eka Putri, 'Pengembangan Modul Matematika Dengan Model ICARE Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Materi Aljabar' (IAIN BENGKULU, 2021).



**Gambar II. 1 Kerangka Berpikir**

## Defenisi Operasional

Berikut adalah beberapa istilah yang terkait dengan penelitian ini:

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah alat pembelajaran berbasis kertas yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang topik pelajaran. LKS memiliki struktur yang terdiri dari berbagai jenis pertanyaan, latihan, atau aktivitas yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan disesuaikan dengan kurikulum dan standar pembelajaran yang relevan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. ICARE adalah model pembelajaran yang berfokus pada pemahaman konsep dan penerapan pengetahuan siswa. ICARE dapat diuraikan sebagai berikut:

a. *Introduction* (Pengenalan):

Siswa dikenalkan dengan ide atau materi baru di tahap awal proses pembelajaran. Informasi dasar, tujuan pembelajaran, dan konteks konsep yang akan dipelajari biasanya termasuk dalam hal ini.

b. *Connection* (Hubungan):

Proses mengaitkan materi baru dengan pengetahuan atau pengalaman sebelumnya siswa. Menciptakan relevansi dan makna dengan mengaitkan ide-ide baru dengan pengetahuan atau pengalaman sebelumnya.

c. *Application* (Penerapan):

Proses di mana siswa diberi kesempatan untuk menggunakan ide atau keterampilan yang telah mereka pelajari dalam situasi atau masalah nyata. Ini mendorong siswa untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan baru dalam berbagai situasi dan memecahkan masalah yang kompleks.

d. *Reflection* (Refleksi):

Ini adalah tahap di mana siswa diminta untuk merenungkan apa yang mereka pelajari, mengevaluasi apa yang mereka pahami, dan menemukan konsep atau keterampilan yang perlu diperkuat atau diperbaiki. Ini adalah proses introspeksi yang bertujuan untuk



memahami bagaimana pembelajaran memengaruhi pemikiran dan pemahaman siswa.

e. *Extend* (Perluasan):

Langkah yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang ide atau topik dengan lebih mendalam atau dengan menerapkan pengetahuan mereka ke situasi atau konteks baru. Ini mendorong pemikiran kritis dan kreativitas siswa dengan menantang mereka untuk mengaitkan pembelajaran dengan konteks yang lebih luas atau dengan menerapkan ide-ide dalam konteks yang lebih kompleks.

3. Barisan bilangan dan deret adalah komponen materi pola bilangan. Barisan bilangan adalah susunan angka yang memiliki pola atau aturan tertentu antara angka pertama dan angka berikutnya. Setiap angka dalam barisan Suku barisan adalah baris bilangan. Barisan bilangan yang tiap sukunya diperoleh dari suku sebelumnya dengan menambah atau mengurangi dengan bilangan yang sama disebut sebagai barisan aritmetika. Berbeda adalah angka yang sama (selisih antara dua suku) yang ditunjukkan dengan " $b$ ". Jumlah  $n$  suku pertama barisan aritmetika disebut deret aritmetika; dengan kata lain, penjumlahan dari suku-suku barisan aritmetika disebut deret aritmetika. Barisan bilangan yang tiap sukunya diperoleh dari suku sebelumnya dengan mengalikan atau membagi dengan bilangan yang sama disebut barisan geometri. Rasio

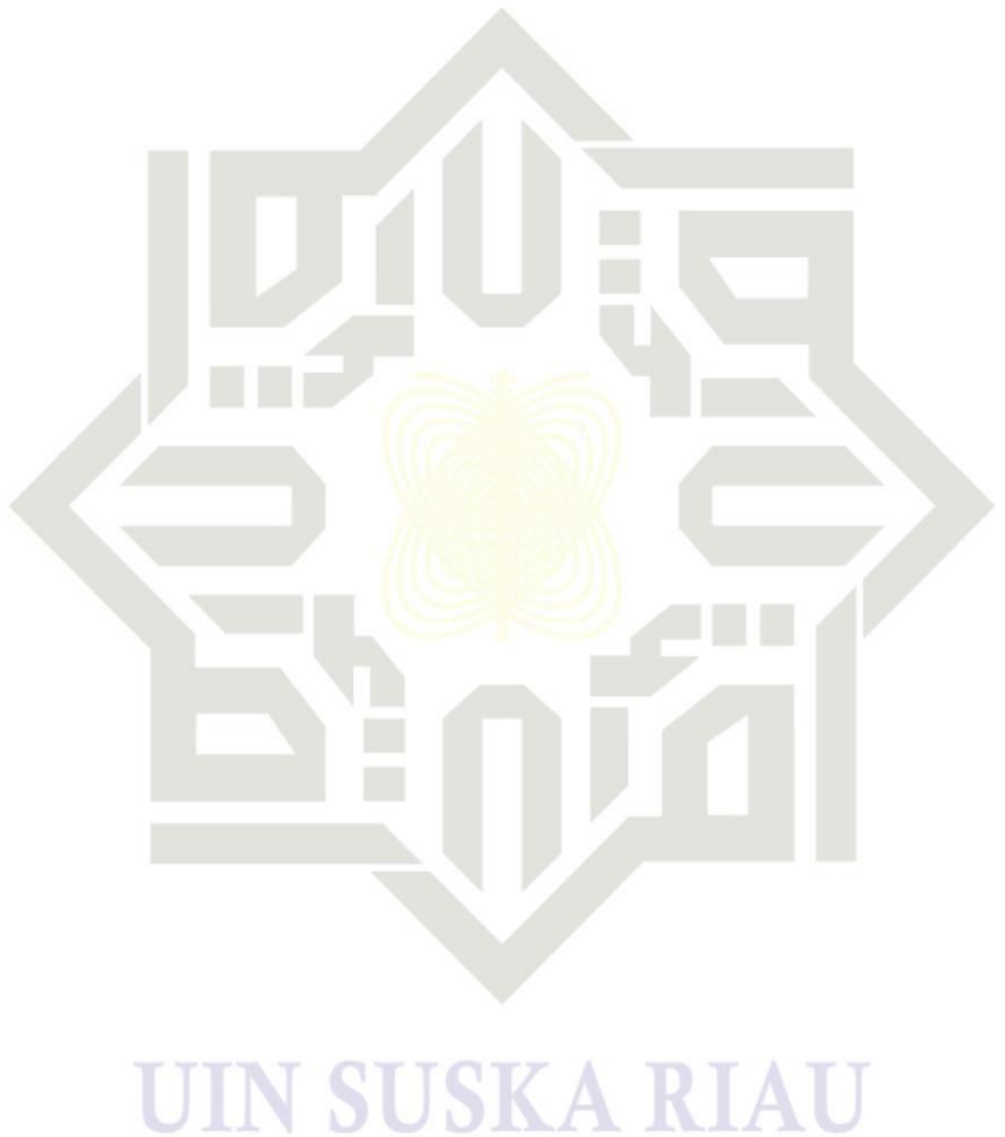
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

adalah angka yang sama disimbolkan dengan  $r$ . Deret geometri adalah penjumlahan suku-suku dari barisan geometri.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, metode penelitian dan pengembangan (*R&D*) digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Produk yang dimaksud di sini bukan hanya barang, tetapi juga metode pembelajaran.<sup>34</sup>

Penelitian ini merupakan penelitian yang mengembangkan suatu produk dengan menganalisis kebutuhan dan menguji efektivitas produk tersebut sehingga bermanfaat bagi masyarakat luas. Namun dalam penelitian ini peneliti memberikan batasan untuk menguji apakah produk yang dikembangkan valid, efektif dan praktis.

#### B. Model atau Desain Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan teori dan model desain pembelajaran yang digunakan oleh Angkatan Darat Amerika Serikat pada tahun 1950, model ADDIE pertama kali dikembangkan dalam bidang teknologi pendidikan di Florida State University pada tahun 1975. Tujuan dari pengembangan ini adalah agar seluruh Angkatan Bersenjata Amerika Serikat dapat menggunakannya untuk menghasilkan personel militer berkualitas tinggi. Pada pertengahan tahun 1980-an, para praktisi pendidikan melakukan perubahan untuk menjadikan model ini lebih praktis dan dinamis. Oleh karena itu, ADDIE digunakan dalam bidang pendidikan maupun dalam berbagai produk lainnya, seperti

<sup>34</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan : Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Tindakan* (Bandung: CV. Alfabeta, 2021). Hal. 752.



bahan ajar dan strategi pembelajaran.<sup>35</sup> Untuk menjamin bahan ajar bermutu dan menunjang pembelajaran efektif, maka perlu diperhatikan model pengembangan pada saat mengembangkan bahan ajar. Hal ini disebabkan karena pengembangan bahan ajar pada dasarnya merupakan suatu proses yang berkorelasi langsung dengan proses pembelajaran. Selama ini, bahan pelajaran belum tersedia. Tujuan pembelajaran menentukan bahan ajar.

Model ADDIE yang terdiri dari lima tahap: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi merupakan salah satu desain pengembangan bahan ajar yang paling umum digunakan. Pengujian tim ahli, subjek penelitian individu, skala terbatas dan skala luas, serta revisi diperlukan dalam proses pengembangan untuk menyempurnakan produk akhir. Meskipun proses pengembangan dipersingkat, namun juga mencakup proses pengujian dan revisi untuk memastikan produk yang dikembangkan memenuhi kriteria produk yang baik, teruji secara empiris, dan tidak ada kesalahan lagi.<sup>36</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti memilih model ADDIE untuk pengembangan desain LKS. Alasan peneliti memilih model ini adalah karena model ini telah lama digunakan dalam penelitian pengembangan. Ini sejalan dengan pendapat Endang Mulyatiningsih bahwa model ADDIE adalah model

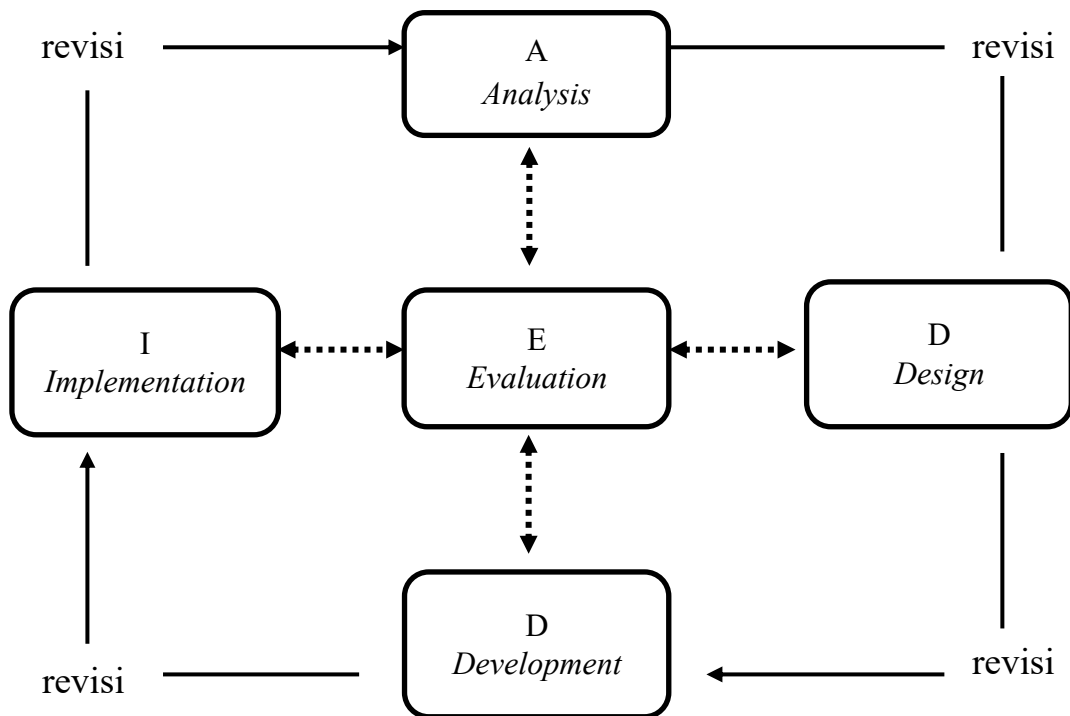
<sup>35</sup> Fitria Hidayat and Nizar Muhamad, 'Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning', *J. Inq. Pendidik. Agama Islam*, 1.1 (2021), 28–37.

<sup>36</sup> Rahmat Arofah Hari Cahyadi, 'Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model', *Haraga: Islamic Education Journal*, 3.1 (2019), 35–42.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penelitian dan pengembangan bahan ajar yang umum.<sup>37</sup> Model ADDIE memiliki tahapan dasar, yaitu membuat sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari. Tahapan ini dilakukan secara bertahap.



Gambar III. 1 Model ADDIE<sup>38</sup>

### C Prosedur Pengembangan

Berikut contoh kegiatan pada tahap pengembangan model ADDIE, yaitu:<sup>39</sup>

#### a. *Analysis*

Pada tahap ini, tugas utamanya adalah menganalisis kelayakan dan persyaratan untuk mengembangkan model atau metode pembelajaran baru. Pengembangan metode baru dimulai dengan adanya masalah pada

<sup>37</sup> Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2019). Hal. 195.

<sup>38</sup> Hidayat and Muhamad. Op. Cit

<sup>39</sup> Benny A Pribadi, 'Desain Sistem Pembelajaran', *Jakarta: PT Dian Rakyat*, 2009, 125.

model sebelumnya. Mungkin ada masalah dengan model pembelajaran saat ini karena mereka tidak lagi sesuai dengan kebutuhan sasaran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik siswa, dan faktor lainnya.

Setelah melakukan analisis masalah yang memerlukan pembuatan model atau teknik pembelajaran baru, peneliti juga harus melakukan analisis tentang kelayakan dan kebutuhan dari pembuatan model atau teknik baru tersebut. Misalnya, analisis dijalankan dengan menjawab pertanyaan berikut :

- a. Apakah model/metode baru mampu mengatasi permasalahan pembelajaran yang dihadapi.
- b. Apakah model/metode baru tersebut memiliki dukungan fasilitas untuk dilaksanakan.
- c. Apakah dosen atau guru mampu menerapkan model/metode pembelajaran yang baru. Analisis terhadap metode pembelajaran baru perlu dilakukan untuk mengetahui kelayakan jika metode pembelajaran tersebut diterapkan.

#### b. *Design*

Tahap desain model atau metode pembelajaran mirip dengan tahap merancang kegiatan belajar. Kegiatan ini adalah proses sistematis yang dimulai dengan penetapan tujuan pembelajaran, perancangan skenario atau kegiatan belajar, perancangan perangkat pembelajaran, perancangan materi pembelajaran, dan perangkat evaluasi hasil belajar. Rancangan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

model atau metode pembelajaran ini masih bersifat konseptual dan akan menjadi landasan pengembangan selanjutnya.

**c. Development**

Dalam model ADDIE, pengembangan mencakup kegiatan realisasi desain produk. Pada tahap desain, kerangka konseptual untuk penerapan model atau metode pembelajaran dalam proses pengembangan dibuat, dan pada tahap pengembangan, kerangka konseptual tersebut diubah menjadi produk yang siap untuk digunakan. Dalam kasus ini, jika model atau metode baru telah dirancang pada tahap desain, maka perangkat pembelajaran harus disiapkan atau dibuat dengan menggunakan metode baru.

**d. Implementation**

Pada tahap ini, desain dan model yang telah dikembangkan diterapkan di dunia nyata, yaitu di kelas. Selama implementasi, desain dan model baru diterapkan pada keadaan nyata, sehingga materi disampaikan dengan benar. Evaluasi awal dilakukan setelah penerapan metode untuk memberikan umpan balik terhadap penerapan berikutnya.

**e. Evaluation**

Evaluasi formatif dan evaluasi sumatif adalah dua bentuk evaluasi. Evaluasi formatif dilakukan pada akhir setiap pertemuan tatap muka (mingguan), sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah keseluruhan kegiatan (semester) berakhir. Evaluasi sumatif mengevaluasi kompetensi akhir mata pelajaran atau tujuan pembelajaran yang akan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dicapai. Hasil evaluasi memberikan umpan balik kepada pengguna model atau metode. Hasil evaluasi menentukan revisi yang dilakukan jika model atau metode baru tidak dapat memenuhi kebutuhan.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

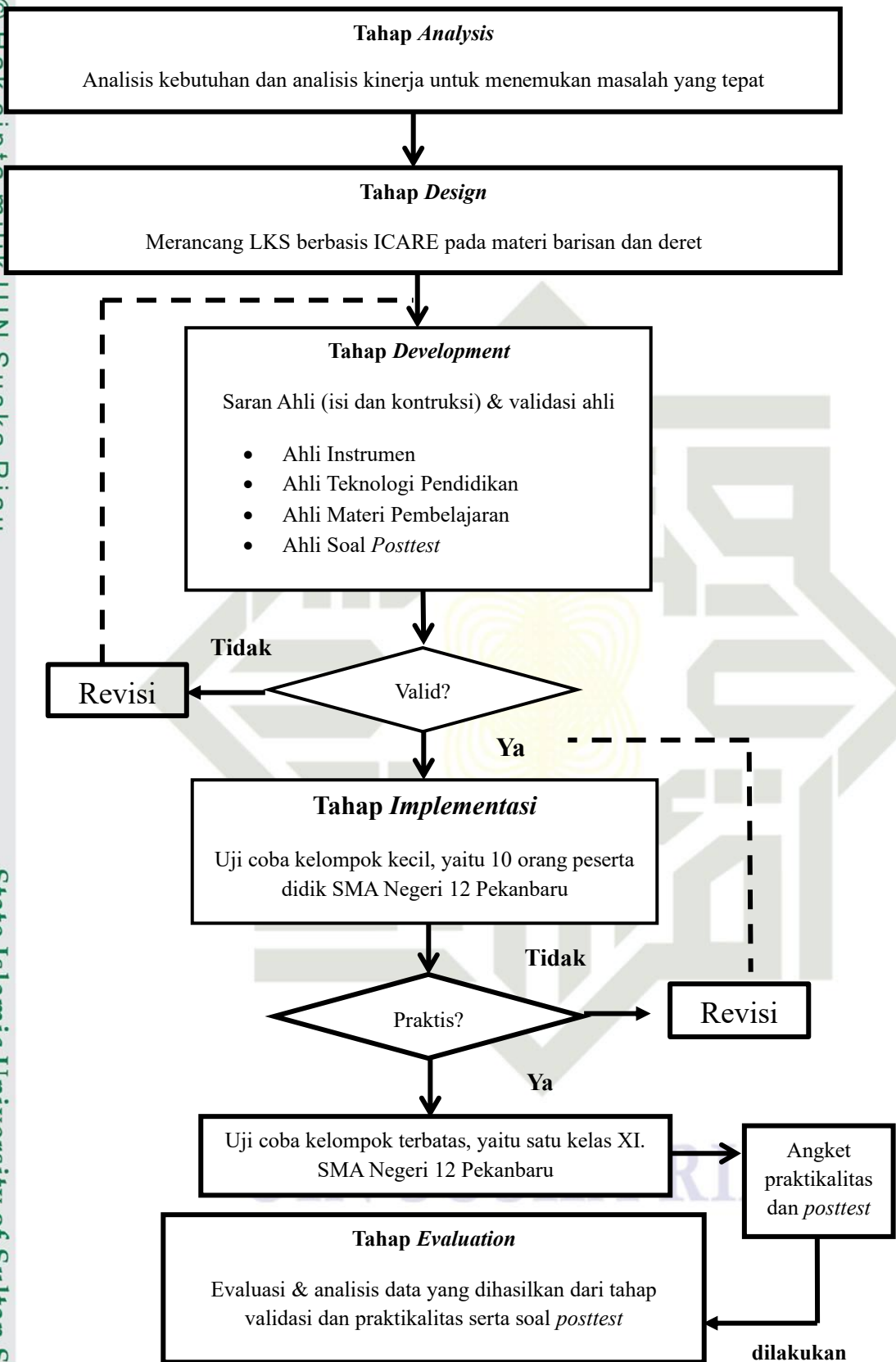
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Gambar III. 2 Flowchart prosedur penelitian**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## D. Lokasi dan Waktu Penelitian

### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 12 Pekanbaru yang beralamatkan di Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru, Riau.

### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap pada tahun ajaran 2023/2024 dengan rincian kegiatan penelitian pada tabel berikut:

**Tabel III. 1 Waktu Penelitian**

Waktu	Keterangan
28 Desember 2023	Analisis kebutuhan & Analisis kerja
18 Januari 2024	Seminar Proposal
2 Februari – 7 Maret 2024	Desain Produk
18 April – 23 Mei 2024	Pengembangan Produk
27 Mei – 13 Juni 2024	Implementasikan Produk
14 Juni 2024	Evaluasi Produk
20 Juni – 29 Juni 2024	Pengelolaan Data & Analisis Data

## E. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah ahli teknologi penelitian dan ahli materi pembelajaran untuk uji validitas produk sedangkan subjek untuk uji praktikalitas dan efektifitas adalah siswa kelas XI SMAN 12 Pekanbaru. Objek penelitian ini adalah LKS berbasis ICARE pada materi barisan dan deret kelas XI SMA.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## F. Jenis Data

Kedua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berasal dari kritik, saran, dan masukan dari ahli LKS; data kuantitatif berasal dari angket media dan materi validasi, angket respons siswa, dan tes hasil belajar matematika siswa.

## G. Analisis Uji Coba Instrumen

### 1. Validitas Soal *Posttest*

Ciri tes hasil belajar yang baik yang pertama adalah hasil tesnya pembelajaran tersebut valid atau mempunyai validitas.<sup>40</sup> Dalam penelitian ini, peneliti akan mengukur validitas item pertanyaan untuk mengetahui seberapa tinggi rendahnya validitas setiap item pertanyaan. Adapun rumusnya yang digunakan adalah rumus Pearson Product Moment yaitu:<sup>41</sup>

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi suatu butir  
 $N$  = Jumlah subjek (responden)  
 $X$  = Skor suatu butir  
 $Y$  = Skor total

Setelah mengetahui besarnya koefisien korelasi antara skor total setiap soal, langkah berikutnya adalah menemukan uji-*t* dengan menggunakan rumus berikut:<sup>42</sup>

<sup>40</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008). Hal. 93.

<sup>41</sup> Heris Hendriana and Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2017). Hal. 62.

<sup>42</sup> Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015). Hal. 109.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

$t_{hitung}$  = Nilai t hitung  
 $r$  = Koefisien hasil r hitung  
 $n$  = Jumlah responden

Untuk uji dua pihak, nilai t tabel diperoleh dari tabel nilai t pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  atau 0,05, dan derajat kebebasan  $dk = n - 2$ .

Metode keputusan yang digunakan adalah:

- 1) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , berarti valid
- 2) Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , berarti tidak valid

Adapun ukuran yang digunakan untuk menentukan kriteria validitas butir soal adalah sebagai berikut:<sup>43</sup>

**Tabel III. 2 Kriteria Validitas Butir Soal**

Besar r	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Cukup tinggi
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah (Tidak valid)

Berikut langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis hasil uji validitas soal *posttest* yang dilakukan validator :

- 1) Menetapkan skor untuk jawaban berdasarkan kriteria berikut:<sup>44</sup>

SV = Sangat Valid (Skor 5)

<sup>43</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2020). Hal. 35.

<sup>44</sup> M B A Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2007). Hal. 15.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Valid = Valid (Skor 4)  
 CV = Cukup Valid (Skor 3)  
 TV = Tidak Valid (Skor 2)  
 STV = Sangat Tidak Valid (Skor 1)

2) Menghitung skor yang dihasilkan dengan menjumlahkan skor validator.

3) Menghitung nilai persentase dengan cara :

$$TV = \frac{x}{y} \times 100\%$$

TV = Tingkat Validitas  
 x = Skor yang diperoleh  
 y = Skor maksimal

4) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel.<sup>45</sup>

**Tabel III. 3 Interpretasi Validitas Soal *Posttest***

No.	Koefisien Korelasi	Interpretasi
1.	$81\% < V \leq 100\%$	Sangat Valid
2.	$61\% < V \leq 80\%$	Valid
3.	$41\% < V \leq 60\%$	Cukup Valid
4.	$21\% < V \leq 40\%$	Kurang Valid
5.	$0\% < V \leq 20\%$	Tidak Valid

Hasil perhitungan validitas soal *posttest* disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel III. 4 Hasil Validasi Soal *Posttest***

No	Aspek	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kriteria
1	Kesesuaian dengan indikator materi	28	30	93,33	Sangat Valid
2	Kelengkapan unsur lainnya	28	30	93,33	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>56</b>	<b>60</b>	<b>186,66</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Persentase Keidealan Keseluruhan</b>				<b>93,33 %</b>	

<sup>45</sup> Ibid, Hal.15



## 2. Reliabilitas Soal

Saat mengumpulkan data dari subjek penelitian, instrumen reliabilitas digunakan untuk menghasilkan data yang permanen (konsisten) walaupun dilakukan berulang kali. Penelitian ini menggunakan soal esai sebagai alat ujian. Oleh karena itu, rumus *Alpha* digunakan untuk menguji reliabilitas. Rumus *Alpha* adalah sebagai berikut.<sup>46</sup>

$$r = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

- $r$  = Koefisien reliabilitas tes
- $n$  = Banyaknya butir soal yang dikeluarkan dalam tes
- $S_i^2$  = Varians skor butir soal ke- $i$
- $S_t^2$  = Varians skor total

Untuk mengevaluasi reliabilitas instrumen, langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai  $r$  dengan berikut.<sup>47</sup>

**Tabel III. 5 Kriteria Reliabilitas**

Reliabilitas	Interpretasi
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat rendah

- a. Jika  $r > r_{tabel}$  berarti reliabel
- b. Jika  $r < r_{tabel}$  berarti tidak reliabel

<sup>46</sup> Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 1997). Hal. 122.

<sup>47</sup> Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Pusaka Riau, 2012). Hal. 83.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### 3. Daya Pembeda Soal

Hasil tes belajar yang mampu membedakan peserta ujian yang berkemampuan tinggi dengan peserta ujian yang tidak memiliki daya pembeda. Daya diskriminatif diukur dengan menghitung nomor indeks perbedaan butir. Huruf DP menunjukkan daya diskriminatif. Ada rumus yang dapat digunakan untuk menghitung daya pembeda suatu butir tes.<sup>48</sup>

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2} T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda  
 SA = Jumlah skor kelompok atas  
 SB = Jumlah skor kelompok bawah  
 T = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah  
 $S_{max}$  = Skor maksimum  
 $S_{min}$  = Skor minimum

Berikut adalah interval daya beda menurut Arifin:<sup>49</sup>

**Tabel III. 6 Daya Pembeda**

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$x > 0,4$	Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup

### 4. Tingkat Kesukaran Soal

Peluang untuk menjawab suatu soal dengan jawaban yang sesuai dengan tingkat kemampuan tertentu yang ditunjukkan oleh indeks dikenal sebagai tingkat kesukaran soal. Soal yang baik tidak terlalu mudah atau sulit. Untuk membantu peneliti memilih soal dengan

<sup>48</sup> Ibid. Hal. 84.

<sup>49</sup> Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam, 2012).  
 Hal. 146.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berbagai tingkat kesulitan, penentuan tingkat kesulitan soal sangat penting. Untuk mengetahui tingkat kesulitan uraian, lakukan hal-hal berikut :

- a. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus :

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

- b. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

- c. Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal dengan cara membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria pada Tabel berikut.

**Tabel III. 7 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal**

Tingkat Kesukaran	Keterangan
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah

(Sumber: Zainal Arifin)<sup>50</sup>

## H Teknik Pengumpulan Data

Cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dikenal dengan teknik pengumpulan data.<sup>51</sup> Dalam penelitian pengembangan ini, teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti digunakan untuk mengevaluasi dan memvalidasi bahan ajar LKS yang dibuat yaitu angket dan tes.

<sup>50</sup> Ibid. Hal. 147-148.

<sup>51</sup> Triyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Ombak, 2016). Hal. 157

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 1. Teknik Kuisisioner atau Angket

Kuisisioner adalah metode pengumpulan data yang meminta responden menjawab serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis.<sup>52</sup> Data dikumpulkan melalui kuisisioner untuk menilai berbagai elemen validasi suatu LKS. Validasi angket ahli materi pembelajaran matematika bertujuan untuk mengetahui apakah sesuai dengan materi atau tidak. Sedangkan validasi angket ahli teknologi pendidikan bertujuan untuk mengetahui data tentang mutu teknis produk yang dikembangkan.

Kuisisioner ini digunakan peneliti untuk mendapatkan jawaban tentang kelayakan dan validitas produk dari para ahli dan calon pengguna untuk digunakan sebagai perbaikan bagi mereka. Dengan menggunakan kuisisioner ini, peneliti akan menyempurnakan produk, dan setelah selesai, produk siap untuk penghapusan dan digunakan di sekolah tempat pengujiannya. Data ini dikelompokkan menjadi dua kategori: data kuantitatif dan data kualitatif.

**Tabel III. 8 Skala Kepraktisan**

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

## 2. Teknik Tes

Tes juga digunakan untuk menguji keefektifan media pembelajaran yang dibuat. Tes adalah kumpulan soal atau latihan serta alat lain yang

<sup>52</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan : (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D)*. Bandung: Alfabeta, 2011). Hal.199

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

digunakan untuk mengukur kemampuan, pengetahuan, kesanggupan atau bakat seseorang atau kelompok.<sup>53</sup> Tes dilaksanakan setelah pembelajaran selesai dan digunakan untuk mengukur ketercapaian KD siswa dan tujuan pembelajaran. Selain itu tes ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar siswa setelah menggunakan LKS berbasis ICARE yang fokus pada materi barisan dan deret.

Tabel berikut secara singkat menunjukkan alur teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini:

**Tabel III. 9 Teknik Pengumpulan Data, Instrumen dan Subjek Penelitian**

Aspek yang Dinilai	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Subjek
Validitas LKS	Angket kepada ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran	Lembar Angket Validasi	Dosen dan Guru Matematika
Praktikalitas LKS	Angket kepada siswa	Lembar Angket Kepraktisan	Siswa kelompok kecil dan terbatas
Efektifitas LKS	Tes	Lembar Soal Tes	Siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

### I. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan instrumen penelitian pengembangan yang terdiri dari tiga komponen: validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Berikut adalah uraian dari masing-masing komponen :

1. Instrumen Penelitian Terkait Validitas Produk Yang Dikembangkan.

<sup>53</sup> Ibid. Hal. 201

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Angket validitas media untuk materi dan penampilan lembar kerja siswa yang dibuat oleh peneliti digunakan untuk mengumpulkan data yang menunjukkan bahwa lembar kerja siswa yang valid dibuat.

a. Kuesioner validitas bagian materi

Untuk mengetahui validitas angket bagian materi, peneliti menggunakan format angket validitas modifikasi dari format lembar validitas Cecep Kustandi.<sup>54</sup> Kuesioner telah divalidasi oleh validator ahli instrumen dengan menggunakan lembar validasi.

b. Bagian tampilan kuesioner validitas media

Teks, gambar, video, dan animasi adalah beberapa elemen yang dinilai dalam bagian tampilan angket validitas media. Kuesioner validitas bagian display dimodifikasi dari kuesioner validitas Cecep Kustandi,<sup>55</sup> yang divalidasi oleh validator ahli instrumen dengan lembar validasi.

2. Instrumen Penelitian Mengenai Kepraktisan Produk Yang Dikembangkan

Untuk mengukur kepraktisan lembar kerja siswa, peneliti membuat angket respons siswa yang dimodifikasi dari format kuesioner praktis Cecep Kustandi.<sup>56</sup> Kuesioner ini divalidasi oleh validator ahli instrumen menggunakan lembar validasi.

3. Instrumen Penelitian Terkait Keefektifan Produk Yang Dikembangkan

<sup>54</sup> Cecep Kustandi, *Media Pembelajaran Manual Dan Digital* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2013). Hal. 149.

<sup>55</sup> Ibid. Hal. 150.

<sup>56</sup> Ibid. Hal. 151.

Siswa diuji dengan soal *posttest*, yang terdiri dari lima soal esai singkat yang diberikan kepada mereka setelah pelajaran menggunakan lembar kerja siswa selesai. Setelah itu, data hasil *posttest* dihitung menggunakan desain eksperimen semu. Tujuan penelitian kuasi eksperimen adalah untuk mengumpulkan informasi aktual dan prediksi melalui percobaan dalam situasi yang tidak mungkin mengendalikan seluruh variabel yang relevan.

### J Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai keberhasilan LKS yang dibuat. Hasil penelitian ini digunakan untuk mengolah data pengembangan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

#### 1) Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil validasi ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika untuk memberikan saran dan komentar terhadap perbaikan LKS. Analisis ini dilakukan dengan cara menyusun dan mengelompokkan data-data yang ada sehingga menghasilkan gambaran data yang nyata.

#### 2) Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif merupakan suatu metode pengolahan data yang memungkinkan untuk mencapai kesimpulan umum dengan cara menyusun objek penelitian secara sistematis dalam bentuk angka

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan persentase. Penelitian ini berfokus pada pendapat responden tentang relevansi produk media pembelajaran matematika yang menggunakan LKS.

**a. Analisis Hasil Uji Validitas Media**

Ada beberapa langkah yang dilakukan untuk menganalisis hasil uji validitas media pembelajaran LKS, yaitu:

- 1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut :

SS	= Sangat Setuju (Skor 5)
S	= Setuju (Skor 4)
KS	= Kurang Setuju (Skor 3)
TS	= Tidak Setuju (Skor 2)
STS	= Sangat Tidak Setuju (Skor 1)

- 2) Menghitung nilai persentase dengan cara :

$$TV = \frac{x}{y} \times 100\%$$

TV = Tingkat Validitas  
 x = Skor yang diperoleh  
 y = Skor maksimal

- 3) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel.<sup>57</sup>

**Tabel III. 10 Interpretasi Data Validitas Media**

No.	Koefisien Korelasi	Interpretasi
1.	$81\% < V \leq 100\%$	Sangat Valid
2.	$61\% < V \leq 80\%$	Valid
3.	$41\% < V \leq 60\%$	Cukup Valid
4.	$21\% < V \leq 40\%$	Kurang Valid
5.	$0\% < V \leq 20\%$	Tidak Valid

**b. Analisis Hasil Uji Praktikalitas Media**

<sup>57</sup> M B A Riduwan. Op. Cit., Hal.15

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ada beberapa langkah yang dilakukan untuk menganalisis hasil uji validitas media pembelajaran LKS, yaitu:

- 1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut :

SS = Sangat Setuju (Skor 5)  
 S = Setuju (Skor 4)  
 KS = Kurang Setuju (Skor 3)  
 TS = Tidak Setuju (Skor 2)  
 STS = Sangat Tidak Setuju (Skor 1)

- 2) Menghitung nilai persentase dengan cara :

$$TV = \frac{x}{y} \times 100\%$$

TV = Tingkat Validitas  
 x = Skor yang diperoleh  
 y = Skor maksimal

- 3) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel.<sup>58</sup>

**Tabel III. 11 Interpretasi Data Kepraktisan Media**

No.	Koefisien Korelasi	Interpretasi
1.	$81\% < V \leq 100\%$	Sangat Praktis
2.	$61\% < V \leq 80\%$	Praktis
3.	$41\% < V \leq 60\%$	Cukup Praktis
4.	$21\% < V \leq 40\%$	Kurang Praktis
5.	$0\% < V \leq 20\%$	Tidak Praktis

- c. Analisis Hasil Uji Efektivitas Media

Rata-rata hasil posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat digunakan untuk mengukur keefektifan media yang akan dikembangkan. Untuk membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, peneliti menggunakan desain *post-test only control*. Desain ini digunakan untuk membandingkan kelompok

<sup>58</sup>M B A Riduwan.Op. Cit., Hal.15

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

eksperimen dan kelompok kontrol, yang menggunakan teknik cluster random sampling. Rancangan perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada tabel berikut:<sup>59</sup>

Tabel III. 12 *Posttest-Only Control Design*

<b>R</b> Sampel dipilih secara <i>random</i>	<b>X</b> Pemberian Media Pembelajaran menggunakan LKS berbasis ICARE	<b>O</b> Soal <i>posttest</i> untuk mengukur kemampuan akhir siswa
<b>R</b> Sampel dipilih secara <i>random</i>	<b>X</b> Pemberian bahan ajar konvensional	<b>O</b> Soal <i>posttest</i> untuk mengukur kemampuan akhir siswa

Keterangan :

*X* = Perlakuan yang diberikan

*O* = Pemberian *posttest*

Uji-*t* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.<sup>60</sup> Sebelum menggunakan uji-*t*, harus dilakukan dua kali uji normalitas dan homogenitas sebelum data dianalisis.

### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji *Chi-Kuadrat* yang digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian mempunyai distribusi normal. Rumusnya adalah sebagai berikut:<sup>61</sup>

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

<sup>59</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan : (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D)*, Hal.75

<sup>60</sup> *Id.*, hal. 76

<sup>61</sup> Riduwan. Op. Cit. Hal. 124

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan :

$X^2$  = Harga *Chi-Kuadrat*  
 $f_0$  = Frekuensi Observasi  
 $f_h$  = Frekuensi Harapan

Dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan nilai  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1$ , dengan ketentuan pengujian sebagai berikut :

- a)  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka distribus data tidak normal
- b)  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal

**2) Uji Homogenitas**

Uji homogenitas adalah uji statistik yang menentukan apakah kelompok sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol) memiliki varian yang sama. Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan menguji data awal dari kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui apakah distribusi datanya normal pada uji normalitas.<sup>62</sup>

$$F_h = \frac{Vb}{Vk}$$

Keterangan :

$F_h$  = F hitung  
 $Vb$  = Varians terbesar  
 $Vk$  = Varians terkecil

<sup>62</sup> Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2007).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika perhitungan data awal menghasilkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , oleh karena itu, sampel dianggap mempunyai varian yang sama atau homogen. Adapun  $F_{tabel}$  diperoleh dengan menentukan terlebih dahulu  $db_{pembilang}$  dan  $db_{penyebut}$ . Adapun nilai dari  $db_{pembilang}$  adalah  $n - 1$  dan  $db_{penyebut}$  adalah  $n - 1$ , dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

### 3) Uji-t

Langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis menggunakan statistik uji-t. Hal ini merupakan uji beda rata-rata untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji-t dan uji-t adalah sebagai berikut: Jika data yang dianalisis berdistribusi normal dan homogen, maka uji  $t$  dapat digunakan untuk menguji hipotesis. Sebaliknya jika data yang dianalisis berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka uji  $t$  dapat digunakan untuk menguji hipotesis.

- a) Untuk menguji hipotesis digunakan uji  $t$  jika data berdistribusi normal dan homogen:

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan :

- $M_x$  = Mean Variabel X  
 $M_y$  = Mean Variabel Y  
 $SD_x$  = Standar Deviasi X

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$SD_x$  = Standar Deviasi Y

$N$  = Jumlah Sampel

Keputusan uji- $t$  didasarkan pada kesimpulan berikut :

- 1) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $H_a$  diterima  $H_o$  ditolak
  - 2) Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  berarti  $H_a$  ditolak  $H_o$  diterima\
- b) Apabila data berdistribusi normal namun tidak menunjukkan variasi yang sama, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji- $t$ , yaitu:<sup>63</sup>

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Kriteria berikut dihasilkan dengan menggunakan rumus uji- $t$ :

- (1) Bila  $n_1 \neq n_2$  varians homogen ( $\sigma^2 = \sigma^2$ ), maka derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n_1 + n_2 - 2$
- (2) Bila  $n_1 = n_2$  varians tidak homogen ( $\sigma^2 \neq \sigma^2$ ), maka derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n_2 - 1$

Keterangan :

$\bar{x}_1$  = Rata-rata Kelas Eksperimen

$\bar{x}_2$  = Rata-rata Kelas Kontrol

$s_1^2$  = Varians Kelas Eksperimen

$s_2^2$  = Varians Kelas Kontrol

$n_1$  = Jumlah Sampel pada Kelas Eksperimen

$n_2$  = Jumlah Sampel pada Kelas Kontrol

Kriteria efektifitas penelitian ini adalah jika  $H_a$  diterima

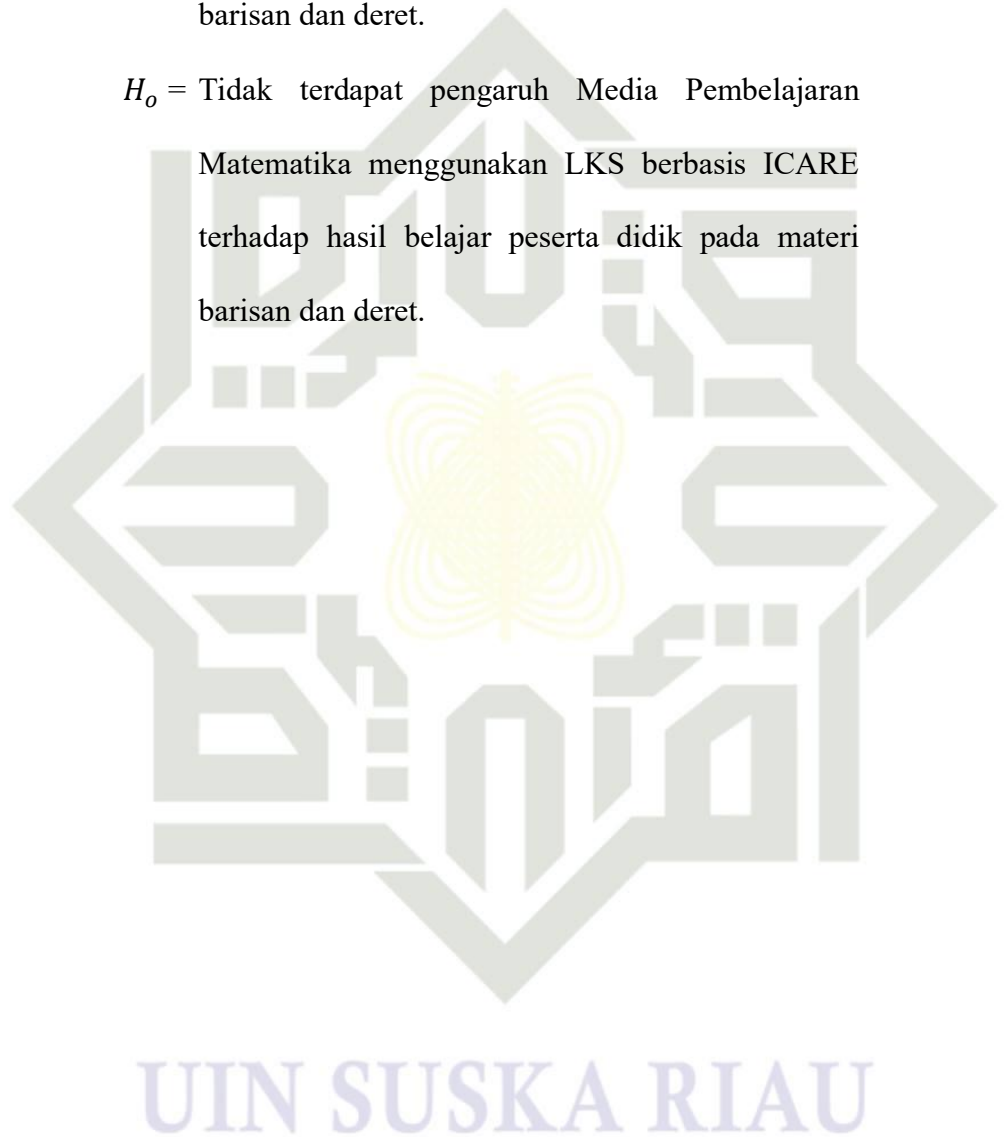
dan  $H_o$  ditolak.

<sup>63</sup> Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*. Op.Cit., Hal. 138

Keterangan :

$H_a$  = Terdapat pengaruh Media Pembelajaran Matematika menggunakan LKS berbasis ICARE terhadap hasil belajar peserta didik pada materi barisan dan deret.

$H_o$  = Tidak terdapat pengaruh Media Pembelajaran Matematika menggunakan LKS berbasis ICARE terhadap hasil belajar peserta didik pada materi barisan dan deret.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Hasil penelitian yang diuraikan pada bab hasil dan pembahasan menunjukkan bahwa penelitian pengembangan ini telah menghasilkan media pembelajaran matematika menggunakan LKS berbasis ICARE pada Materi Baris dan Deret. Dengan kata lain rumusan masalah penelitian ini telah menemukan jawabannya, yaitu:

1. Media Pembelajaran Matematika menggunakan LKS berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada Materi Barisan dan Deret dinilai valid oleh validator ahli teknologi dan validator ahli materi pembelajaran. Dengan demikian rata-rata persentase keseluruhan dinilai kategori sangat valid. Dengan demikian, media ini layak digunakan dalam pembelajaran matematika.
2. Media Pembelajaran Matematika menggunakan LKS berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada Materi Barisan dan Deret dikembangkan sangat praktis pada kelompok kecil sangat praktis pada kelompok terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan menarik minat siswa dalam pembelajaran matematika.
3. Penelitian menunjukkan bahwa Media Pembelajaran Matematika menggunakan LKS berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada Materi Barisan dan Deret sangat efektif. Siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata skor *posttest* kontrol. Data skor *posttest* diuji

menggunakan rumus uji- $t$ , diperoleh hasil uji- $t$  dengan  $dk = 32$  dan taraf signifikan 5% atau 0,05, maka diperoleh  $t_{tabel} = 1,694$ . Berdasarkan perhitungan  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang sangat signifikan terhadap hasil belajar antara siswa yang berada pada kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Oleh karena itu, media pembelajaran matematika yang digunakan menggunakan LKS berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada Materi Barisan dan Deret sudah efektif.

## B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. LKS berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi yang dikembangkan disarankan untuk digunakan sebagai bahan ajar. Hal ini dikarenakan LKS dinilai valid, praktis dan efektif dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.
2. Untuk memastikan kualitas LKS benar-benar teruji keefektifannya, peneliti lain menyarankan untuk mengembangkan LKS berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi yang ditetapkan. Untuk melakukan hal ini, gunakan kelas perbandingan dan uji produk di kelas lain dan di sekolah lain.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afiza & Risnawati, *Pengembangan Dan Pengemasan LKS* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2012)
- Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam, 2012)
- Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 1997)
- Azha, Fikri, 'Pengembangan Desain Pembelajaran Icare Berbantuan Learning Management System Untuk Meningkatkan Proses Pembelajaran', *Edutech*, 16.2 (2017), 255 <<https://doi.org/10.17509/e.v16i2.7972>>
- Ayatullah, Ayatullah, and Husnul Laili, 'Implementasi Pendekatan Saintifik Dalam Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik Di MTs NW Senyur', *AS-SABIQUN*, 3.1 (2021), 127–41
- Cahyadi, Rahmat Arofah Hari, 'Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model', *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3.1 (2019), 35–42
- Dwijayani, Ni Made, 'Pembelajaran ICARE Berbantuan Permasalahan Matematika Realistik', *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 12.1 (2018), 1–13
- Eka Putri, Merlina, 'Pengembangan Modul Matematika Dengan Model ICARE Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Materi Aljabar' (IAIN BENGKULU, 2021)
- Fitriyani, Dewi, and Nia Kania, 'Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Dalam Pembelajaran Matematika', *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA*, 2019, 346–52
- Handani M.A., Dr., *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2011)
- Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015)
- Hartoyo, Agung, Asep Nursangaji, and Dede Suratman, 'Pengembangan Kompetensi Sikap Dalam Pembelajaran Matematika Secara Holistik Bersumber Qur'an', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 10.1 (2018), 149–62
- Hendriana, Heris, and Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2017)
- Hidayat, Fitria, and Nizar Muhamad, 'Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning', *J.*

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Inov. *Pendidik. Agama Islam*, 1.1 (2021), 28–37

Kosasih, E, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2021)

Kurniati, Annisah, ‘Mengenalkan Matematika Terintegrasi Islam Kepada Anak Sejak Dini’, *Suska Journal of Mathematics Education*, 1.1 (2015), 1 <<https://doi.org/10.24014/sjme.v1i1.1326>>

Kurniawati, Lia, Ramdani Miftah, and Abdul Muin, ‘Literasi Matematis Konteks Keislaman: Implementasi Pada Siswa Madrasah/Sekolah Islm Di Indonesia’ (Sumatera Barat: Insan Cendikia Mandiri, 2021)

Kustandi, Cecep, *Media Pembelajaran Manual Dan Digital* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2013)

Lestari, Karunia Eka, and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, ‘Penelitian Pendidikan Matematika’, *Bandung: PT Refika Aditama*, 2.3 (2015)

Luvi Antari, Syaifudin, and Nia Pusvitasari, ‘Pendekatan Icare (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension) Dalam Lkpd Pelajaran Matematika Kelas Vii Smp’, *EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, 7.1 (2022), 183–96 <<https://doi.org/https://doi.org/10.33541/edumatsains.v7i1.3931>>

Majid, Abdul, ‘Belajar Dan Pembelajaran, Bandung: PT’, *Remaja Rosdakarya*, 2012

———, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, ed. by Mukhlis (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011)

Mathematics, Applied, ‘Pendidikan Kewarganegaraan Untuk Kehidupan, Pembelajaran Dan Pekerjaan’, 2016, 1–23

Mulyatiningsih, Endang, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2019)

Nurwati, Untari, *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Pembelajaran Matematika SMP* (Jawa barat: CV. Adanu Abimata, 2020)

Pradi, Benny A, ‘Desain Sistem Pembelajaran’, *Jakarta: PT Dian Rakyat*, 2009, 125

Purwaningsih, P, ‘Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Icare (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extention) Pada Materi Statistika Siswa Kelas Viii Smp/Mts’ (UIN Raden Intan Lampung, 2019)

Ramadhani, Elfi, and Septia Wahyuni, ‘Integrasi Pembelajaran Matematika Berbasis ICARE Dan Islam Pada Materi Pecahan’, *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4.1 (2020), 110–24



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2020)
- Riduwan, M B A, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2007)
- Rohmah, Siti Nur, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: UAD PRESS, 2021)
- Salafudin, Salafudin, 'Pembelajaran Matematika Yang Bermuatan Nilai Islam', *Jurnal Penelitian*, 12.2 (2015), 223–43
- Saputri, Mawarni, Elisa Elisa, and Siska Nurlianti, 'Effectiveness of ICARE Learning Model in Improving Students' Critical Thinking Skills and Collaboration Skills', *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8.3 (2022), 1128–34 <<https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i3.1360>>
- Sari, Arnida, Rena Revita, and Suhandri Suhandri, 'Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Sainifik Terintegrasi Nilai Keislaman Untuk SMP/MTs Di Provinsi Riau', *Suska Journal of Mathematics Education*, 6.2 (2020), 135 <<https://doi.org/10.24014/sjme.v6i2.11309>>
- Sudijono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan : (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D)* (Bandung: Alfabeta, 2011)
- , *Metode Penelitian Pendidikan : Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Tindakan* (Bandung: CV. Alfabeta, 2021)
- , *Statistik Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2007)
- Supriadi, Nanang, 'Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.1 (2015), 63–74
- Tin Pengembang, MKPD, *Kurikulum Dan Pembelajaran* (Depok: Rajawali Pers, 2018)
- Tryono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Ombak, 2016)
- Wulandari, Mita, and Wahyu Setiawan, 'Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Pada Siswa SMA', *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4.3 (2021), 571–78
- Yuniati, Suci, and Arnida Sari, 'Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Di Propinsi Riau', *Jurnal Analisa*, 4.1 (2018), 157–65 <<https://doi.org/10.15575/ja.v4i1.1588>>

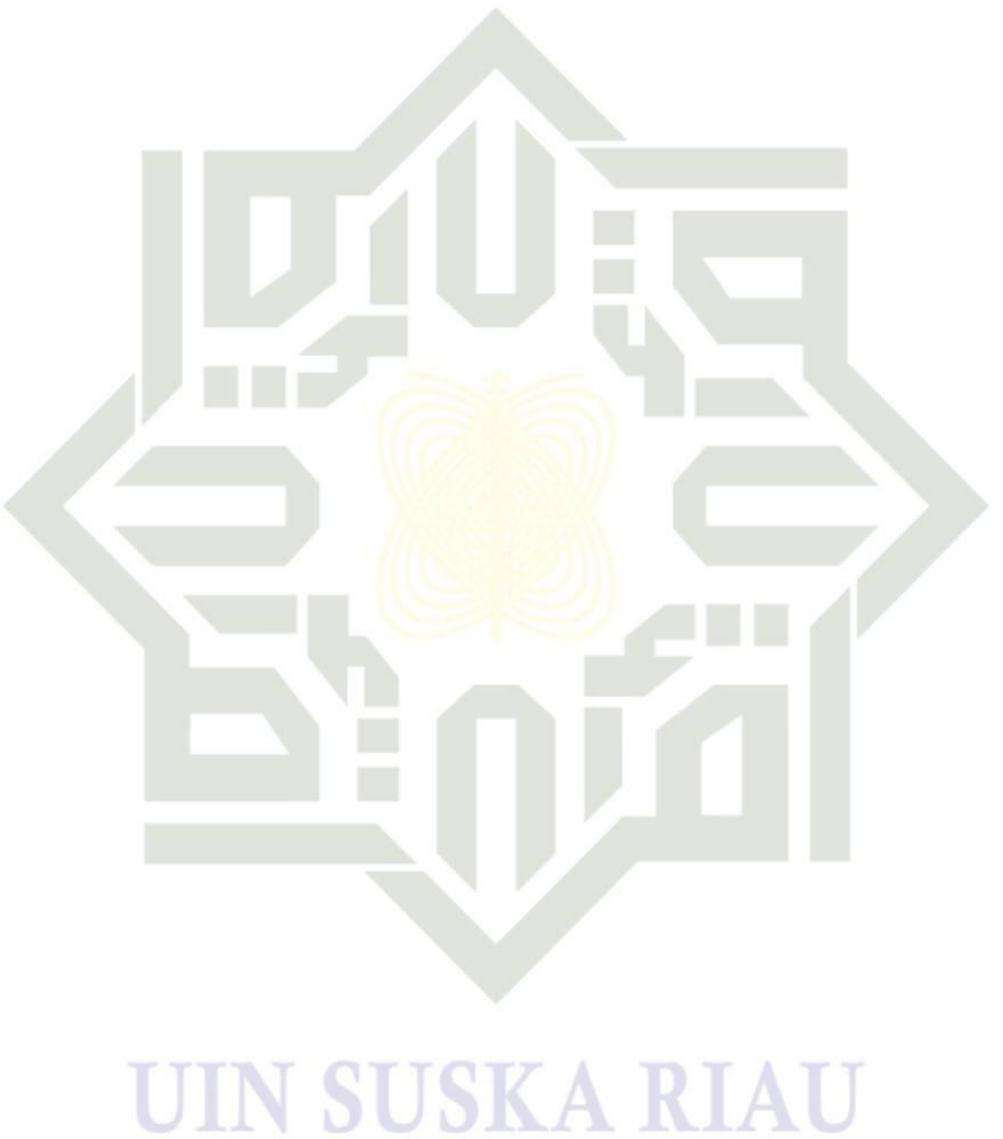
Zen dan Darto, Mas'ud, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Pusaka Riau, 2012)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



# LAMPIRAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t





## Lampiran A.1

### SILABUS PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA N 12 PEKANBARU

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI/2

Kompetensi Inti (KI) :

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.



Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Menganalisis dan menentukan suku pada Barisan dan Deret	Barisan Aritmatika	3.6.1 Menentukan suku ke- n pada barisan ritmatika. 3.6.2 Menentukan suku pertama dan beda dari barisan aritmatika. 3.6.3 Menentukan suku ke-n dari barisan aritmatika. 4.6.1 Menerapkan barisan aritmatika dalam pemecahan masalah kontekstual	Tes Tulis	2 x 45 menit	Buku paket Matematika SMA
	Deret Aritmatika	3.6.4 Menentukan jumlah n suku pertama dari deret aritmatika. 4.6.2 Menyelesaikan masalah kontekstual dengan konteks keislaman dengan deret aritmatika.	Tes Tulis	2 x 45 menit	Buku paket Matematika SMA
Menentukan dan menyelesaikan suku ke-n barisan dan jumlah n suku deret aritmatika dan geometri	Barisan Geometri	3.6.5 Menentukan pola bilangan pada barisan geometri. 3.6.6 Menentukan suku pertama, beda dan suku ke-n dari barisan geometri 4.6.3 Menerapkan barisan geometri dalam pemecahan masalah kontekstual dengan konteks keislaman.	Tes Tulis	2 x 45 menit	Buku paket Matematika SMA
	Deret Geometri	3.6.7 Menentukan jumlah n suku pertama dari deret geometri. 4.6.4 Menyelesaikan masalah kontekstual dengan konteks keislaman yang berkaitan dengan deret geometri.	Tes Tulis	2 x 45 menit	Buku paket Matematika SMA

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



## Lampiran A.2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMA N 12 PEKANBARU	Kelas	: XI
Mata Pelajaran	: Matematika	Alokasi Waktu	: 2 JP X 45 Menit
Materi Pokok	: Barisan dan Deret	Kompetensi Dasar	: 3.6 dan 4.6

#### A. Kompetensi Inti

- **KI-1:** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- **KI-2:** Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- **KI 3:** Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI 4:** Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar		Indikator
3.6	Menganalisis dan menentukan suku pada Barisan dan Deret	3.6.1 Menentukan suku ke- n pada barisan aritmetika. 3.6.2 Menentukan suku pertama dan beda dari barisan aritmetika. 3.6.3 Menentukan suku ke-n dari barisan aritmetika.
4.6	Menentukan dan menyelesaikan suku ke-n barisan dan jumlah n suku deret aritmetika dan geometri	4.6.1 Menerapkan barisan aritmetika dalam pemecahan masalah kontekstual

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- Siswa mampu menentukan suku ke-  $n$  pada barisan aritmatika.
- Siswa mampu menentukan suku pertama dan beda dari barisan aritmatika.
- Siswa menentukan suku ke- $n$  dari barisan aritmetika.
- Siswa mampu Menerapkan barisan aritmetika dalam pemecahan masalah kontekstual

Media	Alat / Bahan
❖ Lembar kerja siswa (LKS)	❖ Penggaris, spidol, papan tulis
❖ Lembar penilaian	❖ Laptop & infocus

**Sumber Belajar :** Buku Matematika Siswa Kelas XI, Kurikulum 2013

### D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### *Pertemuan ke-1*

#### **Pendahuluan ( 5 menit)**

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin
- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
- Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : **Barisan aritmatika**
- Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,

<b>Inti 80 menit)</b>	<b>INTRODUCTION</b>
	Memberikan pengenalan dengan materi baru, informasi dasar, dan tujuan pembelajaran.
	<b>CONNECTION</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

### Pertemuan ke-1

#### Pendahuluan ( 5 menit)

Menghubungkan materi baru dengan pengetahuan atau pengalaman sebelumnya. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi **Barisan Aritmatika**

#### APPLICATION

Menerapkan pengetahuan dan keterampilan secara mandiri untuk memecahkan masalah dengan menggunakan informasi yang baru mengenai **Barisan Aritmatika**

#### REFLECTION

Meminta siswa untuk mengerjakan kuis untuk mengungkapkan apa yang telah dipelajarinya.

#### EXTENSION

Memberikan kegiatan untuk memperkuat dan memperluas pembelajaran terkait **Barisan Aritmatika**.

#### Penutup ( 5 menit)

- Meminta siswa membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.
- Membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.

#### PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

- **Penilaian Pengetahuan** : berupa tes tertulis
- **Bentuk Instrumen** : Latihan Soal pada LKS

**Lampiran A.3**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMA N 12 PEKANBARU	Kelas : XI
Mata Pelajaran : Matematika	Alokasi Waktu : 2 JP X 45 Menit
Materi Pokok : Barisan dan Deret	Kompetensi Dasar : 3.6 dan 4.6

**A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6 Menganalisis dan menentukan suku pada Barisan dan Deret	3.6.4 Menentukan jumlah n suku pertama dari deret aritmatika.
4.6 Menentukan dan menyelesaikan suku ke-n barisan dan jumlah n suku deret aritmetika dan geometri	4.6.2 Menyelesaikan masalah kontekstual dengan konteks keislaman dengan deret aritmatika.

**B. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Setelah mengikuti proses pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- Siswa mampu menentukan jumlah n suku pertama pada deret aritmatika.
- Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual dengan konteks keislaman dengan deret aritmatika.

Media	Alat / Bahan
❖ Lembar kerja siswa (LKS)	❖ Penggaris, spidol, papan tulis
❖ Lembar penilaian	❖ Laptop & infocus
<b>Sumber Belajar :</b> Buku Matematika Siswa Kelas XI, Kurikulum 2013	

**C. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© HAK CIPTA Dilindungi Undang-Undang  
 UIN Suska Riau  
 State Islamic U

*Pertemuan ke-2*

**Pendahuluan ( 5 menit)**

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin
- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
- Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : ***Deret aritmatika***
- Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,

**Inti  
80 menit)**

**INTRODUCTION**

Memberikan pengenalan dengan materi baru, informasi dasar, dan tujuan pembelajaran.

**CONNECTION**

Menghubungkan materi baru dengan pengetahuan atau pengalaman sebelumnya. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi ***Deret Aritmatika***

**APPLICATION**

Menerapkan pengetahuan dan keterampilan secara mandiri untuk memecahkan masalah dengan menggunakan informasi yang baru mengenai ***Deret Aritmatika***

**REFLECTION**

Meminta siswa untuk mengerjakan kuis untuk mengungkapkan apa yang telah dipelajarinya.

**EXTENSION**

Memberikan kegiatan untuk memperkuat dan memperluas pembelajaran terkait ***Deret Aritmatika***.

**Penutup ( 5 menit)**

- Meminta siswa membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.
- Membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang

## Pertemuan ke-2

### Pendahuluan ( 5 menit)

baru dilakukan.

### • PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

- **Penilaian Pengetahuan** : berupa tes tertulis
- **Bentuk Instrumen** : Latihan Soal pada LKS

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t


**Lampiran A.4**
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah	: SMA N 12 PEKANBARU	Kelas	: XI
Mata Pelajaran	: Matematika	Alokasi Waktu	: 2 JP X 45 Menit
Materi Pokok	: Barisan dan Deret	Kompetensi Dasar	: 3.6 dan 4.6

**A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6 Menganalisis dan menentukan suku pada Barisan dan Deret	3.6.5 Menentukan pola bilangan pada barisan geometri. 3.6.6 Menentukan suku pertama, beda dan suku ke-n dari barisan geometri
4.6 Menentukan dan menyelesaikan suku ke-n barisan dan jumlah n suku deret aritmetika dan geometri	4.6.3 Menerapkan barisan geometri dalam pemecahan masalah kontekstual dengan konteks keislaman

**B. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Setelah mengikuti proses pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- Siswa mampu menentukan pola bilangan pada barisan geometri
- Siswa mampu Menentukan suku pertama, beda dan suku ke-n dari barisan geometri
- Siswa mampu menerapkan barisan geometri dalam pemecahan masalah kontekstual dengan konteks keislaman

Media	Alat / Bahan
❖ Lembar kerja siswa (LKS)	❖ Penggaris, spidol, papan tulis
❖ Lembar penilaian	❖ Laptop & infocus



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

**Media****Alat / Bahan**

**Sumber Belajar :** Buku Matematika Siswa Kelas XI, Kurikulum 2013

**KEGIATAN PEMBELAJARAN***Pertemuan ke-3***Pendahuluan ( 5 menit)**

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin
- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
- Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : **Barisan Geometri**
- Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,

**Inti  
80 menit)****INTRODUCTION**

Memberikan pengenalan dengan materi baru, informasi dasar, dan tujuan pembelajaran.

**CONNECTION**

Menghubungkan materi baru dengan pengetahuan atau pengalaman sebelumnya. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi **Barisan Geometri**

**APPLICATION**

Menerapkan pengetahuan dan keterampilan secara mandiri untuk memecahkan masalah dengan menggunakan informasi yang baru mengenai **Barisan Geometri**

**REFLECTION**

Meminta siswa untuk mengerjakan kuis untuk mengungkapkan apa yang telah dipelajarinya.

**EXTENSION**

Memberikan kegiatan untuk memperkuat dan memperluas pembelajaran terkait **Barisan Geometri**.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

- Penutup ( 5 menit)**
- Meminta siswa membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.
  - Membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.

**D PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN**

- **Penilaian Pengetahuan** : berupa tes tertulis
- **Penilaian Penampilan** : Latihan Soal pada LKS

**Lampiran A.5**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMA N 12 PEKANBARU	Kelas : XI
Mata Pelajaran : Matematika	Alokasi Waktu : 2 JP X 45 Menit
Materi Pokok : Barisan dan Deret	Kompetensi Dasar : 3.6 dan 4.6

**A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6 Menganalisis dan menentukan suku pada Barisan dan Deret	3.6.7 Menentukan jumlah n suku pertama dari deret geometri.
4.6 Menentukan dan menyelesaikan suku ke-n barisan dan jumlah n suku deret aritmetika dan geometri	4.6.4 Menyelesaikan masalah kontekstual dengan konteks keislaman yang berkaitan dengan deret geometri

**B. TUJUAN PEMBELAJARAN**



Setelah mengikuti proses pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- Siswa mampu Menentukan jumlah  $n$  suku pertama dari deret geometri.
- Siswa mampu Menyelesaikan masalah kontekstual dengan konteks keislaman yang berkaitan dengan deret geometri

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Media	Alat / Bahan
❖ Lembar kerja siswa (LKS)	❖ Penggaris, spidol, papan tulis
❖ Lembar penilaian	❖ Laptop & infocus
<b>Sumber Belajar :</b> Buku Matematika Siswa Kelas XI, Kurikulum 2013	

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### *Pertemuan ke-4*

#### **Pendahuluan ( 5 menit)**

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin
- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
- Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : ***Deret Geometri***
- Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,

**Inti  
80 menit)**

#### **INTRODUCTION**

Memberikan pengenalan dengan materi baru, informasi dasar, dan tujuan pembelajaran.

#### **CONNECTION**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

State Islamic U

### Pertemuan ke-4

#### Pendahuluan ( 5 menit)

Menghubungkan materi baru dengan pengetahuan atau pengalaman sebelumnya. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi *Deret Geometri*

#### APPLICATION

Menerapkan pengetahuan dan keterampilan secara mandiri untuk memecahkan masalah dengan menggunakan informasi yang baru mengenai *Deret Geometri*

#### REFLECTION

Meminta siswa untuk mengerjakan kuis untuk mengungkapkan apa yang telah dipelajarinya.

#### EXTENSION

Memberikan kegiatan untuk memperkuat dan memperluas pembelajaran terkait *Deret Geometri*.

#### Penutup ( 5 menit)

- Meminta siswa membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.
- Membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.

#### D. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

- **Penilaian Pengetahuan** : berupa tes tertulis
- **Bentuk Instrumen** : Latihan Soal pada LKS

## Lampiran B.1

### KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN LKS MATEMATIKA BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI BARISAN DAN DERET

No	Variabel Validitas	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah
1	Kelayakan Keagrafikan	Penggunaan huruf dan tulisan	1, 3, 4, 5, 6	5
		Desain LKS	2, 7, 8, 10	4
		Penggunaan gambar pada LKS	9, 12, 13	3
		Penampilan LKS menarik	11	1
<b>Total</b>				<b>13</b>

Sumber : Diadaptasi dari BSNP

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang memindahkan atau seluruhnya karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran B.2

### KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN LKS MATEMATIKA BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI BARISAN DAN DERET

No	Variabel Validitas	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah
1.	Syarat Didaktik	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku dalam menunjang pencapaian kompetensi serta sesuai dengan indikator pembelajaran	3, 9	2
		Mendorong rasa ingin tahu siswa	4	1
2.	Syarat Kontruksi	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	1, 5, 8, 12	4
		Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga siswa dapat menulis atau menggambar sesuatu pada LKS	2	1
		Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat	6, 11	2
		Menyajikan judul materi dan membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas	7, 10, 13	3
		LKS memiliki kandungan lengkap	14	1
<b>Total</b>				<b>14</b>

Sumber : Diadaptasi dari BSNP

## Lampiran B.3

### KISI-KISI ANGKET UJI UJI VALIDITAS PRAKTIKALITAS LKS MATEMATIKA BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI BARISAN DAN DERET

No	Variabel Validitas LKS	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah
1.	Minat siswa dan tampilan LKS	Tampilan LKS berbasis ICARE menarik minat siswa dalam menggunakannya	1, 3, 14, 15, 16, 17, 18	7
		Keterarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan LKS yang dikembangkan	2, 4, 5	3
2.	Proses Penggunaan	LKS berbasis ICARE bersifat lebih praktis dan penggunaannya dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar siswa	6, 7	2
		Penggunaan LKS berbasis ICARE meningkatkan aktivitas belajar siswa	8	1
3.	Materi	LKS berbasis ICARE membuat siswa menghubungkan materi yang dipelajari dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari	9, 19	2
		LKS berbasis ICARE dapat meningkatkan kemampuan berfikir matematis, daya ingat, dan merangsang daya pikir siswa	10	1
		LKS berbasis ICARE membantu siswa dalam pemahaman materi	11, 13	2
4.	Waktu	Penggunaan LKS berbasis ICARE menghemat waktu	20	1
5.	Evaluasi	Latihan soal di LKS membantu siswa dalam mengasah kemampuan matematis	12	1
<b>Total</b>				<b>20</b>

Sumber : Diadaptasi dari BSNP

## Lampiran B.4

### KISI KISI SOAL PENILAIAN HASIL BELAJAR (PHB) LKS MATEMATIKA BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI BARISAN DAN DERET

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal
Kompetensi Dasar Jndang-Undang sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menyebutkan sumber: Menganalisis Barisan dan Deret Menentukan dan menyelesaikan suku ke-n barisan dan deret aritmetika dan geometri	Dapat menentukan jumlah $n$ suku pertama dari deret aritmetika	Disajikan suatu soal cerita tentang deret aritmetika, peserta didik diminta untuk menghitung jumlah ke $n$	1
	Dapat menentukan suku ke - $n$ pada barisan geometri	Disajikan suatu soal cerita tentang barisan geometri, peserta didik diminta untuk menghitung suku ke $n$	2
	Dapat menentukan jumlah $n$ pada deret geometri	Disajikan suatu soal cerita tentang deret geometri, peserta didik diminta untuk menghitung jumlah $n$	3
	Dapat menentukan suku ke - $n$ pada barisan aritmetika	Disajikan suatu soal cerita tentang barisan aritmetika, peserta didik diminta untuk menghitung suku ke $n$	4
	Dapat menentukan suku ke - $n$ pada barisan aritmetika	Disajikan suatu soal cerita tentang barisan aritmetika, peserta didik diminta untuk menghitung suku ke $n$	5

1. Dilarang me  
Hak Cipta Dilin  
Hak cipa  
UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim  
Jndang-Undang  
sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menyebutkan sumber:  
Menganalisis Barisan dan Deret  
Menentukan dan menyelesaikan suku ke-n barisan dan deret aritmetika dan geometri
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran B.5

### SOAL PENILAIAN HASIL BELAJAR (PHB)

#### “BARISAN DAN DERET”

Nama : .....

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : .....

Hari/Tanggal : .....

Waktu : 2 x 40 menit

#### Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal!
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
3. Tulislah jawabanmu pada kertas folio!
4. Kerjakan soal yang kamu anggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Jika ada soal yang tidak jelas, silahkan tanya pada guru/pengawas
6. Dilarang berdiskusi, bekerja sama atau meminta dan memberi jawaban kepada teman
7. Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum kamu serahkan kepada guru/pengawas

#### Soal Essay

1. Dalam hadist yang diriwayatkan oleh Bukhari dan Muslim, Rasulullah bersabda, “Jagalah diri kalian dari api neraka meski hanya dengan sedekah setengah biji kurma.” Hadist tersebut mengandung anjuran untuk bersedekah meskipun hanya sedikit. Berdasarkan hadist tersebut, seorang dermawan akan membagikan uang kepada 20 orang. Setelah diurutkan berdasarkan nomor urut maka selisih uang yang diterima oleh setiap dua orang dengan nomor berurutan adalah Rp. 10.000,00. Jika direncanakan uang yang paling kecil diterima orang-orang itu adalah Rp. 5.000,00, tentukan uang yang harus disediakan untuk berbagi oleh dermawan tersebut!



2. Suatu virus berkembang biak dua kali lipat tiap 2 jam. Jumlah virus pada pukul 07.00

sebanyak 5 spesies, tentukan perkembangbiakan virus tersebut pada pukul 15.00 ?

3. Seorang anak diminta mengisi kelereng pada 5 kotak yang diberi label Al - Ahad, As -

Shomad, Al - Qodir, Al - Muqtadir dan Al - Muqoddim. Kotak - kotak tersebut disusun

dengan mengikuti aturan barisan geometri. Jika kotak kedua yaitu As - Shomad diisi

dengan kelereng sebanyak 12 butir dan kotak kelima yaitu Al - Muqoddim diisi sebanyak

- 96 butir, tentukan jumlah butir seluruh kelereng yang diisikan ke dalam 5 kotak tersebut!

4. Sebagai umat muslim, sudah seharusnya kita menjadikan Al - Qur'an sebagai pedoman

hidup. Al - Qur'an disebut juga dengan Al - Huda yang memiliki arti petunjuk. Al -

Qur'an diturunkan ke dunia agar menjadi pedoman hidup bagi manusia. Iman ingin

membelikan adiknya Al - Qur'an karena Al - Qur'an sebelumnya hilang terbawa banjir.

Karena belum memiliki uang yang cukup, ia menyisihkan sebagian uang jajannya untuk

membeli Al - Qur'an. Pada hari pertama Iman menabung sebesar Rp. 4.000 dan pada

hari-hari berikutnya selalu bertambah Rp. 2000. Pada hari ke-7 berapakah nominal uang

yang harus ia tabung?

5. Untuk lulus, siswa MA Al - Khawarizmi di kelas 12 harus menghafal juz 30. Mereka

diberi waktu 1 bulan untuk menghafal. Akbar yang merupakan salah satu siswa yang

hafalannya dari surat An - Nas hingga An - Naba. Jika Akbar dapat menghafal 4 surat

pada hari pertama, kemudian ia terus menambah 2 surat pada hari berikutnya, Maka pada

hari ke-12 Akbar sudah menghafal sampai surat?

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENSKORAN *POSTTEST*

No	Penyelesaian	Skor
<p>2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p><b>Diketahui :</b> <math>a = 5.000</math>                      <math>n = 20</math>  <math>b = 10.000</math>  <b>Ditanya :</b> <math>S_n ?</math>  <b>Jawaban :</b> <math>S_n = \frac{n}{2} \times (2a + (n - 1)b)</math>  <math>S_{20} = \frac{20}{2} \times (2(5.000) + (20 - 1)10.000)</math>  <math>S_{20} = \frac{20}{2} \times (10.000 + (19)10.000)</math>  <math>S_{20} = 10 \times (10.000 + 190.000)</math>  <math>S_{20} = 10 \times (200.000)</math>  <math>S_{20} = 2.000.000</math></p>	4
<p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	<p><b>Diketahui :</b> <math>a = 5</math>                      <math>r = 2</math>  <b>Ditanya :</b> Jumlah pada pukul 15.00 ?  <b>Jawaban :</b> <math>U_5 = a \times r</math>  <math>U_5 = 5 \times 2^4</math>  <math>U_5 = 5 \times 16</math>  <math>U_5 = 80</math></p>	4
<p>2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p><b>Diketahui :</b> Kotak as – shomad (<math>U_2</math>) = <math>12 = a \times r</math>  Kotak al – Muqqodim (<math>U_5</math>) = <math>96 = a \times r^4</math>  <b>Ditanya :</b> <math>S_5 ?</math>  <b>Jawaban :</b> <math>\frac{ar^4}{ar} = \frac{96}{12}</math>  <math>r^3 = 8</math>  <math>r = 2</math></p>	4
<p>2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p><b>Diketahui :</b> <math>a = 4.000</math>  <math>b = 3.000</math>  <b>Ditanya :</b> <math>U_7 ?</math>  <b>Jawaban :</b> <math>U_7 = a + (n - 1)b</math>  <math>U_7 = 4.000 + (7 - 1)2.000</math>  <math>U_7 = 4.000 + (6)2.000</math>  <math>U_7 = 4.000 + 12.000</math>  <math>U_7 = 16.000</math></p>	4
<p>5</p>	<p><b>Diketahui :</b> <math>a = 4</math>  <math>b = 2</math>  <b>Ditanya :</b> <math>U_{12} ?</math>  <b>Jawaban :</b> <math>U_7 = a + (n - 1)b</math>  <math>U_7 = 4 + (12 - 1)2.</math>  <math>U_7 = 4 + (11)2</math>  <math>U_7 = 4 + 22</math>  <math>U_7 = 26</math></p>	4

**LEMBAR VALIDASI ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN LKS MATEMATIKA BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI BARISAN DAN DERET**

**Petunjuk Pengisian**

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas ini bapak/ibu cukup memberikan tanda checklist ( √ ) pada setiap kolom yang telah disediakan sesuai dengan penilaian bapak/ibu. Keterangan item pada kolom penilaian adalah :

TV = Tidak Valid

KV = Kurang valid

CV = Cukup Valid

V = Valid

SV = Sangat Valid

**A. Aspek Penilaian**

**Variabel Validitas : Syarat Teknis**

No	Indikator	Pernyataan	Penilaian					Ket.
			TV	KV	CV	V	SV	
1.	Penggunaan huruf dan tulisan dalam LKS	Jenis huruf yang digunakan pada cover LKS sudah tepat					✓	
		Penulisan materi pada LKS sudah jelas					✓	
		Penggunaan sistem penomoran pada LKS sudah tepat dan konsisten					✓	
		Ukuran dan jenis huruf yang digunakan pada LKS ini jelas dan tepat					✓	
		Penggunaan variasi, ukuran dan jenis huruf untuk judul setiap materi LKS sangat sesuai					✓	

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan sumber;  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, publikasi, atau karya tulis lain.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

2.	Desain LKS	Desain cover LKS terlihat menarik						✓	
		Penggunaan <i>whitespace</i> (kolom kosong) pada LKS sudah tepat						✓	
		<i>Layout</i> pengetikan pada LKS sudah tepat						✓	
		Pemilihan warna pada isi LKS sesuai dan menarik						✓	
3.	Penggunaan gambar dalam LKS	Penempatan gambar pada LKS sudah tepat						✓	
		Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat dan tidak mengganggu pemahaman						✓	
		Penyajian gambar dan ilustrasi di LKS ini sesuai dengan materi pembelajaran						✓	
4.	Penampilan LKS menarik	LKS ini memiliki penampilan yang menarik					✓		

### B. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/ibu dipersilahkan memberikan tanda checklist ( ✓ ) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan berikut :

- A = Dapat digunakan tanpa revisi  
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi  
 C = Dapat digunakan dengan revisi sedang  
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali  
 E = Tidak dapat digunakan



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa


No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas ahli teknologi Pendidikan LKS matematika berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi barisan dan deret	✓				

Saran Perbaikan

Sudah sesuai revisi yang disarankan

.....  
.....  
.....

Pekanbaru, 6 - Mei - 2024  
Validator

  
Rena Revita, M. Pd.  
NIP.19920114 2023212037

**LEMBAR VALIDASI ANKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN LKS MATEMATIKA BERBASIS ICARE  
TERINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI BARISAN DAN DERET**

**Petunjuk Pengisian**

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas ini bapak/ibu cukup memberikan tanda checklist ( ✓ ) pada setiap kolom yang telah disediakan sesuai dengan penilaian bapak/ibu. Keterangan item pada kolom penilaian adalah :

- TV = Tidak Valid
- KV = Kurang valid
- CV = Cukup Valid
- V = Valid
- SV = Sangat Valid

**A. Aspek Penilaian**

No.	Variabel Validitas	Indikator	Pernyataan	Penilaian					Ket.
				TV	KV	CV	V	SV	
1.	Syarat Teknis	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku dalam menunjang pencapaian kompetensi serta sesuai dengan indikator pembelajaran	Isi LKS sesuai dengan indikator pembelajaran					✓	
			Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku					✓	
		Mendorong rasa ingin tahu siswa	LKS mendorong rasa ingin tahu siswa lebih dalam tentang konsep materi pembelajaran					✓	
		Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	Uraian materi pada bahan ajar LKS mudah dipahami					✓	
2.	Syarat Konstruksi	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	Kalimat pada LKS telah sesuai dengan EYD					✓	
			Kalimat yang digunakan pada LKS					✓	

d. Penguji pertanyaan untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
b. Penguji tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa  
izinkan sumber:  
Islamic Univ

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga siswa dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKS	mudah dipahami siswa							
	Kualitas interaksi siswa dengan guru pembelajaran dalam menggunakan LKS ini baik						✓	
	LKS memberikan ruang yang cukup pada siswa untuk menuliskan jawaban dari soal latihan yang diberikan						✓	
	Tujuan pembelajaran telah dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang spesifik						✓	
Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat	Tugas yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada LKS						✓	
Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat	Materi yang disajikan memiliki judul materi dan memuat rincian materi pokok						✓	
Menyajikan judul materi dan membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas	Uraian materi bahan ajar LKS matematika dengan judul kegiatan pembelajaran sudah sesuai						✓	
Menyajikan judul materi dan membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas	Materi disajikan dengan sederhana dan jelas						✓	
LKS memiliki kandungan lengkap	LKS memiliki kandungan lengkap (kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKS, daftar pustaka)						✓	

### B. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/ibu dipersilahkan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan berikut :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
- E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas ahli materi pembelajaran LKS matematika berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi barisan dan deret	✓				

**Saran Perbaikan**

*Sudah Sebaik-Semua.*

Pekanbaru,  
Validator

2024

Rena Revita, M. Pd.  
NIP.19920114 2023212037

ikan sumber:

Islamic Univ

**LEMBAR VALIDASI ANKET UJI PRAKTIKALITAS LKS MATEMATIKA BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI BARISAN DAN DERET**

**Petunjuk Pengisian**

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji praktikalitas ini bapak/ibu cukup memberikan tanda checklist ( ✓ ) pada setiap kolom yang telah disediakan sesuai dengan penilaian bapak/ibu. Keterangan item pada kolom penilaian adalah :

TV = Tidak Valid

KV = Kurang valid

CV = Cukup Valid

V = Valid

SV = Sangat Valid

**A. Aspek Penilaian**

No.	Variabel Validitas	Indikator	Pernyataan	Penilaian					Ket.
				TV	KV	CV	V	SV	
1.	Minat siswa dan tampilan LKS	Tampilan LKS berbasis ICARE menarik minat siswa dalam menggunakannya	LKS berbasis ICARE memiliki penampilan yang menarik					✓	
			Gambar pada LKS berbasis ICARE mudah dimengerti dan menarik perhatian					✓	
			Teks atau tulisan pada LKS berbasis ICARE ini jelas dan mudah dibaca					✓	
			Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram					✓	
			Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)					✓	

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

izinkan sumber:

Islamic Univ



- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

			Penyajian materi dalam LKS berbasis ICARE ini mendorong siswa untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain						✓	
			LKS berbasis ICARE ini menggunakan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari						✓	
		Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan LKS yang dikembangkan	LKS berbasis ICARE memiliki tampilan warna yang menarik						✓	
			Penyampaian materi dalam LKS berbasis ICARE singkat dan jelas						✓	
			LKS berbasis ICARE dapat digunakan secara mandiri tanpa ada guru atau teman						✓	
2.	Proses Penggunaan	LKS berbasis ICARE bersifat lebih praktis dan penggunaannya dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar siswa	Pembelajaran menjadi menyenangkan dengan menggunakan LKS berbasis ICARE						✓	
		Penggunaan LKS berbasis ICARE meningkatkan aktivitas belajar siswa	Dapat digunakan berulang-ulang (tidak membosankan)						✓	
3.	Materi	LKS berbasis ICARE membuat siswa menghubungkan materi yang dipelajari dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari	Materi dalam LKS dapat membuat siswa menghubungkan materi dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari						✓	
			Siswa merasa lebih mudah belajar matematika menjadi lebih mudah dengan menggunakan LKS berbasis ICARE ini						✓	

utkan sumber:

Islamic Univ

		LKS berbasis ICARE dapat meningkatkan kemampuan berfikir matematis, daya ingat, dan merangsang daya pikir siswa	LKS berbasis ICARE ini dapat meningkatkan daya pikir						✓	
		LKS berbasis ICARE membantu siswa dalam pemahaman materi	Rangkuman pada LKS berbasis ICARE ini memudahkan siswa dalam memahami materi dan membuat kesimpulan						✓	
			Bahasa yang digunakan dalam LKS berbasis ICARE ini jelas, dan mudah dimengerti						✓	
4.	Waktu	Penggunaan LKS berbasis ICARE menghemat waktu	Penggunaan LKS berbasis ICARE dalam pembelajaran dapat menghemat waktu						✓	
5.	Evaluasi	Latihan soal di LKS membantu siswa dalam mengasah kemampuan matematis	Latihan dalam LKS membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa						✓	

### B. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/ibu dipersilahkan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan berikut :

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
- E = Tidak dapat digunakan



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

butkan sumber:

Islamic Univ

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket praktikalitas LKS matematika berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi barisan dan deret	✓				

Saran Perbaikan

Sudah sesuai dengan saran perbaikan.

Pekanbaru, 6 Mei

2024

Validator

Rena Revita, M. Pd.  
NIP.19920114 2023212037

### LEMBAR VALIDASI ANGKET SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR PADA MATERI BARISAN DAN DERET

#### Petunjuk Pengisian

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas ini bapak/ibu cukup memberikan tanda checklist ( ✓ ) pada setiap kolom yang telah disediakan sesuai dengan penilaian bapak/ibu. Keterangan item pada kolom penilaian adalah :

TV = Tidak Valid

KV = Kurang valid

CV = Cukup Valid

V = Valid

SV = Sangat Valid

#### A. Aspek Penilaian

No.	Indikator	Penilaian					Ket.
		TV	KV	CV	V	SV	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar					✓	
2.	Kesesuaian dengan indikator soal					✓	
3.	Kejelasan maksud soal					✓	
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab					✓	

#### B. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/ibu dipersilahkan memberikan tanda checklist ( ✓ ) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan berikut :

A = Dapat digunakan tanpa revisi



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa


- B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
- E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket soal tes penilaian hasil belajar pada materi barisan dan deret	✓				

**Saran Perbaikan**

*Sudah sesuai saran perbaikan.*

Pekanbaru, 6 Mei 2024  
Validator

  
Rena Revita, M. Pd.  
NIP.19920114 2023212037

utkan sumber:

Islamic Univ

## Lampiran D.1

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN LKS MATEMATIKA  
BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI  
BARISAN DAN DERET**

Nama : Noviarini, M.Pd.

Instansi/Lembaga :

Judul : Pengembangan LKS Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman pada Materi  
Barisan dan Deret

Penyusun : Nur Halimah

Pembimbing : Arnida Sari, S. Pd., M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Barisan dan Deret

d. Penguji dapat tanya untuk keperluan peninjauan, penelaahan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Penguji tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS Matematika Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman, saya memohon kesediaan bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang bapak/ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

#### A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

- STS = "Sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan  
 TS = "Tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan  
 KS = "Kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan  
 S = "Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan  
 SS = "Sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketersediaan tujuan

#### B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		STS	TS	KS	S	SS
1.	Jenis huruf yang digunakan pada cover LKS sudah tepat				√	
2.	Desain cover LKS terlihat menarik				√	
3.	Penulisan materi pada LKS sudah jelas				√	
4.	Penggunaan sistem penomoran pada LKS sudah tepat dan konsisten				√	
5.	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan pada LKS ini jelas dan tepat				√	
6.	Penggunaan variasi, ukuran dan jenis huruf untuk judul setiap materi LKS sangat sesuai				√	



d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7.	Penggunaan <i>whitespace</i> (kolom kosong) pada LKS sudah tepat				✓	
8.	<i>Layout</i> pengetikan pada LKS sudah tepat			✓		
9.	Penempatan gambar pada LKS sudah tepat			✓		
10.	Pemilihan warna pada isi LKS sesuai dan menarik				✓	
11.	LKS ini memiliki penampilan yang menarik			✓		
12.	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat dan tidak mengganggu pemahaman			✓		
13.	Penyajian gambar dan ilustrasi di LKS ini sesuai dengan materi pembelajaran				✓	

### C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi  
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi  
 C = Dapat digunakan dengan revisi sedang  
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali  
 E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrument validitas ahli teknologi pendidikan LKS matematika berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi barisan dan deret		✓			

### Saran Perbaikan

b. 12 gambar tidak bisa di deskripsikan. Buatlah gambar sendiri dan gambar  
 dan kali per gambar yg lebih banyak seperti!

Pekanbaru, 20 Mei 2024

Validator

(.....Nurani, dkk.....)



- d. Penguji dapat hanya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan atau tinjauan suatu mass media.
- b. Penguji tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN LKS MATEMATIKA  
BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI  
BARISAN DAN DERET**

Nama : Alirman, M. Pd

Instansi/Lembaga : SMAN 12 PEKANBARU

Judul : Pengembangan LKS Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman pada Materi Barisan dan Deret

Penyusun : Nur Halimah

Pembimbing : Arnida Sari, S. Pd., M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Barisan dan Deret

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS Matematika Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman, saya memohon kesediaan bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang bapak/ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

#### A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

- STS = "Sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- TS = "Tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- KS = "Kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- S = "Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- SS = "Sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketersediaan tujuan

#### B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		STS	TS	KS	S	SS
1.	Jenis huruf yang digunakan pada cover LKS sudah tepat				✓	
2.	Desain cover LKS terlihat menarik				✓	
3.	Penulisan materi pada LKS sudah jelas				✓	
4.	Penggunaan sistem penomoran pada LKS sudah tepat dan konsisten				✓	
5.	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan pada LKS ini jelas dan tepat				✓	
6.	Penggunaan variasi, ukuran dan jenis huruf untuk judul setiap materi LKS sangat sesuai				✓	

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penemuan, penyusunan laporan, penulisan kritik atau ungkapan suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7.	Penggunaan <i>whitespace</i> (kolom kosong) pada LKS sudah tepat				✓	
8.	<i>Layout</i> pengetikan pada LKS sudah tepat				✓	
9.	Penempatan gambar pada LKS sudah tepat				✓	
10.	Pemilihan warna pada isi LKS sesuai dan menarik				✓	
11.	LKS ini memiliki penampilan yang menarik					✓
12.	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat dan tidak mengganggu pemahaman				✓	
13.	Penyajian gambar dan ilustrasi di LKS ini sesuai dengan materi pembelajaran				✓	

### C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi  
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi  
 C = Dapat digunakan dengan revisi sedang  
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali  
 E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrument validitas ahli teknologi pendidikan LKS matematika berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi barisan dan deret		✓			

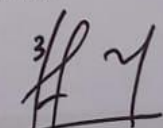
### Saran Perbaikan

*Diperbaiki pertanyaan yang menggunakan Benar/Salah!*

Pekanbaru,

2024

Validator

*3/1/24*  
  
 (ALIRMAN, M.Pd)

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN LKS MATEMATIKA  
BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI  
BARISAN DAN DERET**

Nama : DR. HABIBIS SALEH

Instansi/Lembaga :

Judul : Pengembangan LKS Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman pada Materi  
Barisan dan Deret

Penyusun : Nur Halimah

Pembimbing : Arnida Sari, S. Pd., M. Mat.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Barisan dan Deret

d. Penguji dapat tanya untuk keperluan peninjauan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau terjemahan suatu mass  
b. Penguji tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau jawaban suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS Matematika Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman, saya memohon kesediaan bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang bapak/ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

#### A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

- STS = "Sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- TS = "Tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- KS = "Kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- S = "Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- SS = "Sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketersediaan tujuan

#### B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		STS	TS	KS	S	SS
1.	Uraian materi pada bahan ajar LKS mudah dipahami				✓	
2.	LKS memberikan ruang yang cukup pada siswa untuk menuliskan jawaban dari soal latihan yang diberikan				✓	
3.	Isi LKS sesuai dengan indikator pembelajaran				✓	
4.	LKS mendorong rasa ingin tahu siswa lebih dalam tentang konsep materi pembelajaran				✓	
5.	Kalimat pada LKS telah sesuai dengan EYD				✓	
6.	Tujuan pembelajaran telah dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang spesifik				✓	
7.	Materi yang disajikan memiliki judul materi dan memuat rincian materi pokok				✓	
8.	Kalimat yang digunakan pada LKS mudah dipahami siswa				✓	

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9.	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku					✓	
10.	Uraian materi bahan ajar LKS matematika dengan judul kegiatan pembelajaran sudah sesuai					✓	
11.	Tugas yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada LKS					✓	
12.	Kualitas interaksi pembelajaran siswa dengan guru dalam menggunakan LKS ini baik					✓	
13.	Materi disajikan dengan sederhana dan jelas					✓	
14.	LKS memiliki kandungan lengkap (kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKS, daftar pustaka)						✓

### C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi  
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi  
 C = Dapat digunakan dengan revisi sedang  
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali  
 E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrument validitas ahli materi pembelajaran LKS matematika berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi barisan dan deret		✓			

### Saran Perbaikan

*Lihat komentar pada LKS*

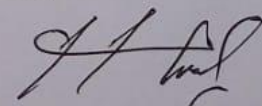
.....

.....

.....

Pekanbaru, 7 Mei 2024

Validator

  
 (DR. HABIBIS SALEH)



**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN LKS MATEMATIKA  
BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI  
BARISAN DAN DERET**

Nama : Dra. YULITA  
Instansi/Lembaga : SMAN 12 Pekanbaru

Judul : Pengembangan LKS Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman pada Materi  
Barisan dan Deret  
Penyusun : Nur Halimah  
Pembimbing : Arnida Sari, S. Pd., M. Mat.  
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Materi Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Barisan dan Deret

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang karya atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penunjang laporan, penunjang kritik atau ungkapan suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS Matematika Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman, saya memohon kesediaan bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang bapak/ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

#### A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

- STS = "Sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan  
 TS = "Tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan  
 KS = "Kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan  
 S = "Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan  
 SS = "Sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketersediaan tujuan

#### B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		STS	TS	KS	S	SS
1.	Uraian materi pada bahan ajar LKS mudah dipahami				✓	
2.	LKS memberikan ruang yang cukup pada siswa untuk menuliskan jawaban dari soal latihan yang diberikan					✓
3.	Isi LKS sesuai dengan indikator pembelajaran					✓
4.	LKS mendorong rasa ingin tahu siswa lebih dalam tentang konsep materi pembelajaran				✓	
5.	Kalimat pada LKS telah sesuai dengan EYD				✓	
6.	Tujuan pembelajaran telah dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang spesifik					✓
7.	Materi yang disajikan memiliki judul materi dan memuat rincian materi pokok					✓
8.	Kalimat yang digunakan pada LKS mudah dipahami siswa				✓	



- d. Penguasaan hanya untuk kepentingan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau jawaban suatu masalah.
- b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9.	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku					✓
10.	Uraian materi bahan ajar LKS matematika dengan judul kegiatan pembelajaran sudah sesuai					✓
11.	Tugas yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada LKS				✓	
12.	Kualitas interaksi pembelajaran siswa dengan guru dalam menggunakan LKS ini baik			✓		
13.	Materi disajikan dengan sederhana dan jelas			✓		
14.	LKS memiliki kandungan lengkap (kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKS, daftar pustaka)					✓

### C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:


- A = Dapat digunakan tanpa revisi  
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi  
 C = Dapat digunakan dengan revisi sedang  
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali  
 E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrument validitas ahli materi pembelajaran LKS matematika berbasis ICARE terintegrasi keislaman pada materi barisan dan deret		✓			

### Saran Perbaikan

1. Sebaiknya pada aktifitas peserta didik jangan pakai titik-titik. Beri lingkaran-lingkaran pengerjaannya. Begitu juga pada waktu menemukan rumus.
2. Pada soal latihan, sebaiknya jangan diberikan soal-soal cerita pada kehidupan.

Pekanbaru, 8 Mei 2024  
 Validator

  
 (Dra. YULITA.....)

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS LKS MATEMATIKA BERBASIS ICARE  
TERINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI BARISAN DAN DERET**

Nama : TANIA SAHARA  
 Instansi/Lembaga : SMA 12  
 Kelas : XI MIPA 3

Judul : Pengembangan LKS Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman pada Materi Barisan dan Deret  
 Penyusun : Nur Halimah  
 Pembimbing : Arnida Sari, S. Pd., M. Mat.  
 Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
 Materi Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Barisan dan Deret

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		STS	TS	KS	S	SS
1	ESK berbasis ICARE memiliki keunggulan yang					
2	LKS berbasis ICARE memiliki tampilan yang					
3	Contoh pada LKS berbasis ICARE mudah					
4	diintegrasikan materi keislaman dalam LKS berbasis ICARE					
5	Penyusunan materi dalam LKS berbasis ICARE					
6	stuktur dan cara					
7	LKS berbasis ICARE dapat digunakan secara mandiri					
8	tanpa ada guru yang membimbing					
9	Pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis ICARE					
10	meningkatkan LKS berbasis ICARE					

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan naskah atau naskah suatu masa.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang kuliah atau tinjauan suatu mass  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS Matematika Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman, saya memohon kesediaan adik - adik untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat adik - adik tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang adik - adik berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan adik - adik dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

#### A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

- STS = "Sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan  
 TS = "Tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan  
 KS = "Kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan  
 S = "Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan  
 SS = "Sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketersediaan tujuan

#### B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		STS	TS	KS	S	SS
1.	LKS berbasis ICARE memiliki penampilan yang menarik					✓
2.	LKS berbasis ICARE memiliki tampilan warna yang menarik					✓
3.	Gambar pada LKS berbasis ICARE mudah dimengerti dan menarik perhatian				✓	
4.	Penyampaian materi dalam LKS berbasis ICARE singkat dan jelas					✓
5.	LKS berbasis ICARE dapat digunakan secara mandiri tanpa ada guru atau teman					✓
6.	Pembelajaran menjadi menyenangkan dengan menggunakan LKS berbasis ICARE					✓

- d. Penguasaan hanya untuk keperluan penulisan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7.	Dapat digunakan berulang-ulang (tidak membosankan)				✓	
8.	Penggunaannya dapat membangkitkan semangat dan aktivitas belajar siswa					✓
9.	Materi dalam LKS dapat membuat siswa menghubungkan materi dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓
10.	LKS berbasis ICARE ini dapat meningkatkan daya pikir					✓
11.	Rangkuman pada LKS berbasis ICARE ini memudahkan saya dalam memahami materi dan membuat kesimpulan				✓	
12.	Latihan dalam LKS membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan matematis saya					✓
13.	Bahasa yang digunakan dalam LKS berbasis ICARE ini jelas, dan mudah dimengerti					✓
14.	Teks atau tulisan pada LKS berbasis ICARE ini jelas dan mudah dibaca				✓	
15.	Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram					✓
16.	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)					✓
17.	Penyajian materi dalam LKS berbasis ICARE ini mendorong siswa untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain					✓
18.	LKS berbasis ICARE ini menggunakan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari					✓
19.	Siswa merasa lebih mudah belajar matematika menjadi lebih mudah dengan menggunakan LKS berbasis ICARE ini				✓	
20.	Penggunaan LKS berbasis ICARE dalam pembelajaran dapat menghemat waktu					✓

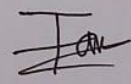
#### Saran Perbaikan

.....

.....

.....

Pekanbaru, 05 - 2024  
 Responden

  
 (... TANIA SAHARA ...)

**ANGKET UJI VALIDITAS SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR  
PADA MATERI BARISAN DAN DERET**

Judul : Pengembangan LKS Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman pada Materi Barisan dan Deret  
Peneliti : Nur Halimah  
Pembimbing : Arnida Sari, S. Pd., M. Mat.  
Instansi : Prodi Pendidikan Matematika FTK – UIN SUSKA RIAU  
Nama Validator : Dra. YULITA  
Instansi/Lembaga : STAKI 12 Pekanbaru

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS Matematika Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman ini peneliti memohon kesediaan ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal post test yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal post test tersebut. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ibu tentang soal yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal post test tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal. Atas perhatian dan kesediaan ibu dalam mengisi angket penilaian soal post test ini, saya ucapkan terima kasih.

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan karya atau untuk tujuan suatu mass  
b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penemuan, penyusunan laporan, penulisan kritik atau jawaban suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal Nomor 1								
Kompetensi Dasar :		Indikator Soal :			Kriteria Penilaian Hasil Belajar :			
Menganalisis konsep barisan dan deret aritmetika		Menerapkan rumus jumlah $n$ pada deret aritmetika			Mengorganisasikan masalah, mengorientasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengevaluasi proses pemecahan masalah			
<b>Soal :</b> Dalam hadist yang diriwayatkan oleh Bukhari dan Muslim, Rasulullah bersabda, "Jagalah diri kalian dari api neraka meski hanya dengan sedekah setengah biji kurma." Hadist tersebut mengandung anjuran untuk bersedekah meskipun hanya sedikit. Berdasarkan hadist tersebut, seorang dermawan akan membagikan uang kepada 20 orang. Setelah diurutkan berdasarkan nomor urut maka selisih uang yang diterima oleh setiap dua orang dengan nomor berurutan adalah Rp. 10.000,00. Jika direncanakan uang yang paling kecil diterima orang-orang itu adalah Rp. 5.000,00 maka uang yang harus disediakan untuk berbagi oleh dermawan tersebut adalah....								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar	✓						
2	Kesesuaian dengan indikator soal		✓					
3	Kejelasan maksud soal	✓						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓						
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓) A. Sangat Baik B. Baik C. Cukup Baik D. Kurang Baik E. Tidak Baik						**Saran Kesimpulan 1. Digunakan tanpa revisi ② Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan		
Saran Perbaikan : 1. Pada soal no 1, sebaiknya ditambah kolom indikator dasar. 2. Indikator soal sebaiknya diperbaiki.								

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal Nomor 2								
<b>Kompetensi Dasar :</b> Menganalisis konsep barisan dan deret geometri		<b>Indikator Soal :</b> Menerapkan rumus suku ke-n pada barisan geometri			<b>Kriteria Penilaian Hasil Belajar :</b> Mengorganisasikan masalah, mengorientasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengevaluasi proses pemecahan masalah			
<b>Soal :</b>  Suatu virus berkembang biak dua kali lipat tiap 2 jam. Jumlah virus pada pukul 07.00 sebanyak 5 spesies, perkembangbiakan virus tersebut pada pukul 15.00 sebanyak...								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar	✓						
2	Kesesuaian dengan indikator soal		✓					
3	Kejelasan maksud soal	✓						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓						
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)				**Saran Kesimpulan				
A. Sangat Baik				1. Digunakan tanpa revisi				
B. Baik				② Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal Nomor 3								
<b>Kompetensi Dasar :</b> Menganalisis konsep barisan dan deret geometri		<b>Indikator Soal :</b> Menerapkan rumus jumlah $n$ suku pertama pada deret geometri			<b>Kriteria Penilaian Hasil Belajar :</b> Mengorganisasikan masalah, mengorientasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengevaluasi proses pemecahan masalah			
<b>Soal :</b> Seorang anak diminta mengisi kelereng pada 5 kotak yang diberi label Al-Ahad, As-Shomad, Al-Qodir, Al-Muqtadir dan Al-Muqoddim. Kotak-kotak tersebut disusun dengan mengikuti aturan barisan geometri. Jika kotak kedua yaitu As-Shomad diisi dengan kelereng sebanyak 12 butir dan kotak kelima yaitu Al-Muqoddim diisi sebanyak 96 butir, jumlah seluruh kelereng yang diisikan ke dalam 5 kotak tersebut adalah ... butir.								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar	✓						
2	Kesesuaian dengan indikator soal		✓					
3	Kejelasan maksud soal	✓						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓						
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)				**Saran Kesimpulan				
A. Sangat Baik				1. Digunakan tanpa revisi				
B. Baik				2. Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								

- a. Penguji dapat tanya untuk keperluan peninjauan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan atau tinjauan suatu masalah.
- b. Penguji tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal Nomor 4								
<b>Kompetensi Dasar :</b> Menganalisis konsep barisan dan deret aritmetika		<b>Indikator Soal :</b> Menentukan suku ke-n dari suatu barisan aritmetika			<b>Kriteria Penilaian Hasil Belajar :</b> Mengorganisasikan masalah, mengorientasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengevaluasi proses pemecahan masalah			
<b>Soal :</b> Sebagai umat muslim, sudah seharusnya kita menjadikan Al-Qur'an sebagai pedoman hidup. Al-Qur'an disebut juga dengan Al-Huda yang memiliki arti petunjuk. Al-Qur'an diturunkan ke dunia agar menjadi pedoman hidup bagi manusia. Iman ingin membelikan adiknya Al-Qur'an karena Al-Qur'an sebelumnya hilang terbawa banjir. Karena belum memiliki uang yang cukup, ia menyisihkan sebagian uang jajannya untuk membeli Al-Qur'an. Pada hari pertama Iman menabung sebesar Rp. 4.000 dan pada hari-hari berikutnya selalu bertambah Rp. 2000. Pada hari ke-7 berapakah nominal uang yang harus ia tabung?								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar	✓						
2	Kesesuaian dengan indikator soal		✓					
3	Kejelasan maksud soal	✓						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓						
<b>*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)</b> A. Sangat Baik B. Baik C. Cukup Baik D. Kurang Baik E. Tidak Baik						<b>**Saran Kesimpulan</b> 1. Digunakan tanpa revisi 2. Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan banyak revisi 4. Belum dapat digunakan		

- d. Pengujiannya hanya untuk kepentingan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Saran Perbaikan :

.....

.....

### Soal Nomor 5

<b>Kompetensi Dasar :</b> Menganalisis konsep barisan dan deret aritmetika	<b>Indikator Soal :</b> Menentukan suku ke-n dari suatu barisan aritmetika	<b>Kriteria Penilaian Hasil Belajar :</b> Mengorganisasikan masalah, mengorientasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengevaluasi proses pemecahan masalah
---	---	--

**Soal :**

Untuk lulus, siswa MA Al-Khawarizmi di kelas 12 harus menghafal juz 30. Mereka diberi waktu 1 bulan untuk menghafal. Akbar yang merupakan salah satu siswa yang hafalannya dari surat An-Nas hingga An-Naba. Jika Akbar dapat menghafal 4 ayat pada hari pertama, kemudian ia terus menambah 2 ayat pada hari berikutnya, Maka pada hari ke-12 Akbar sudah menghafal sampai ayat?

### Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar	✓						
2	Kesesuaian dengan indikator soal		✓					
3	Kejelasan maksud soal	✓						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓						
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)						**Saran Kesimpulan		
A. Sangat Baik						1. Digunakan tanpa revisi		
B. Baik						2. Digunakan dengan sedikit revisi		
C. Cukup Baik						3. Digunakan dengan banyak revisi		
D. Kurang Baik						4. Belum dapat digunakan		
E. Tidak Baik								

Saran Perbaikan :

.....

.....

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Valid untuk diuji cobakan
2. Valid untuk di uji cobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk di uji cobakan

(Mohon melingkari salah satu angka sesuai kesimpulan ibu)

Pekanbaru, ...B. Mei..... 2024

Validator,



Dra. Yulita

NIP. 19660721199703 2001

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan peninjauan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kurikulum atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### ANGKET UJI VALIDITAS SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR PADA MATERI BARISAN DAN DERET

Judul : Pengembangan LKS Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman pada Materi Barisan dan Deret  
 Peneliti : Nur Halimah  
 Pembimbing : Arnida Sari, S. Pd., M. Mat.  
 Instansi : Prodi Pendidikan Matematika FTK – UIN SUSKA RIAU  
 Nama Validator : Dr. Habibis Saleh  
 Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS Matematika Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman ini peneliti memohon kesediaan ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal post test yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal post test tersebut. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ibu tentang soal yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal post test tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal. Atas perhatian dan kesediaan ibu dalam mengisi angket penilaian soal post test ini, saya ucapkan terima kasih.

- d. Pengujiannya hanya untuk kepentingan penulisan, penemuan, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass media.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal Nomor 1								
<b>Kompetensi Dasar :</b> Menganalisis konsep barisan dan deret aritmetika		<b>Indikator Soal :</b> Menerapkan rumus jumlah $n$ pada deret aritmetika		<b>Kriteria Penilaian Hasil Belajar :</b> Mengorganisasikan masalah, mengorientasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengevaluasi proses pemecahan masalah				
<b>Soal :</b> Dalam hadist yang diriwayatkan oleh Bukhari dan Muslim, Rasulullah bersabda, "Jagalah diri kalian dari api neraka meski hanya dengan sedekah setengah biji kurma." Hadist tersebut mengandung anjuran untuk bersedekah meskipun hanya sedikit. Berdasarkan hadist tersebut, seorang dermawan akan membagikan uang kepada 20 orang. Setelah diurutkan berdasarkan nomor urut maka selisih uang yang diterima oleh setiap dua orang dengan nomor berurutan adalah Rp. 10.000,00. Jika direncanakan uang yang paling kecil diterima orang-orang itu adalah Rp. 5.000,00 maka uang yang harus disediakan untuk berbagi oleh dermawan tersebut adalah....								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar		✓				Layak	①
2	Kesesuaian dengan indikator soal	✓						
3	Kejelasan maksud soal		✓					
4	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)						**Saran Kesimpulan		
A. Sangat Baik						1. Digunakan tanpa revisi		
B. Baik						2. Digunakan dengan sedikit revisi		
C. Cukup Baik						3. Digunakan dengan banyak revisi		
D. Kurang Baik						4. Belum dapat digunakan		
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penemuan, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass media.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal Nomor 2								
<b>Kompetensi Dasar :</b> Menganalisis konsep barisan dan deret geometri		<b>Indikator Soal :</b> Menerapkan rumus suku ke-n pada barisan geometri			<b>Kriteria Penilaian Hasil Belajar :</b> Mengorganisasikan masalah, mengorientasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengevaluasi proses pemecahan masalah			
<b>Soal :</b> Suatu virus berkembang biak dua kali lipat tiap 2 jam. Jumlah virus pada pukul 07.00 sebanyak 5 spesies, perkembangbiakan virus tersebut pada pukul 15.00 sebanyak...								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar		✓				Layak	①
2	Kesesuaian dengan indikator soal	✓						
3	Kejelasan maksud soal	✓						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)						**Saran Kesimpulan		
A. Sangat Baik						1. Digunakan tanpa revisi		
B. Baik						2. Digunakan dengan sedikit revisi		
C. Cukup Baik						3. Digunakan dengan banyak revisi		
D. Kurang Baik						4. Belum dapat digunakan		
E. Tidak Baik								
<b>Saran Perbaikan :</b>								
.....								
.....								

- d. Penguji dapat tanya untuk keperluan penulisan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal Nomor 3								
<b>Kompetensi Dasar :</b> Menganalisis konsep barisan dan deret geometri		<b>Indikator Soal :</b> Menerapkan rumus jumlah $n$ suku pertama pada deret geometri			<b>Kriteria Penilaian Hasil Belajar :</b> Mengorganisasikan masalah, mengorientasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengevaluasi proses pemecahan masalah			
<b>Soal :</b> Seorang anak diminta mengisi kelereng pada 5 kotak yang diberi label Al-Ahad, As- Shomad, Al-Qodir, Al-Muqtadir dan Al-Muqoddim. Kotak-kotak tersebut disusun dengan mengikuti aturan barisan geometri. Jika kotak kedua yaitu As-Shomad diisi dengan kelereng sebanyak 12 butir dan kotak kelima yaitu Al-Muqoddim diisi sebanyak 96 butir, jumlah seluruh kelereng yang diisikan ke dalam 5 kotak tersebut adalah ... butir.								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar		✓				Layak	(1)
2	Kesesuaian dengan indikator soal	✓						
3	Kejelasan maksud soal		✓					
4	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)				**Saran Kesimpulan				
A. Sangat Baik				1. Digunakan tanpa revisi				
B. Baik				2. Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								

- d. Penguji dapat tanya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau jawaban suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal Nomor 4								
<b>Kompetensi Dasar :</b> Menganalisis konsep barisan dan deret aritmetika		<b>Indikator Soal :</b> Menentukan suku ke-n dari suatu barisan aritmetika			<b>Kriteria Penilaian Hasil Belajar :</b> Mengorganisasikan masalah, mengorientasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengevaluasi proses pemecahan masalah			
<b>Soal :</b> Sebagai umat muslim, sudah seharusnya kita menjadikan Al-Qur'an sebagai pedoman hidup. Al-Qur'an disebut juga dengan Al-Huda yang memiliki arti petunjuk. Al-Qur'an diturunkan ke dunia agar menjadi pedoman hidup bagi manusia. Iman ingin membelikan adiknya Al-Qur'an karena Al-Qur'an sebelumnya hilang terbawa banjir. Karena belum memiliki uang yang cukup, ia menyisihkan sebagian uang jajannya untuk membeli Al-Qur'an. Pada hari pertama Iman menabung sebesar Rp. 4.000 dan pada hari-hari berikutnya selalu bertambah Rp. 2000. Pada hari ke-7 berapakah nominal uang yang harus ia tabung?								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar		✓				Layak	(1)
2	Kesesuaian dengan indikator soal	✓						
3	Kejelasan maksud soal		✓					
4	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)						**Saran Kesimpulan		
A. Sangat Baik						1. Digunakan tanpa revisi		
B. Baik						2. Digunakan dengan sedikit revisi		
C. Cukup Baik						3. Digunakan dengan banyak revisi		
D. Kurang Baik						4. Belum dapat digunakan		
E. Tidak Baik								

- d. Penguasaan hanya untuk kepentingan penulisan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau jawaban suatu masalah.
- b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Saran Perbaikan :

.....

.....

### Soal Nomor 5

<b>Kompetensi Dasar :</b> Menganalisis konsep barisan dan deret aritmetika	<b>Indikator Soal :</b> Menentukan suku ke-n dari suatu barisan aritmetika	<b>Kriteria Penilaian Hasil Belajar :</b> Mengorganisasikan masalah, mengorientasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengevaluasi proses pemecahan masalah
---	---	--

#### Soal :

Untuk lulus, siswa MA Al-Khawarizmi di kelas 12 harus menghafal juz 30. Mereka diberi waktu 1 bulan untuk menghafal. Akbar yang merupakan salah satu siswa yang hafalannya dari surat An-Nas hingga An-Naba. Jika Akbar dapat menghafal 4 ayat pada hari pertama, kemudian ia terus menambah 2 ayat pada hari berikutnya, Maka pada hari ke-12 Akbar sudah menghafal sampai ayat?

#### Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar		✓				Layak	(1)
2	Kesesuaian dengan indikator soal	✓						
3	Kejelasan maksud soal		✓					
4	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓					

\*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)

- A. Sangat Baik  
B. Baik  
C. Cukup Baik  
D. Kurang Baik  
E. Tidak Baik

\*\*Saran Kesimpulan

1. Digunakan tanpa revisi  
2. Digunakan dengan sedikit revisi  
3. Digunakan dengan banyak revisi  
4. Belum dapat digunakan

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Penelitian tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Saran Perbaikan :

.....

.....

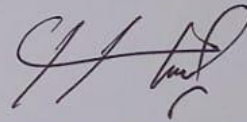
Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Valid untuk diuji cobakan
2. Valid untuk di uji cobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk di uji cobakan

(Mohon melingkari salah satu angka sesuai kesimpulan ibu)

Pekanbaru, ..... 7 Mei ..... 2024

Validator,



Dr. Habibis Saleh  
NIP.19801009 2005011007

**ANGKET UJI VALIDITAS SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR  
PADA MATERI BARISAN DAN DERET**

Judul : Pengembangan LKS Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman pada Materi Barisan dan Deret

Peneliti : Nur Halimah

Pembimbing : Arnida Sari, S. Pd., M. Mat.

Instansi : Prodi Pendidikan Matematika FTK – UIN SUSKA RIAU

Nama Validator : Rena Revita, M. Pd.

Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS Matematika Berbasis ICARE Terintegrasi Keislaman ini peneliti memohon kesediaan ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal post test yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal post test tersebut. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ibu tentang soal yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal post test tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal. Atas perhatian dan kesediaan ibu dalam mengisi angket penilaian soal post test ini, saya ucapkan terima kasih.

- a. Pengumpulan karya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kurikulum atau kajian suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Pengujiannya hanya untuk kepentingan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal Nomor 1								
<b>Kompetensi Dasar :</b> Menganalisis konsep barisan dan deret aritmetika		<b>Indikator Soal :</b> Menerapkan rumus jumlah n pada deret aritmetika			<b>Kriteria Penilaian Hasil Belajar :</b> Mengorganisasikan masalah, mengorientasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengevaluasi proses pemecahan masalah			
<b>Soal :</b> Dalam hadist yang diriwayatkan oleh Bukhari dan Muslim, Rasulullah bersabda, "Jagalah diri kalian dari api neraka meski hanya dengan sedekah setengah biji kurma." Hadist tersebut mengandung anjuran untuk bersedekah meskipun hanya sedikit. Berdasarkan hadist tersebut, seorang dermawan akan membagikan uang kepada 20 orang. Setelah diurutkan berdasarkan nomor urut maka selisih uang yang diterima oleh setiap dua orang dengan nomor berurutan adalah Rp. 10.000,00. Jika direncanakan uang yang paling kecil diterima orang-orang itu adalah Rp. 5.000,00 maka uang yang harus disediakan untuk berbagi oleh dermawan tersebut adalah....								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar	✓						
2	Kesesuaian dengan indikator soal	✓						
3	Kejelasan maksud soal	✓						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓						
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)						**Saran Kesimpulan		
A. Sangat Baik						1. Digunakan tanpa revisi		
B. Baik						2. Digunakan dengan sedikit revisi		
C. Cukup Baik						3. Digunakan dengan banyak revisi		
D. Kurang Baik						4. Belum dapat digunakan		
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penemuan, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tanggapan suatu mass media.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal Nomor 2								
<b>Kompetensi Dasar :</b> Menganalisis konsep barisan dan deret geometri		<b>Indikator Soal :</b> Menerapkan rumus suku ke-n pada barisan geometri			<b>Kriteria Penilaian Hasil Belajar :</b> Mengorganisasikan masalah, mengorientasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengevaluasi proses pemecahan masalah			
<b>Soal :</b>  Suatu virus berkembang biak dua kali lipat tiap 2 jam. Jumlah virus pada pukul 07.00 sebanyak 5 spesies, perkembangbiakan virus tersebut pada pukul 15.00 sebanyak...								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar	✓						
2	Kesesuaian dengan indikator soal	✓						
3	Kejelasan maksud soal	✓						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓						
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)						**Saran Kesimpulan		
A. Sangat Baik						1. Digunakan tanpa revisi		
B. Baik						2. Digunakan dengan sedikit revisi		
C. Cukup Baik						3. Digunakan dengan banyak revisi		
D. Kurang Baik						4. Belum dapat digunakan		
E. Tidak Baik								
<b>Saran Perbaikan :</b>  .....  .....								

- d. Penguji dapat tanya untuk keperluan penilaian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Penguji tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal Nomor 3								
<b>Kompetensi Dasar :</b> Menganalisis konsep barisan dan deret geometri		<b>Indikator Soal :</b> Menerapkan rumus jumlah $n$ suku pertama pada deret geometri			<b>Kriteria Penilaian Hasil Belajar :</b> Mengorganisasikan masalah, mengorientasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengevaluasi proses pemecahan masalah			
<b>Soal :</b> Seorang anak diminta mengisi kelereng pada 5 kotak yang diberi label Al-Ahad, As- Shomad, Al-Qodir, Al-Muqtadir dan Al-Muqoddim. Kotak-kotak tersebut disusun dengan mengikuti aturan barisan geometri. Jika kotak kedua yaitu As-Shomad diisi dengan kelereng sebanyak 12 butir dan kotak kelima yaitu Al-Muqoddim diisi sebanyak 96 butir, jumlah seluruh kelereng yang diisikan ke dalam 5 kotak tersebut adalah ... butir.								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar	✓						
2	Kesesuaian dengan indikator soal	✓						
3	Kejelasan maksud soal	✓						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓						
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)				**Saran Kesimpulan				
A. Sangat Baik				1. Digunakan tanpa revisi				
B. Baik				2. Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								

- d. Pengujiannya hanya untuk kepentingan penulisan, penemuan, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass media.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal Nomor 4								
<b>Kompetensi Dasar :</b> Menganalisis konsep barisan dan deret aritmetika		<b>Indikator Soal :</b> Menentukan suku ke-n dari suatu barisan aritmetika		<b>Kriteria Penilaian Hasil Belajar :</b> Mengorganisasikan masalah, mengorientasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengevaluasi proses pemecahan masalah				
<b>Soal :</b> Sebagai umat muslim, sudah seharusnya kita menjadikan Al-Qur'an sebagai pedoman hidup. Al-Qur'an disebut juga dengan Al-Huda yang memiliki arti petunjuk. Al-Qur'an diturunkan ke dunia agar menjadi pedoman hidup bagi manusia. Iman ingin membelikan adiknya Al-Qur'an karena Al-Qur'an sebelumnya hilang terbawa banjir. Karena belum memiliki uang yang cukup, ia menyisihkan sebagian uang jajannya untuk membeli Al-Qur'an. Pada hari pertama Iman menabung sebesar Rp. 4.000 dan pada hari-hari berikutnya selalu bertambah Rp. 2000. Pada hari ke-7 berapakah nominal uang yang harus ia tabung?								
Keterangan Soal								
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar	✓						
2	Kesesuaian dengan indikator soal	✓						
3	Kejelasan maksud soal	✓						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓						
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)						**Saran Kesimpulan		
A. Sangat Baik						1. Digunakan tanpa revisi		
B. Baik						2. Digunakan dengan sedikit revisi		
C. Cukup Baik						3. Digunakan dengan banyak revisi		
D. Kurang Baik						4. Belum dapat digunakan		
E. Tidak Baik								

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau jawaban suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Saran Perbaikan :

.....

.....

### Soal Nomor 5

<b>Kompetensi Dasar :</b> Menganalisis konsep barisan dan deret aritmetika	<b>Indikator Soal :</b> Menentukan suku ke-n dari suatu barisan aritmetika	<b>Kriteria Penilaian Hasil Belajar :</b> Mengorganisasikan masalah, mengorientasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengevaluasi proses pemecahan masalah
---	---	--

**Soal :**

Untuk lulus, siswa MA Al-Khawarizmi di kelas 12 harus menghafal juz 30. Mereka diberi waktu 1 bulan untuk menghafal. Akbar yang merupakan salah satu siswa yang hafalannya dari surat An-Nas hingga An-Naba. Jika Akbar dapat menghafal 4 surat pada hari pertama, kemudian ia terus menambah 2 surat pada hari berikutnya, maka pada hari ke-12 Akbar sudah menghafal sampai surat?

### Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar	✓						
2	Kesesuaian dengan indikator soal	✓					✓	
3	Kejelasan maksud soal	✓						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓						

\*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)

- A. Sangat Baik  
 B. Baik  
 C. Cukup Baik  
 D. Kurang Baik  
 E. Tidak Baik

\*\*Saran Kesimpulan

1. Digunakan tanpa revisi  
 2. Digunakan dengan sedikit revisi  
 3. Digunakan dengan banyak revisi  
 4. Belum dapat digunakan

- a. Penguji hanya untuk keperluan penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Penguji tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Saran Perbaikan :

.....

.....

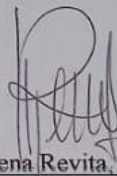
Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Valid untuk diuji cobakan
2. Valid untuk di uji cobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk di uji cobakan

(Mohon melingkari salah satu angka sesuai kesimpulan ibu)

Pekanbaru, *Mei* ..... 2024

Validator,



Rena Revita, M. Pd.

**NIP.19920114 2023212037**

## Lampiran D.5

### HASIL UJI VALIDITAS LKS OLEH AHLI TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

No	Komponen	Responden	
		Ahli I	Ahli II
1	Jenis huruf yang digunakan pada cover LKS sudah tepat	4	4
2	Desain cover LKS terlihat menarik	4	4
3	Penulisan materi pada LKS sudah jelas	4	4
4	Penggunaan sistem penomoran pada LKS sudah tepat dan konsisten	4	4
5	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan pada LKS ini jelas dan tepat	4	4
6	Penggunaan variasi, ukuran dan jenis huruf untuk judul setiap materi LKS sangat sesuai	4	4
7	Penggunaan <i>whitespace</i> (kolom kosong) pada LKS sudah tepat	4	4
8	<i>Layout</i> pengetikan pada LKS sudah tepat	3	4
9	Penempatan gambar pada LKS sudah tepat	3	4
10	Pemilihan warna pada isi LKS sesuai dan menarik	4	4
11	LKS ini memiliki penampilan yang menarik	3	5
12	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat dan tidak mengganggu pemahaman	3	4
13	Penyajian gambar dan ilustrasi di LKS ini sesuai dengan materi pembelajaran	4	4
<b>Jumlah Total</b>		<b>48</b>	<b>53</b>

Ahli I: Noviarni, M. Pd

Ahli II: Alirman, M. Pd

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta: © Hak Cipta: 1. Dilarang 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran D.6

### HASIL UJI VALIDITAS LKS OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No	Komponen	Responden	
		Ahli I	Ahli II
	Uraian materi pada bahan ajar LKS mudah dipahami	4	4
	LKS memberikan ruang yang cukup pada siswa untuk menuliskan jawaban dari soal latihan yang diberikan	4	5
	Isi LKS sesuai dengan indikator pembelajaran	4	5
	LKS mendorong rasa ingin tahu siswa lebih dalam tentang konsep materi pembelajaran	4	4
	Kalimat pada LKS telah sesuai dengan EYD	4	4
	Tujuan pembelajaran telah dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang spesifik	4	5
	Materi yang disajikan memiliki judul materi dan memuat rincian materi pokok	4	5
	Kalimat yang digunakan pada LKS mudah dipahami siswa	4	4
	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku	4	5
	Uraian materi bahan ajar LKS matematika dengan judul kegiatan pembelajaran sudah sesuai	4	5
	Tugas yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada LKS	4	4
	Kualitas interaksi pembelajaran siswa dengan guru dalam menggunakan LKS ini baik	4	4
	Materi disajikan dengan sederhana dan jelas	4	4
	LKS memiliki kandungan lengkap (kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKS, daftar pustaka)	5	5
<b>Jumlah total</b>		<b>57</b>	<b>63</b>

Ahli I Dr. Habibis Saleh

Ahli II Dra. Yulita

Hak Cipta  
1. Dilarang dipublikasikan atau seluruhnya atau sebagian dari menemukannya tanpa izin UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


**Lampiran D.7**
**HASIL VALIDASI SOAL *POSTTEST* UJI KEEFEKTIFAN PADA MATERI  
BARISAN DAN DERET**

No	Komponen	Responden		
		Ahli I	Ahli II	Ahli III
1	Kesesuaian soal dengan indikator dasar	5	4	5
2	Kesesuaian dengan indikator soal	5	5	4
3	Kejelasan maksud soal	5	4	5
4	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4	5

Ahli 1 : Rena Revita, M. Pd

Ahli 2 : Dr. Habibis Saleh

Ahli 3 : Dra. Yulita

- Hak Cipta D
1. Dilarang mengumpu sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


**Lampiran D.8**
**DAFTAR NAMA VALIDATOR**

No	Nama	Keterangan	Bidang Keahlian
	Ena Revita, M. Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau	Validator Instrumen & Soal <i>Posttest</i>
	Noviarni, S. Pd., M. Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau	Validator Teknologi Pembelajaran
	Dr. Habibis Saleh	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau	Validator Materi Pembelajaran & Soal <i>Posttest</i>
	Dra. Yulita	Guru Matematika SMA N 12 PEKANBARU	Validator Materi Pembelajaran & Soal <i>Posttest</i>
	Alirman, M. Pd	Guru Matematika SMA N 12 PEKANBARU	Validator Teknologi Pembelajaran

- Hak Cipta dilindungi undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. dalam karya tulis ilmiah atau karya tulis lainnya yang dipublikasikan, b. dalam karya tulis untuk kebidanan, pendidikan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah, c. dalam karya tulis untuk kebidanan, pendidikan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS LKS BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN  
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II				
1	4	4	8	10	4,00	80,00
2	4	4	8	10	4,00	80,00
3	4	4	8	10	4,00	80,00
4	4	4	8	10	4,00	80,00
5	4	4	8	10	4,00	80,00
6	4	4	8	10	4,00	80,00
7	4	4	8	10	4,00	80,00
8	3	4	7	10	3,50	70,00
9	3	4	7	10	3,50	70,00
10	4	4	8	10	4,00	80,00
11	3	5	8	10	4,00	80,00
12	3	4	7	10	3,50	70,00
13	4	4	8	10	4,00	80,00
<b>Jumlah</b>	<b>48</b>	<b>53</b>	<b>101</b>	<b>130</b>	<b>50,5</b>	<b>1010</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>						<b>77,69 %</b>

1. Hak Cipta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

© Ha

1. Hak Cipta

bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan

menyebutkan sumber:

State Islamic Univ

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS LKS BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN**

**OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

**Perhitungan Data Aspek Kelayakan Kegrafikan**

**Indikator A**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II					
1	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
2	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
3	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
4	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
5	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>20,00</b>	<b>400,00</b>	<b>Valid</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>80,00 %</b>					<b>Valid</b>	

- Hak Cipta Dilindungi
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penguji
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

**Indikator B**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II					
1	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
2	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
3	3	4	7	10	3,50	70,00	Valid
4	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	<b>40</b>	<b>15,5</b>	<b>310,00</b>	<b>Valid</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>77,50 %</b>					<b>Valid</b>	

**Indikator C**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II					
9	3	4	7	10	3,50	70,00	Valid
12	3	4	7	10	3,50	70,00	Valid
13	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>11,00</b>	<b>220,00</b>	<b>Valid</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>73,33 %</b>					<b>Valid</b>	

1. Urut-urutan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



**Indikator D**

1. Ditargetkan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II					
	3	5	8	10	4,00	80,00	Valid
<b>Jumlah</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>4,00</b>	<b>80,00</b>	<b>Valid</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>80,00 %</b>					<b>Valid</b>	



**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS LKS BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN (SECARA KESELURUHAN)**

No	Aspek	Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kriteria
1.	Kelayakan Kefrafikan	Penggunaan huruf dan tulisan	40	50	80,00	Valid
		Desain LKS	31	40	77,50	Valid
		Penggunaan gambar pada LKS	22	30	73,33	Valid
		Penampilan LKS menarik	8	10	80,00	Valid
<b>Jumlah</b>			<b>101</b>	<b>130</b>	<b>310,83</b>	Valid
<b>Persentase Keidealan Keseluruhan</b>					<b>77,69 %</b>	

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{101}{130} \times 100 \% \\ &= 77,69 \% \text{ (Valid)} \end{aligned}$$

Hak Cipta  
1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh isi karya tulis ini tanpa mengutip sumber.  
2. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh isi karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lampiran E.2**

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS LKS BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN  
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

© Ha

Hak Cipta

1. Diarsipkan

atau sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengantun

an menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- b. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

State Islamic Univ

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
	Ahli Materi I	Ahli Materi II				
1	4	4	8	10	4,00	80,00
2	4	5	9	10	4,50	90,00
3	4	5	9	10	4,50	90,00
4	4	4	8	10	4,00	80,00
5	4	4	8	10	4,00	80,00
6	4	5	9	10	4,50	90,00
7	4	5	9	10	4,50	90,00
8	4	4	8	10	4,00	80,00
9	4	5	9	10	4,50	90,00
10	4	5	9	10	4,50	90,00
11	4	4	8	10	4,00	80,00
12	4	4	8	10	4,00	80,00
13	4	4	8	10	4,00	80,00
14	5	5	10	10	5,00	100,00
<b>Jumlah</b>	<b>57</b>	<b>63</b>	<b>120</b>	<b>140</b>	<b>60,00</b>	<b>1.200,00</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan</b>						<b>85,71 %</b>

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS LKS BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN**
**OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN**
**Indikator 1**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Materi I	Ahli Materi II					
3	4	5	9	10	4,50	90,00	Sangat Valid
9	4	5	9	10	4,50	90,00	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>9,00</b>	<b>180,00</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>90,00 %</b>						

**Indikator 2**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Materi I	Ahli Materi II					
4	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
<b>Jumlah</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>4,00</b>	<b>80,00</b>	<b>Valid</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>80,00 %</b>						

1. Hak Cipta Di  
 1. Dilang  
 a. Pengutipan  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Materi I	Ahli Materi II					
1	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
5	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
8	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
12	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
<b>Jumlah</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>16,00</b>	<b>320,00</b>	<b>Valid</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>80,00 %</b>						

Indikator 4

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Materi I	Ahli Materi II					
2	4	5	9	10	4,50	90,00	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>4,50</b>	<b>90,00</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>90,00 %</b>						

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Materi I	Ahli Materi II					
6	4	5	9	10	4,50	90,00	Sangat Valid
11	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
<b>Jumlah</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>8,50</b>	<b>170,00</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>85,00 %</b>						

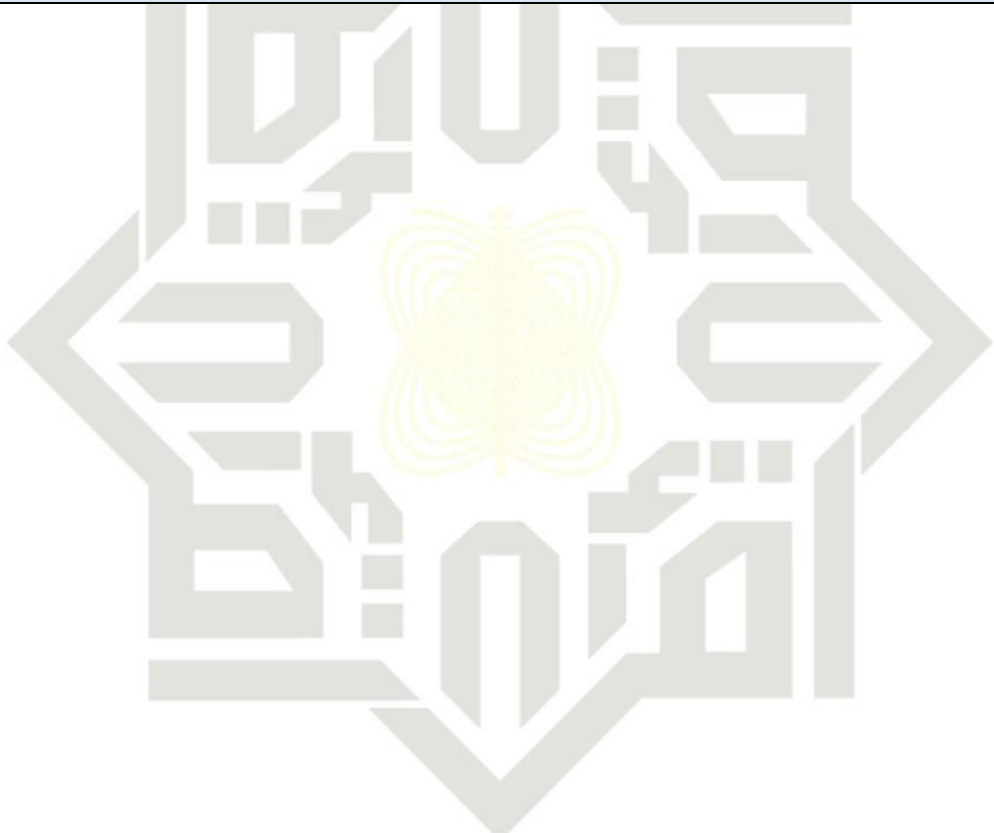
Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Materi I	Ahli Materi II					
7	4	5	9	10	4,50	90,00	Sangat Valid
10	4	5	9	10	4,50	90,00	Sangat Valid
13	4	4	8	10	4,00	80,00	Valid
<b>Jumlah</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>13,00</b>	<b>260,00</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>86,67 %</b>						

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Materi I	Ahli Materi II					
14	5	5	10	10	5,00	100,00	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>5,00</b>	<b>100,00</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>100,00 %</b>						

- a. Pengutipan karya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku, atau pengajaran publikasi.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

UIN Suska Riau

State Islamic Univ



**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS LKS BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN (SECARA KESELURUHAN)**

© Hal

No	Aspek	Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kriteria
1.	Syarat Didaktik	Materi sesuai dengan indikator pembelajaran	18	20	90,00	Sangat Valid
		Mendorong rasa ingin tahu siswa	8	10	80,00	Valid
2.	Syarat Konstruksi	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	32	40	80,00	Valid
		Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga siswa dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKS	9	10	90,00	Sangat Valid
		Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat	17	20	85,00	Sangat Valid
		Menyajikan judul materi dan membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas	26	30	86,67	Sangat Valid
		LKS memiliki kandungan lengkap	10	10	100,00	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>			<b>120</b>	<b>140</b>	<b>611,67</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Persentase Keidealan Keseluruhan</b>					<b>85,71</b>	<b>Valid</b>

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{120}{140} \times 100\% \\ &= 85,71\% \text{ (Sangat Valid)} \end{aligned}$$

Hak Cipta  
1. Dilars  
a. Pengu  
b. Pengu  
2. Dilarang mengumumk  
antumkan dan menyebutkan sumber:  
Penyusunan laporan,  
State Islamic Univ



**Lampiran E.3**

**© H DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS SOAL *POSTTEST* PADA MATERI BARISAN DAN DERET**

Hak C

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
	Validator 1	Validator 2	Validator 3				
	5	4	5	14	15	4,67	93,33
	5	5	4	14	15	4,67	93,33
	5	4	5	14	15	4,67	93,33
	5	4	5	14	15	4,67	93,33

1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

UIN Suska Riau

State Islamic Univ

State Islamic Univ

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS SOAL POSTTEST PADA MATERI BARISAN DAN DERET**

**Kesesuaian dengan Indikator Materi**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
	Validator 1	Validator 2	Validator 3				
1	5	4	5	14	15	4,67	93,33
2	5	5	4	14	15	4,67	93,33
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>9,33</b>	<b>186,67</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>						<b>93,33</b>	<b>Sangat Valid</b>

**2. Kelengkapan unsur lainnya**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
	Validator 1	Validator 2	Validator 3				
1	5	4	5	14	15	4,67	93,33
2	5	4	5	14	15	4,67	93,33
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>9,33</b>	<b>186,67</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>						<b>93,33</b>	<b>Sangat Valid</b>

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS LKS BERBASIS ICARE OLEH AHLI SOAL *POSTTEST*

SECARA KESELURUHAN

No	Aspek	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kriteria
	Kesesuaian dengan indikator materi	28	30	93,33	Sangat Valid
	Kelengkapan unsur lainnya	28	30	93,33	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>56</b>	<b>60</b>	<b>186,66</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Persentase Keidealan Keseluruhan</b>				<b>93,33 %</b>	

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase Keidealan} &= \frac{56}{60} \times 100 \% \\ &= 93,33 \% \text{ (Sangat Valid)} \end{aligned}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



**Lampiran F.1**

**HASIL UJI KEPRAKTISAN LKS KELOMPOK KECIL**

No	Komponen	Responden									
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1	LKS berbasis ICARE memiliki penampilan yang menarik	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5
2	LKS berbasis ICARE memiliki tampilan warna yang menarik	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4
3	Gambar pada LKS berbasis ICARE mudah dimengerti dan menarik perhatian	4	3	4	5	5	4	4	4	4	5
4	Penyampaian materi dalam LKS berbasis ICARE singkat dan jelas	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4
5	LKS berbasis ICARE dapat digunakan secara mandiri tanpa ada guru atau teman	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5
6	Pembelajaran menjadi menyenangkan dengan menggunakan LKS berbasis ICARE	5	3	4	4	4	4	3	4	4	5
7	Dapat digunakan berulang-ulang (tidak membosankan)	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4
8	Penggunaannya dapat membangkitkan semangat dan aktivitas belajar siswa	5	4	3	4	4	5	4	4	4	3
9	Materi dalam LKS dapat membuat siswa menghubungkan materi dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4
10	LKS berbasis ICARE ini dapat meningkatkan daya pikir	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4
11	Rangkuman pada LKS berbasis ICARE ini memudahkan saya dalam memahami materi dan membuat kesimpulan	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5
12	Latihan dalam LKS membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan matematis saya	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic Univ



13

Bahasa yang digunakan dalam LKS berbasis ICARE ini jelas, dan mudah dimengerti	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
Teks atau tulisan pada LKS berbasis ICARE ini jelas dan mudah dibaca	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4
Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5
Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)	5	5	4	4	4	5	3	5	4	4
Penyajian materi dalam LKS berbasis ICARE ini mendorong siswa untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5
LKS berbasis ICARE ini menggunakan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4
Siswa merasa lebih mudah belajar matematika menjadi lebih mudah dengan menggunakan LKS berbasis ICARE ini	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4
Penggunaan LKS berbasis ICARE dalam pembelajaran dapat menghemat waktu	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



DISTRIBUSI SKOR UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK KECIL LKS BERBASIS

ICARE TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Hak C  
1. Dil  
© H

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa  
a. Pengujiannya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Nomor Pernyataan	Responden										Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10				
1	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	47	50	4,70	94,00
2	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	43	50	4,30	86,00
3	4	3	4	5	5	4	4	4	4	5	42	50	4,20	84,00
4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	45	50	4,50	90,00
5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	44	50	4,40	88,00
6	5	3	4	4	4	4	3	4	4	5	40	50	4,00	80,00
7	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	44	50	4,40	88,00
8	5	4	3	4	4	5	4	4	4	3	40	50	4,00	80,00
9	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	45	50	4,50	90,00
10	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	46	50	4,60	92,00
11	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	45	50	4,50	90,00
12	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	44	50	4,40	88,00
13	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	43	50	4,30	86,00
14	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	47	50	4,70	94,00
15	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	45	50	4,50	90,00
16	5	5	4	4	4	5	3	5	4	4	43	50	4,30	86,00
17	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	45	50	4,50	90,00
18	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	44	50	4,40	88,00
19	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	40	50	4,00	80,00
20	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	46	50	4,60	92,00
<b>Jumlah</b>	<b>92</b>	<b>86</b>	<b>89</b>	<b>85</b>	<b>92</b>	<b>90</b>	<b>81</b>	<b>90</b>	<b>85</b>	<b>88</b>	<b>878</b>	<b>1000</b>	<b>87,80</b>	<b>1756</b>
<b>Persentase Keidealan Keseluruhan</b>													<b>87,80 %</b>	

rebutkan sumber:  
ate Islamic Univ

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK KECIL LKS  
BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN**

1. Hak Cipta dan Hak Milik UIN Suska Riau  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Indikator 1**

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
1	47	50	94,00	Sangat Praktis
3	42	50	84,00	Sangat Praktis
14	47	50	94,00	Sangat Praktis
15	45	50	90,00	Sangat Praktis
16	43	50	86,00	Sangat Praktis
17	45	50	90,00	Sangat Praktis
18	44	50	88,00	Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>313</b>	<b>350</b>	<b>626,00</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>89,43</b>			

**Indikator 2**

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
2	43	50	86,00	Sangat Praktis
4	45	50	90,00	Sangat Praktis
5	44	50	88,00	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>132</b>	<b>150</b>	<b>264,00</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Keidealan Keseluruhan (%)</b>	<b>88,00</b>			



**Indikator 3**

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
6	40	50	80,00	Praktis
7	44	50	88,00	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>84</b>	<b>100</b>	<b>168,00</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Keidealan Keseluruhan (%)</b>	<b>84,00</b>			

**Indikator 4**

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
8	40	50	80,00	Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>80,00</b>	<b>Praktis</b>
<b>Rata-Rata Keidealan Keseluruhan (%)</b>	<b>80,00</b>			

**Indikator 5**

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
9	45	50	90,00	Sangat Praktis
19	40	50	80,00	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	<b>170,00</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Keidealan Keseluruhan (%)</b>	<b>85,00</b>			

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan keselamatan yang wajar UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk keperluan penulisan karya ilmiah, penelitian, dan penyusunan laporan, dan tidak diperbolehkan untuk dipublikasikan kembali.

tidak diper-

Islamic Univ

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
10	46	50	92,00	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>46</b>	<b>50</b>	<b>92,00</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Keidealan Keseluruhan (%)</b>	<b>92,00</b>			

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
11	45	50	90,00	Sangat Praktis
13	43	50	86,00	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>88</b>	<b>100</b>	<b>176,00</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Keidealan Keseluruhan (%)</b>	<b>88,00</b>			

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
20	46	50	92,00	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>46</b>	<b>50</b>	<b>92,00</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Keidealan Keseluruhan (%)</b>	<b>92,00</b>			

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
12	44	50	88,00	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>44</b>	<b>50</b>	<b>88,00</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Keidealan Keseluruhan (%)</b>	<b>88,00</b>			

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK KECIL LKS BERBASIS ICARE

TERINTEGRASI KEISLAMAN (SECARA KESELURUHAN)

© H

tamrik UIN Suska Riau

Islamic Univ

- Hak C  
1. Dili  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa
- a. Pengumpulan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

No	Variabel Praktikalitas	Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Kepraktisan	Kriteria
1	Minat siswa dan tampilan LKS	Tampilan LKS berbasis ICARE menarik minat siswa dalam menggunakannya	313	350	89,43	Sangat Praktis
		Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan LKS yang dikembangkan	132	150	88,00	Sangat Praktis
2	Proses Penggunaan	LKS berbasis ICARE bersifat lebih praktis dan penggunaannya dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar siswa	84	100	84,00	Sangat Praktis
		Penggunaan LKS berbasis ICARE meningkatkan aktivitas belajar siswa	40	50	80,00	Praktis
3	Materi	LKS berbasis ICARE membuat siswa menghubungkan materi yang dipelajari dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari	85	100	85,00	Sangat Praktis
		LKS berbasis ICARE dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematis, daya ingat, dan merangsang daya pikir siswa	46	50	92,00	Sangat Praktis
		LKS berbasis ICARE membantu siswa dalam pemahaman materi	88	100	88,00	Sangat Praktis
4	Waktu	Penggunaan LKS berbasis ICARE menghemat waktu	46	50	92,00	Sangat Praktis
5	Evaluasi	Latihan soal di LKS membantu siswa dalam mengasah kemampuan matematis	44	50	88,00	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>			<b>878</b>	<b>1000</b>	<b>786,43</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Persentase Keidealan Keseluruhan (%)</b>					<b>87,80 %</b>	<b>Praktis</b>

**Lampiran G.1**

**HASIL UJI KEPRAKTISAN LKS KELOMPOK TERBATAS**

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan disertasi atau seluruhnya atau sebagian atau seluruhnya tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Skor Tiap Pernyataan	Nomor Pernyataan																				Jumlah	Skor Maksimal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
S1	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	89	100
S2	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	85	100
S3	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	92	100
S4	5	5	4	4	4	3	3	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	86	100
S5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	91	100
S6	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	86	100
S7	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	89	100
S8	5	5	5	4	5	4	4	5	3	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	90	100
S9	5	4	5	5	4	2	5	4	4	5	5	4	5	4	3	4	5	4	5	4	86	100
S10	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	87	100
S11	3	5	5	5	3	3	3	4	4	4	4	3	5	5	4	5	4	5	4	4	82	100
S12	4	5	4	5	3	5	4	5	3	5	3	5	4	4	4	5	3	5	5	4	85	100
S13	4	3	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	3	4	4	5	4	5	88	100
S14	3	5	4	4	4	5	5	4	3	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	86	100
S15	5	5	3	5	4	5	4	3	4	5	4	3	5	4	5	3	4	4	4	3	82	100
S16	5	3	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	93	100
S17	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	3	4	5	4	5	4	88	100
S18	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	89	100
S19	4	4	4	5	3	5	3	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	85	100
S20	3	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	89	100
S21	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	88	100
S22	3	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	91	100
S23	5	3	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	87	100
S24	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	89	100

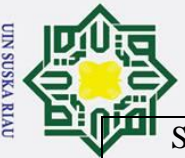
S25	3	5	4	4	5	3	4	4	5	4	5	3	4	3	4	5	4	5	4	4	82	100
S26	4	4	3	5	4	4	4	5	4	5	3	4	5	4	5	5	4	4	3	5	84	100
S27	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	89	100
S28	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4	4	5	5	3	4	4	4	83	100
S29	5	4	3	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	89	100
S30	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	92	100

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa




**Lampiran G.2**
**DISTRIBUSI SKOR UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK TERBATAS LKS BERBASIS**
**ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN**

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
1	130	150	4,33	86,67	Sangat Praktis
2	132	150	4,40	88,00	Sangat Praktis
3	128	150	4,27	85,33	Sangat Praktis
4	139	150	4,63	92,67	Sangat Praktis
5	131	150	4,37	87,33	Sangat Praktis
6	129	150	4,30	86,00	Sangat Praktis
7	122	150	4,07	81,33	Sangat Praktis
8	133	150	4,43	88,67	Sangat Praktis
9	126	150	4,20	84,00	Sangat Praktis
10	143	150	4,77	95,33	Sangat Praktis
11	128	150	4,27	85,33	Sangat Praktis
12	124	150	4,13	82,67	Sangat Praktis
13	135	150	4,50	90,00	Sangat Praktis
14	131	150	4,37	87,33	Sangat Praktis
15	127	150	4,23	84,67	Sangat Praktis
16	137	150	4,57	91,33	Sangat Praktis
17	131	150	4,37	87,33	Sangat Praktis
18	138	150	4,60	92,00	Sangat Praktis
19	128	150	4,27	85,33	Sangat Praktis
20	130	150	4,33	86,67	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>2622</b>	<b>3000</b>	<b>87,4</b>	<b>1748</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>				<b>87,40 %</b>	

1. Hak Cipta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK TERBATAS LKS  
BERBASIS ICARE TERINTEGRASI KEISLAMAN**

1. Hak Cipta dan Hak Moral UIN Suska Riau  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Indikator 1**

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
1	130	150	86,67	Sangat Praktis
3	128	150	85,33	Sangat Praktis
14	131	150	87,33	Sangat Praktis
15	127	150	84,67	Sangat Praktis
16	137	150	91,33	Sangat Praktis
17	131	150	87,33	Sangat Praktis
18	138	150	92,00	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>922</b>	<b>1050</b>	<b>614,67</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>87,81 %</b>			

**Indikator 2**

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
2	132	150	88,00	Sangat Praktis
4	139	150	92,67	Sangat Praktis
5	131	150	87,33	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>402</b>	<b>450</b>	<b>268,00</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>89,33 %</b>			



**Indikator 3**

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
6	129	150	86,00	Sangat Praktis
7	122	150	81,33	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>251</b>	<b>300</b>	<b>167,33</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>83,67 %</b>			

**Indikator 4**

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
8	133	150	88,67	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>133</b>	<b>150</b>	<b>88,67</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>88,67 %</b>			

**Indikator 5**

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
9	126	150	84,00	Sangat Praktis
19	128	150	85,33	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>254</b>	<b>300</b>	<b>169,33</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>84,67 %</b>			

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk keperluan penulisan karya ilmiah, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, dan pengajaran di lingkungan UIN Suska Riau.

utukan sumber:

Islamic Univ



**Indikator 6**

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
10	143	150	95,33	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>143</b>	<b>150</b>	<b>95,33</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>95,33 %</b>			

**Indikator 7**

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
11	128	150	85,33	Sangat Praktis
13	135	150	90,00	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>263</b>	<b>300</b>	<b>175,33</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>87,67 %</b>			

**Indikator 8**

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
20	130	150	86,67	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>130</b>	<b>150</b>	<b>86,67</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>86,67 %</b>			

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
12	124	150	82,67	Sangat Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>124</b>	<b>150</b>	<b>82,67</b>	<b>Sangat Praktis</b>
<b>Rata-Rata Persentase Keidealan (%)</b>	<b>82,67 %</b>			

Undang-undang

bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

UIN Suska Riau

State Islamic Univ



PERHITUNGAN DATA UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK TERBATAS

LKS BERBASIS ICARE (SECARA KESELURUHAN)

No	Variabel Praktikalitas	Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Kepraktisan	Kriteria	
1. Dilihat dari hak cipta dan hak milik UIN Suska Riau	Minat siswa dan tampilan LKS	Tampilan LKS berbasis ICARE menarik minat siswa dalam menggunakannya	922	1050	87,81	Sangat Praktis	
		Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan LKS yang dikembangkan	402	450	89,33	Sangat Praktis	
	Proses Penggunaan	LKS berbasis ICARE bersifat lebih praktis dan penggunaannya dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar siswa	251	300	83,67	Sangat Praktis	
		Penggunaan LKS berbasis ICARE meningkatkan aktivitas belajar siswa	133	150	88,67	Sangat Praktis	
	Materi	LKS berbasis ICARE membuat siswa menghubungkan materi yang dipelajari dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari	254	300	84,67	Sangat Praktis	
		LKS berbasis ICARE dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematis, daya ingat, dan merangsang daya pikir siswa	143	150	95,33	Sangat Praktis	
		LKS berbasis ICARE membantu siswa dalam pemahaman materi	263	300	87,67	Sangat Praktis	
	Waktu	Penggunaan LKS berbasis ICARE menghemat waktu	130	150	86,67	Sangat Praktis	
	Evaluasi	Latihan soal di LKS membantu siswa dalam mengasah kemampuan matematis	124	150	82,67	Sangat Praktis	
	<b>Jumlah</b>			<b>2622</b>	<b>3000</b>	<b>786,49</b>	<b>Sangat Praktis</b>
	<b>Persentase Keidealan Keseluruhan (%)</b>					<b>87,40 %</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Hak Cipta dan Hak Milik UIN Suska Riau

1. Dilihat dari hak cipta dan hak milik UIN Suska Riau

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© H

ipamilik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

nyebutkan sumber:



## Lampiran H.1

### NILAI *POSTTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Siswa	XI IPA 1
1	S 01	90
2	S 02	93
3	S 03	70
4	S 04	100
5	S 05	60
6	S 06	100
7	S 07	80
8	S 08	80
9	S 09	73
10	S 10	100
11	S 11	93
12	S 12	100
13	S 13	80
14	S 14	70
15	S 15	98
16	S 16	100
17	S 17	100
18	S 18	93
19	S 19	80
20	S 20	90
21	S 21	93
22	S 22	93
23	S 23	100
24	S 24	70
25	S 25	73
26	S 26	80
27	S 27	60
28	S 28	95
29	S 29	73
30	S 30	98
31	S 31	100
32	S 32	73
33	S 33	80

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lampiran H.2

### NILAI POSTTEST SISWA KELAS KONTROL

No	Siswa	XI IPA 3
1	S 01	60
2	S 02	90
3	S 03	70
4	S 04	35
5	S 05	45
6	S 06	65
7	S 07	68
8	S 08	50
9	S 09	90
10	S 10	80
11	S 11	40
12	S 12	79
13	S 13	55
14	S 14	68
15	S 15	90
16	S 16	55
17	S 17	100
18	S 18	79
19	S 19	70
20	S 20	60
21	S 21	79
22	S 22	60
23	S 23	65
24	S 24	45
25	S 25	68
26	S 26	90
27	S 27	60
28	S 28	50
29	S 29	79
30	S 30	90
31	S 31	45

Hak cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Lampiran H.3

#### UJI NORMALITAS PADA KELAS EKSPERIMEN

##### SETELAH PERLAKUAN

1. Hipotesis

$$H_0 = \text{Data berdistribusi normal}$$

$$H_1 = \text{Data tidak berdistribusi normal}$$

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut :

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika  $H_0$  diterima adalah  $\sum_{hitung}^2 \leq \sum_{tabel}^2$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

$$\text{Nilai terbesar} = X_{max} = 100$$

$$\text{Nilai terkecil} = X_{min} = 60$$

$$\begin{aligned} \text{Rentangan (R)} &= (X_{max} - X_{min}) + 1 \\ &= (100 - 60) + 1 \\ &= 41 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 33 \\ &= 1 + 5,0110 \\ &= 6,011 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas} &= \frac{R}{BK} \\ &= \frac{41}{6,011} \end{aligned}$$

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 6,82 \text{ (dibulatkan menjadi 7)}$$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

## DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No	Interval	$f$	$x$	$x^2$	$fx$	$fx^2$
	94 – 100	11	97	9.409	1.067	103.499
	87 – 93	7	90	8.100	630	56.700
	80 – 86	6	83	6.889	498	41.334
	73 – 79	4	76	5.776	304	23.104
	66 – 72	3	69	4.761	207	14.283
	59 – 65	2	62	3.844	124	7.688
		$\Sigma f = 33$			$\Sigma fx = 2.830$	$\Sigma fx^2 = 246.608$

4. Pengujian dengan menggunakan rumus *Chi-Kuadrat*
  - a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\Sigma fx}{n} = \frac{2.830}{33} = 85,76$$

- b. Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\Sigma fx^2) - (\Sigma fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{33(246.608) - (2.830)^2}{33(32)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{8.138.064 - 8.008.900}{1.056}}$$

$$SD_x = \sqrt{122,31}$$

$$SD_x = 11,06$$



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 , kemudian angka – angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 58,5; 65,5; 72,5; 79,5; 86,5; 93,5; 100,5.

- c. Mencari nilai  $Z_{-score}$  untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{100,5-85,76}{11,06} = \frac{14,74}{11,06} = 1,33$$

$$Z_5 = \frac{72,5-85,76}{11,06} =$$

$$\frac{-13,26}{11,06} = -1,20$$

$$Z_2 = \frac{93,5-85,76}{11,06} = \frac{7,74}{11,06} = 0,70$$

$$Z_6 = \frac{65,5-85,76}{11,06} =$$

$$\frac{-20,26}{11,06} = -1,83$$

$$Z_3 = \frac{86,5-85,76}{11,06} = \frac{0,74}{11,06} = 0,07$$

$$Z_7 = \frac{58,5-85,76}{11,06} =$$

$$\frac{-27,26}{11,06} = -2,46$$

$$Z_4 = \frac{79,5-85,76}{11,06} = \frac{-6,26}{11,06} = -0,57$$

- d. Mencari luas  $0 - Z$  dari Tabel Kurva Normal dari  $0 - Z$  menggunakan angka – angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh :

Z	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
1,33	0,4082
0,70	0,2580
0,07	0,0279
-0,57	0,2157
-1,20	0,3849
-1,83	0,4664
-2,46	0,4931

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Mencari luas tiap kelas interval (LTKI) dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z, yaitu angka baris pertama dikurangi angka baris kedua dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris ketiga ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan ( $fh$ ) dengan menggunakan rumus  $fh = LTKI \times n$ .
- f. Menemukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$| 0,4082 - 0,2580 | = 0,1502$$

$$| 0,2580 - 0,0279 | = 0,2301$$

$$| 0,0279 + 0,2157 | = 0,2436$$

$$| 0,3849 - 0,2157 | = 0,1692$$

$$| 0,4664 - 0,3849 | = 0,0815$$

$$| 0,4931 - 0,4664 | = 0,0267$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $fh$ )

$$fh = LTKI \times n$$

$$0,1502 \times 33 = 4,9566$$

$$0,2301 \times 33 = 7,5933$$

$$0,2436 \times 33 = 8,0388$$

$$0,1692 \times 33 = 5,5836$$

$$0,0815 \times 33 = 2,6895$$

$$0,0267 \times 33 = 0,8811$$

## PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI-KUADRAT

No	BK	Z	Luas 0 - Z	LTKI	$f_h$	$f_o$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	100,5	1,33	0,4082	0,1502	4,9566	11	7,3685
2	93,5	0,70	0,2580	0,2301	7,5933	7	0,0464
3	86,5	0,07	0,0279	0,2436	8,0388	6	0,5171
4	79,5	-0,57	0,2157	0,1692	5,5836	4	0,4491
5	72,5	-1,20	0,3849	0,0815	2,6895	3	0,0358
6	65,5	-1,83	0,4664	0,0267	0,8811	2	1,4209
	58,5	-2,46	0,4931			<b>33</b>	<b>9,8378</b>

g. Mencari *Chi – Kuadrat* ( $X_{hitung}^2$ )

$$(X_{hitung}^2) = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 9,8378$$

5. Membandingkan ( $X_{hitung}^2$ ) dengan ( $X_{tabel}^2$ )

Dengan membandingkan ( $X_{hitung}^2$ ) dengan ( $X_{tabel}^2$ ) untuk  $\alpha = 0,05$  dan

derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka diperoleh ( $X_{tabel}^2$ ) =

11,070 dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika  $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$  artinya distribusi data tidak normal

Jika  $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$  artinya distribusi data normal

Dari perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus *chi-kuadrat*,

bahwa  $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$  atau  $9,8378 < 11,070$  sehingga data berdistribusi

normal.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL SETELAH PERLAKUAN

1. Hipotesis

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_1$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut :

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika  $H_0$  diterima adalah  $\sum_{hitung}^2 \leq$

$\sum_{tabel}^2$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar =  $X_{max} = 100$

Nilai terkecil =  $X_{min} = 35$

Rentangan ( $R$ ) =  $(X_{max} - X_{min}) + 1$

=  $(100 - 35) + 1$

= 66

Banyak Kelas (BK) =  $1 + 3,3 \log n$

=  $1 + 3,3 \log 31$

=  $1 + 4,921$

= 5,92 (dibulatkan menjadi 6)

Panjang kelas =  $\frac{R}{BK}$

=  $\frac{66}{5,92} = 11,14$  (dibulatkan menjadi 11)

Buat tabel distribusi frekuensi nilai

### DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

No	Interval	$f$	$x$	$x^2$	$fx$	$fx^2$
	90 – 100	6	95	9.025	570	54.150
	79 – 89	5	84	7.056	420	35.280
	68 – 78	5	73	5.329	365	26.645
	57 – 67	6	62	3.844	372	23.064
	46 – 56	4	51	2.601	204	10.404
	35 – 45	5	40	1.600	200	8.000
		$\Sigma f =$ <b>31</b>			$\Sigma fx =$ <b>2.131</b>	$\Sigma fx^2 =$ <b>157.543</b>

3. Pengujian dengan menggunakan rumus *Chi-Kuadrat*

a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\Sigma fx}{n} = \frac{2.131}{31} = 68,74$$

b. Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\Sigma fx^2) - (\Sigma fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{31(157.543) - (2.131)^2}{31(30)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{4.883.833 - 4.541.161}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{368,46}$$

$$SD_x = 19,20$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 , kemudian angka – angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 34,5; 45,5; 56,5; 67,5; 78,5; 89,5; 100,5.

c. Mencari nilai  $Z_{score}$  untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{100,5 - 68,74}{19,20} = \frac{31,76}{19,20} = 1,65$$

$$Z_5 = \frac{56,5 - 68,74}{19,20} =$$

$$\frac{-12,24}{19,20} = -0,64$$

$$Z_2 = \frac{89,5 - 68,74}{19,20} = \frac{20,76}{19,20} = 1,08$$

$$Z_6 = \frac{45,5 - 68,74}{19,20} =$$

$$\frac{-23,24}{19,20} = -1,21$$

$$Z_3 = \frac{78,5 - 68,74}{19,20} = \frac{9,76}{19,20} = 0,51$$

$$Z_7 = \frac{34,5 - 68,74}{19,20} =$$

$$\frac{-34,26}{19,20} = -1,78$$

$$Z_4 = \frac{67,5 - 68,74}{19,20} = \frac{-1,24}{19,20} = -0,06$$

d. Mencari luas  $0 - Z$  dari Tabel Kurva Normal dari  $0 - Z$  menggunakan angka – angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh :

Z	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
1,65	0,4505
1,08	0,3599
0,51	0,1950
-0,06	0,0239
-0,64	0,2389
-1,21	0,3869
-1,78	0,4625

e. Mencari luas tiap kelas interval (LTKI) dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z, yaitu angka baris pertama dikurangi angka baris kedua dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris ketiga ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan ( $fh$ ) dengan menggunakan rumus  $fh = LTKI \times n$ .

f. Menemukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$| 0,4505 - 0,3599 | = 0,0906$$

$$| 0,3599 - 0,1950 | = 0,1649$$

$$| 0,1950 - 0,0239 | = 0,1711$$

$$| 0,2389 + 0,0239 | = 0,2628$$

$$| 0,3869 - 0,2389 | = 0,1480$$

$$| 0,4625 - 0,3869 | = 0,0756$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $fh$ )

$$fh = LTKI \times n$$

$$0,0906 \times 31 = 2,8086$$

$$0,1649 \times 31 = 5,1119$$

$$0,1711 \times 31 = 5,3041$$

$$0,2628 \times 31 = 8,1468$$

$$0,1480 \times 31 = 4,5880$$

$$0,0756 \times 31 = 2,3436$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI-KUADRAT

No	BK	Z	Luas 0 - Z	LTKI	$f_h$	$f_o$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	100,5	1,65	0,4505	0,0906	2,8086	6	3,6264
2	89,5	1,08	0,3599	0,1649	5,1119	5	0,0024
3	78,5	0,51	0,1950	0,1711	5,3041	5	0,0174
4	67,5	-0,06	0,0239	0,2628	8,1468	6	0,5657
5	56,5	-0,64	0,2389	0,1480	4,5880	4	0,0754
6	45,5	-1,21	0,3869	0,0756	0,0756	5	3,0109
	34,5	-1,78	0,4625			<b>31</b>	<b>7,2983</b>

g. Mencari *Chi – Kuadrat* ( $X_{hitung}^2$ )

$$(X_{hitung}^2) = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 7,2983$$

4. Membandingkan ( $X_{hitung}^2$ ) dengan ( $X_{tabel}^2$ )

Dengan membandingkan ( $X_{hitung}^2$ ) dengan ( $X_{tabel}^2$ ) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka diperoleh ( $X_{tabel}^2$ ) = 11,070 dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika  $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$  artinya distribusi data tidak normal

Jika  $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$  artinya distribusi data normal

Dari perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus *chi-kuadrat*, bahwa

$X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$  atau  $7,2983 < 11,070$  sehingga data berdistribusi normal.

UIN SUSKA RIAU



## Lampiran H.5

### UJI HOMOGENITAS KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL SETELAH PERLAKUAN

#### 1. Hipotesis

$H_0$  = Data homogen

$H_1$  = Data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut :

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Dari kriteria yang digunakan jika  $H_0$  diterima adalah  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

#### 2. Hasil ulangan harian yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut :

#### DISTRIBUSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

NO	X	Y	x	y	$x^2$	$y^2$
1	90	60	4,0000	-7,0968	16,0000	50,3642
2	93	90	7,0000	22,9032	49,0000	524,5578
3	70	70	-16,0000	2,9032	256,0000	8,4287
4	100	35	14,0000	-32,0968	196,0000	1030,2029
5	60	45	-26,0000	-22,0968	676,0000	488,2674
6	100	65	14,0000	-2,0968	196,0000	4,3965
7	80	68	-6,0000	0,9032	36,0000	0,8158
8	80	50	-6,0000	-17,0968	36,0000	292,2997
9	73	90	-13,0000	22,9032	169,0000	524,5578
10	100	80	14,0000	12,9032	196,0000	166,4932
11	93	40	7,0000	-27,0968	49,0000	734,2352
12	100	79	14,0000	11,9032	196,0000	141,6868
13	80	55	-6,0000	-12,0968	36,0000	146,3319
14	70	68	-16,0000	0,9032	256,0000	0,8158
15	98	90	12,0000	22,9032	144,0000	524,5578

Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Star Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

16	100	55	14,0000	-12,0968	196,0000	146,3319
17	100	100	14,0000	32,9032	196,0000	1082,6223
18	93	79	7,0000	11,9032	49,0000	141,6868
19	80	70	-6,0000	2,9032	36,0000	8,4287
20	90	60	4,0000	-7,0968	16,0000	50,3642
21	93	79	7,0000	11,9032	49,0000	141,6868
22	93	60	7,0000	-7,0968	49,0000	50,3642
23	100	65	14,0000	-2,0968	196,0000	4,3965
24	70	45	-16,0000	-22,0968	256,0000	488,2674
25	73	68	-13,0000	0,9032	169,0000	0,8158
26	80	90	-6,0000	22,9032	36,0000	524,5578
27	60	60	-26,0000	-7,0968	676,0000	50,3642
28	95	50	9,0000	-17,0968	81,0000	292,2997
29	73	79	-13,0000	11,9032	169,0000	141,6868
30	98	90	12,0000	22,9032	144,0000	524,5578
31	100	45	14,0000	-22,0968	196,0000	488,2674
32	73		-13,0000		169,0000	
33	80		-6,0000		36,0000	
<b>Jumlah</b>	<b>2838</b>	<b>2080</b>			<b>5226,0000</b>	<b>8774,7097</b>

- a. Adapun *mean* dari variabel  $X$  adalah :

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{2838}{33} = 86,00$$

Dan standar deviasi ( $SD$ ) dari variabel  $X$  adalah :

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}} = \sqrt{\frac{5.226,0000}{33}} = \sqrt{158,36} = 12,58$$

Sedangkan varians dari variabel  $X$  adalah  $s^2 = (12,58)^2 =$

158,36

- b. Adapun *mean* dari variabel  $Y$  adalah :

$$M_y = \frac{\sum fy}{n} = \frac{2080}{31} = 67,09$$

Dan standar deviasi ( $SD$ ) dari variabel  $Y$  adalah :



$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{n}} = \sqrt{\frac{8.774,7097}{31}} = \sqrt{283,06} = 16,82$$

Sedangkan varians dari variabel  $Y$  adalah  $s^2 = (16,82)^2 = 283,06$

3. Substitusikan nilai varians ke tabel

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai Posttest	
	Kelas Eksperimen (XI IPA 1)	Kelas Kontrol (XI IPA 3)
$s^2$	158,36	283,06
$n$	33	31

4. Menghitung nilai  $F_{hitung}$  dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{283,06}{158,36} = 1,7877$$

5. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  yang diperoleh dengan nilai  $F_{tabel}$ , yaitu :

$$db_{pembilang} = n - 1 = 31 - 1 = 30 \quad (\text{untuk varians terbesar})$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 33 - 1 = 32 \quad (\text{untuk varians terkecil})$$

$$\text{Taraf signifikan } (\alpha) = 0,05$$

$$\text{Maka diperoleh } F_{tabel} = 1,829$$

Dengan demikian, diketahui bahwa

$$F_{hitung} < F_{tabel} \text{ yaitu } 1,787 < 1,829 \quad H_0 \text{ diterima dan } H_a \text{ ditolak. Dapat}$$

disimpulkan bahwa varians – varians homogen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran H.6

### UJI-T' SETELAH PERLAKUAN

Uji- $t'$  dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Hipotesis :

$$H_0 = \text{Tidak terdapat perbedaan}$$

$$H_a = \text{Terdapat perbedaan}$$

Dan kriteria yang digunakan jika  $H_a$  diterima adalah  $t_{hitung} > t_{tabel}$

2. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

No	Kelas Eksperimen					Kelas Kontrol				
	$x$	$f$	$x^2$	$X$	$X^2$	$y$	$f$	$y^2$	$Y$	$Y^2$
1	60	2	3600	120	14400	35	1	1225	35	1225
2	70	3	4900	210	44100	40	1	1600	40	1600
3	73	4	5329	292	85264	45	3	2025	135	18225
4	80	6	6400	480	230400	50	2	2500	100	10000
5	90	2	8100	180	32400	55	2	3025	110	12100
6	93	5	8649	465	216225	60	4	3600	240	57600
7	95	1	9025	95	9025	65	2	4225	130	16900
8	98	2	9604	196	38416	68	3	4624	204	41616
9	100	8	10000	800	640000	70	2	4900	140	19600
10						79	4	6241	316	99856
11						80	1	6400	80	6400
12						90	5	8100	450	202500
13						100	1	10000	100	10000
<b>Jumlah</b>	<b>759</b>	<b>33</b>	<b>65607</b>	<b>2838</b>	<b>1310230</b>	<b>837</b>	<b>31</b>	<b>58465</b>	<b>2080</b>	<b>497622</b>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Menentukan nilai perbedaan nilai *test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *test-t* dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \\
 &= \frac{86,00 - 67,09}{\sqrt{\frac{(33-1)(12,58)^2 + (31-1)(16,82)^2}{33 + 31 - 2} \left(\frac{1}{33} + \frac{1}{31}\right)}} \\
 &= \frac{18,91}{\sqrt{\frac{(32)(158,36) + (30)(283,06)}{62} \left(\frac{64}{1023}\right)}} \\
 &= \frac{18,91}{\sqrt{\frac{(5.067,52) + (8.491,8)}{62} \left(\frac{64}{1023}\right)}} \\
 &= \frac{18,91}{\sqrt{\frac{13.559,32}{62} (0,06)}} = \frac{18,91}{3,6224} = 5,2203
 \end{aligned}$$

4. Interpretasi terhadap  $t_{hitung}$

- a. Mencari dk

$$dk = n_1 - 1 = 33 - 1 = 32$$

atau

$$dk = n_2 - 1 = 31 - 1 = 30$$

- b. Konsultasi pada tabel untuk nilai “t”

Dengan dk = 32 dan taraf signifikan 5% atau 0,05, maka diperoleh

$t_{tabel} = 1,694$ . Berdasarkan perhitungan diketahui bahwa

$t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $5,2203 > 1,694$ . Sehingga  $H_a$  diterima

dan  $H_o$  ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang sangat signifikan

terhadap hasil belajar antara siswa yang berada pada kelas XI IPA 1

sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI IPA 3 sebagai kelas

kontrol.

# SURAT

# SURAT

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
 FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
 كلية التربية والتعليم  
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
 Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.19 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
 Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/5333/2024  
 Sifat : Biasa  
 Lamp. : -  
 Hal : *Pembimbing Skripsi*

Pekanbaru, 29 Februari 2024

Kepada  
 Yth. Arnida Sari, S.Pd, M.Mat

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
 Pekanbaru

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : NUR HALIMAH  
 NIM : 12010526817  
 Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis ICARE (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension) Terintegrasi Keislaman Pada Materi Barisan dan Deret  
 Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam  
 an. Dekan  
 Wakil Dekan I



Dr. Zarkasih, M.Ag.  
 NIP. 19721017199703 1 004

Tembusan :  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/45/2024  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 03 Januari 2024

Kepada  
Yth. Kepala Sekolah  
SMA N 12 Pekanbaru  
di  
Tempat

*Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh*

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Nur Halimah**  
NIM : 12010526817  
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2024  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam  
a.n. Dekan  
Wakil Dekan III



Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.  
NIP. 19751115 200312 2 001

Acc. ke ibu Tri Sampung

Tri Sampung



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-5323/Un.04/F.II/PP.00.9/02/2024  
Sifat : Biasa  
Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 29 Februari 2024 M

Kepada  
Yth. Gubernur Riau  
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu  
Satu Pintu  
Provinsi Riau  
Di Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Nur Halimah  
NIM : 12010526817  
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2024  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengembangan LKS Berbasis ICARE (Introduction, Connection, Application, Refleksi, Extension) Terintegrasi Keislaman Pada Materi Barisan Dan Deret  
Lokasi Penelitian : SMAN 12 Pekanbaru  
Waktu Penelitian : 3 Bulan (29 Februari 2024 s.d 29 Mei 2024)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam



Dr. H. Kadar, M.Ag.  
NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :  
Rektor UIN Suska Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU  
 Email : [dpmpstp@riau.go.id](mailto:dpmpstp@riau.go.id)

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISSET/63418  
 TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISSET/PRA RISSET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : 5323/Un.04/F.II/PP.00.9/02/2024 Tanggal 29 Februari 2024**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

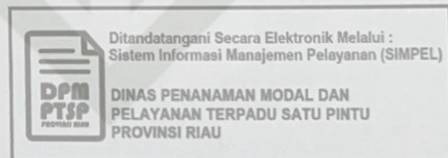
1. Nama	: NUR HALIMAH
2. NIM / KTP	: 120105268170
3. Program Studi	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
4. Jenjang	: S1
5. Alamat	: PEKANBARU
6. Judul Penelitian	: PENGEMBANGAN LKS BERBASIS ICARE (INTRODUCTION, CONNECTION, APPLICATION, REFLEKSION, EXTENSION) TRINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI BERISAN DAN DERET
7. Lokasi Penelitian	: SMAN 12 PEKANBARU

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 1 Maret 2024



UIN SUSKA RIAU

Disampaikan :

Disampaikan Kepada Yth :

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru  
 Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau di Pekanbaru  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru  
 Yang Bersangkutan

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
JL. CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 076122552 / 076121553  
PEKANBARU

Pekanbaru, 07 Maret 2024

Nomor : 800/Disdik/1.3/2024/ 1620  
Sifat : Biasa  
Lampiran :  
Hal : Izin Riset / Penelitian

Yth. Kepala SMAN 12 Pekanbaru

di-  
Tempat

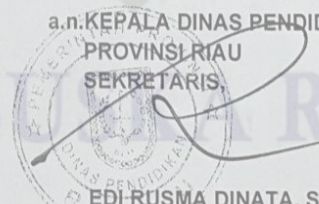
Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/63418 Tanggal 1 Maret 2024 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama : NUR HALIMAH  
NIM/KTP : 120105268170  
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
Jenjang : S1  
Alamat : Pekanbaru  
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN LKS BERBASIS ICARE (INTRODUCTION, CONNECTION, APPLICATION, REFLEKSION, EXTENSION) TRINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI BARISAN DAN DERET  
Lokasi Penelitian : SMA NEGERI 12 PEKANBARU

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

a.n.KEPALA-DINAS PENDIDIKAN  
PROVINSI RIAU  
SEKRETARIS.  
  
EDI-RUSMA DINATA, S.Pd,M.Pd  
Pembina Tingkat I (IV/b)  
NIP. 19720822 199702 1 001

Tembusan:  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 12 PEKANBARU  
SEKOLAH RUJUKAN NASIONAL**

Alamat : Jl. Garuda Sakti Km. 3 Kel. Binawidya Kec. Binawidya. Kode Pos : 28293  
 Email : smanduabelas.pekanbaru@gmail.com Telp : (0761) 7875113  
 NSS : 301096008042 NIS : 300420 NPSN : 10404011  
 Akreditasi : A

**SURAT KETERANGAN RISET**

Nomor : 070 / SMAN.12 / VII / 2024 / 1540

Berdasarkan Surat Dinas Pendidikan Provinsi Riau Nomor : 800/Disdik/1.3/2024/4620 Tanggal 07 Maret 2024 Tentang Izin Riset / Penelitian. Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 12 Pekanbaru, dengan ini menerangkan :

Nama : **NUR HALIMAH**  
 NIM : 120105268170  
 Program Studi : S1 / Pendidikan Matematika  
 Mahasiswa : UIN SUSKA RIAU

Benar telah melaksanakan riset / penelitian di SMA Negeri 12 Pekanbaru, yang dilaksanakan pada tanggal 10 Mei s.d 10 Juni 2024, data atau hasil dari penelitian tersebut akan dipergunakan untuk bahan pembuatan skripsi yang berjudul :

**“PENGEMBANGAN LKS BERBASIS ICARE (INTRODUCTION, CONNECTION, APPLICATION, REFLEKSION, EXTENSION) TERINTEGRASI KEISLAMAN PADA MATERI BARISAN DAN DERET.”**

Demikianlah surat keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Pekanbaru, 18 Juli 2024  
 Kepala Sekolah,  
  
**SUPRPTO, M.Pd**  
 NIP. 19710823 199802 1 001

UIN SUSKA RIAU



# LKS MATEMATIKA

**Materi Barisan dan Deret  
Terintegrasi Keislaman  
dengan Model ICARE**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$a + b \times c^2$$



**IDENTITAS**

**SMA/MA  
KELAS**

**XI**

**SEMESTER 2**



# LKS

## MATEMATIKA

### Materi Barisan dan Deret Kelas Semester

Penyusun :  
Nur Halimah

Pembimbing :  
Arnida Sari, S. Pd., M. Mat.

Validator Ahli :

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1445H / 2024M

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan bahan ajar LKS matematika materi Barisan dan Deret kelas XI dengan terintegrasi keislaman yang bertujuan agar siswa dapat mempelajari materi barisan dan deret sekaligus juga terintegrasi keislaman dalam pembelajaran matematika. LKS ini dilengkapi dengan model pembelajaran ICARE yang nantinya akan membantu siswa dalam memahami materi secara runtut.

Bahan ajar berupa LKS pembelajaran ini dapat digunakan secara mandiri untuk melatih kemandirian siswa dalam mempelajari materi yang disajikan serta sebagai sumber belajar tambahan selain buku paket yang disediakan sekolah. Sesuai dengan judulnya, LKS ini memasukkan point “terintegrasi keislaman” yang dikemas dalam bentuk hikmah melalui ayat Al - Qur'an dan ahlak yang baik dilakukan sebagai bentuk aplikasi dari ilmu yang telah dimiliki.

Mengutip sebuah hadits yang mungkin tidak asing di telinga kita, “Tiga perkara yang amalnya tidak akan terputus walau kita sudah tidak ada di dunia, (yaitu): sedekah jariyah, ilmu yang bermanfaat dan doa anak yang sholeh.” (H.R. Muslim). Diharapkan dengan hadirnya LKS pembelajaran ini dapat menjadi sumber ilmu yang bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta memberi dukungan dalam penyusunan bahan ajar ini. Kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk perbaikan LKS di masa yang mendatang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



## DAFTAR ISI

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau	KATA PENGANTAR.....	i
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	DAFTAR ISI.....	ii
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	REKOMENDASI PENGGUNAAN MODUL.....	iii
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.	KEPETENSI.....	iv
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	PELAKONSEP.....	vi
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	UNT 1: BARISAN ARITMETIKA.....	1
	UNT 2: DERET ARITMETIKA.....	12
	UNT 3: BARISAN GEOMETRI.....	24
	UNT 4: DERET GEOMETRI.....	35
	DAFTAR PUSTAKA.....	44



## PETUNJUK PENGGUNAAN LKS

LKS ini dirancang untuk memfasilitasi siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran secara mandiri. Untuk mempelajari LKS ini hal-hal yang perlu dilakukan oleh siswa adalah sebagai berikut.

1. Berdoalah sebelum mempelajari LKS ini.
2. Pahami tujuan pembelajaran serta kompetensi yang akan dicapai pada LKS Barisan dan Deret ini.
3. Pelajari setiap bagian dengan mengikuti tahapan kegiatan dalam LKS Barisan dan Deret ini secara runtut.
4. Pelajari materi dengan baik pada setiap kegiatan belajar dan selesaikan latihan serta tes evaluasi yang diberikan.
5. Jika dalam mengerjakan soal menemui kesulitan, kembalilah mempelajari materi terkait serta mintalah bimbingan guru ketika menemui permasalahan yang masih belum dipahami.
6. Konteks keislaman yang digunakan pada LKS adalah soal - soal yang berkaitan dengan ayat Al – Qur'an, Hadits, serta kejadian dalam kehidupan sehari-hari (Yaumiyyah).
7. Selamat belajar menggunakan LKS ini, semoga bermanfaat dan tetap semangat!

- Hak Cipta Diinanggi Undang-Undang
1. Dilarang menjiplak atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Kompetensi Inti (KI)

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, serta bertindak secara efektif dan kreatif serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### Kompetensi Dasar (KD)

- 3.6 Menganalisis suku ke-n pada Barisan dan Deret
- 4.6 Menentukan dan menyelesaikan suku ke-n barisan dan jumlah n suku deret aritmetika dan geometri



## Indikator Pencapaian Kompetensi

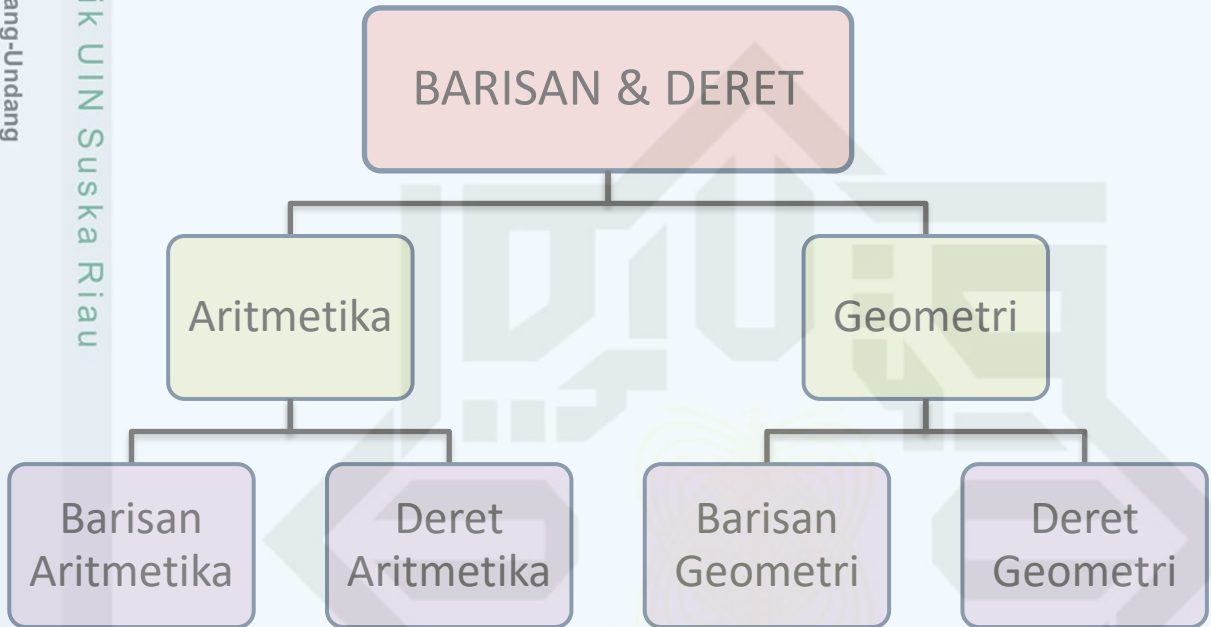
### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3.6.1 Menentukan suku ke-  $n$  pada barisan aritmetika.
- 3.6.2 Menentukan suku pertama dan beda dari barisan aritmetika.
- 3.6.3 Menentukan suku ke- $n$  dari barisan aritmetika.
- 3.6.4 Menentukan jumlah  $n$  suku pertama dari deret aritmetika.
- 3.6.5 Menentukan pola bilangan pada barisan geometri.
- 3.6.6 Menentukan suku pertama, beda dan suku ke- $n$  dari barisan geometri
- 3.6.7 Menentukan jumlah  $n$  suku pertama dari deret geometri
- 3.6.8 Menentukan jumlah  $n$  suku pertama dari deret geometri.
- 4.6.1 Menerapkan barisan aritmetika dalam pemecahan masalah kontekstual dengan terintegrasi keislaman.
- 4.6.2 Menyelesaikan masalah kontekstual dengan terintegrasi keislaman yang berkaitan dengan deret aritmetika.
- 4.6.3 Menerapkan barisan geometri dalam pemecahan masalah kontekstual dengan terintegrasi keislaman.
- 4.6.4 Menyelesaikan masalah kontekstual dengan terintegrasi keislaman yang berkaitan dengan deret geometri



## PETA KONSEP



LKS ini dilengkapi dengan soal-soal yang berkaitan dengan nilai keislaman seputar Al-Qur'an, Hadits, serta kejadian sehari-hari.

Pada setiap unit juga disajikan permasalahan yang berkaitan dengan nilai keislaman.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BARISAN ARITMETIKA

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



### Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan peserta didik mampu:

1. Menentukan pola bilangan pada barisan aritmetika.
2. Menentukan suku pertama dan beda dari barisan aritmetika.
3. Menentukan suku ke-n dari barisan aritmetika.
4. Menerapkan barisan aritmetika dalam pemecahan masalah kontekstual

### Kegiatan Pembelajaran

#### Introduction: AYO MENGENAL!



Keutamaan muadzin atau orang yang mengumandangkan adzan ternyata sangat besar. Dari Abu Hurairah ra. Rasulullah SAW bersabda. “Seorang muadzin akan diampuni dosanya sejauh jangkauan suaranya, dan setiap makhluk hidup maupun benda mati akan menjadi saksi baginya.” (H.R. Abu Daud & An-Nisa’ Bab Mengeraskan Suara Adzan No. 47). Mengetahui hal itu, Hafizh sangat bersemangat ketika mendapat giliran menjadi



Hafizh merupakan siswa kelas 11 di suatu Madrasah Aliyah. Di sekolahnya, setiap siswa laki-laki mendapat giliran menjadi petugas adzan di masjid sekolah. Hafizh mendapat giliran menjadi muadzin pada bulan Maret yang ditandai dengan stabilo yaitu tanggal 2, 6, 10, 14 dan 18. Jadwal tersebut dilanjutkan sampai akhir bulan dengan pola yang sama, tanggal berapakah Hafizh terakhir bertugas menjadi muadzin di bulan Maret ?

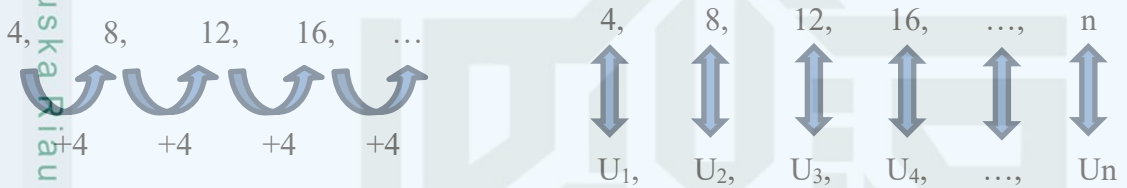
2. Dilarang mengumpumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

## Jadwal Hafizh menjadi muadzin di masjid sekolah

Kalender Bulan Maret 2024

Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu	Minggu
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

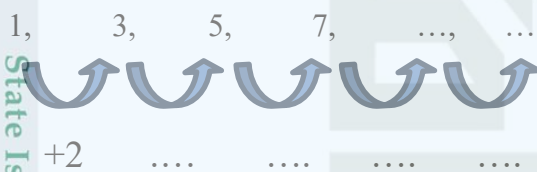
Coba perhatikan, jadwal tugas Hafizh menjadi muadzin tersebut membentuk pola bilangan tertentu, bagaimana ya polanya? Dapatkah kamu melihat polanya?



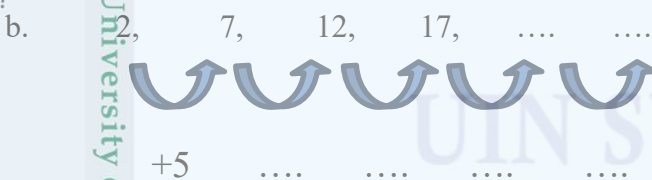
Perhatikan juga susunan bilangan-bilangan berikut.

- 1, 3, 5, 7, ..., ...
- 2, 7, 12, 17 ...
- 18, 15, 12, 9 ...

Mari kita tinjau satu persatu.



Pada susunan bilangan di atas, suku berikutnya diperoleh dari suku sebelumnya. Sehingga, dapat dikatakan bahwa beda antar sukunya adalah .....



Pada susunan bilangan di atas, suku berikutnya diperoleh dari suku sebelumnya. Sehingga, dapat dikatakan bahwa beda antar sukunya adalah .....

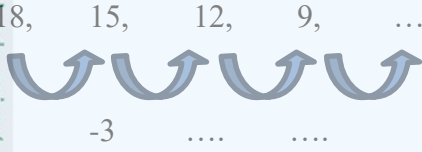
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pada susunan bilangan di atas, suku berikutnya diperoleh dari suku sebelumnya. Sehingga, dapat dikatakan bahwa beda antar sukunya adalah .....

Nah, bilangan-bilangan yang disusunurut dengan aturan tertentu seperti itulah dikenal dengan nama **barisan bilangan**.

**Connection: AYO MEMAHAMI!**

Apakah kamu sudah mengetahui dan memahami mengenai barisan bilangan pada pembahasan sebelumnya? Jika belum, mari kita uraikan barisan bilangan yang terbentuk berikut.

**AKTIVITAS PESERTA DIDIK 1**

Sehingga, akan kita dapatkan bahwa: **(bantulah dengan melengkapi titik-titiknya)**

$$U_1 = 4$$

$$U_2 = 4 + 4 = 8 \text{ atau } 4 + 4 \cdot (1) = 8$$

$$U_3 = 8 + \dots = 12 \text{ atau } 4 + 4 \cdot (\dots) = 12$$

$$U_4 = 12 + \dots = \dots \text{ atau } 4 + \dots = \dots$$

Dengan menggunakan pola urutan tersebut maka kita dapat menyebutkan bilangan selanjutnya yaitu bilangan ke-5 ( $U_5$ ) adalah  $\dots + 4 = \dots$  atau  $4 + 4 \cdot (\dots) = \dots$

**Mari kita lanjutkan perhitungan hingga akhir bulan Maret!**

$$U_6 \quad \dots + \dots = \dots \text{ atau } \dots + \dots = \dots$$

$$U_7 \quad \dots + \dots = \dots \text{ atau } \dots + \dots = \dots$$

**Jadi, pada tanggal ..... Maret 2024 adalah hari terakhir Hafizh bertugas menjadi muadzin di bulan Maret.**

## AKTIVITAS PESERTA DIDIK 2

Dalam jadwal menjadi muadzin di atas, diberikan barisan aritmetika 4, 8, 12, 16. Berdasarkan rumus beda, maka: **(bantulah dengan melengkapi titik-titiknya)**

$$b \quad U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_4 - U_3$$

$$b \quad 8 - 4 = 12 - \dots = 16 - \dots$$

$$b \quad 4 = \dots = \dots$$

$$b \quad \dots$$

Jadi, beda barisan tersebut adalah .....

Kita telah mengetahui mengenai konsep barisan aritmetika, berikut ini rumus umum suku ke- $n$  dari suatu barisan aritmetika yang telah kita uraikan sebelumnya. Rumus umum suku ke- $n$  barisan aritmetika dengan suku pertama ( $U_1$ ) dinyatakan dengan  $a$  dan beda dinyatakan dengan  $b$  dapat ditentukan seperti berikut. **(bantulah dengan melengkapi titik-titiknya)**

$$U_1 = a$$

$$U_2 = U_1 + b = a + b$$

$$U_3 = U_2 + b = (a + b) + \dots = a + 2b$$

$$U_4 = \dots + b = (\dots) + b = a + 3b$$

$$U_5 = \dots + \dots = (a + 3b) + b = \dots + \dots$$

$$\vdots$$

$$\vdots$$

$$U_n = \dots - \dots + \dots = \dots + (\dots - \dots) \dots$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Berdasarkan uraian di atas, rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmetika adalah

$$U_n = a + (n - 1)b$$

**AKTIVITAS PESERTA DIDIK 3**

Perhatikan kembali permasalahan jadwal Hafizh menjadi muadzin di atas!

Barisan bilangan yang terbentuk adalah 4, 8, 12, 16, ...

Jika diketahui suku pertama dari barisan tersebut adalah 4 dengan beda 4, maka suku ke-8 dari barisan bilangan tersebut dapat kamu tentukan dengan menggunakan rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmetika.

Karena itu, **lengkapilah titik-titik berikut ini.**

Pembahasan:

$$U_n = a + (n - 1).b$$

$$U_7 = \dots + (\dots - 1).(\dots)$$

$$U_7 = \dots + (\dots).(\dots)$$

$$U_7 = \dots + \dots = \dots$$

Jadi, pada tanggal ..... Maret 2024 adalah hari terakhir Hafizh bertugas menjadi muadzin di bulan Maret.



Kita dapat menggunakan rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmetika untuk mempermudah dalam mencari suku yang ditanyakan pada soal yang berkaitan dengan barisan bilangan aritmetika.

- 2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



**Application: AYO MENERAPKAN!**

Untuk memperkuat pemahamanmu, ayo terapkan materi yang telah kamu pelajari!

Dalam Islam, kita dianjurkan untuk selalu bersedekah baik dalam keadaan luas maupun sempit. Sedekah juga bisa dilakukan kapan saja tanpa mengenal waktu. Namun, sedekah yang utama adalah saat sahur. Salah satu hadits yang memuat keutamaan sedekah subuh adalah “Tidak ada satu pun fajar yang dialami hamba-hamba Allah kecuali dua malaikat turun ke atas mereka. Salah satu dari keduanya berdoa “Ya Allah, berikanlah santunan kepada orang-orang yang memberi infaq”, sedangkan yang lain berdoa, “Ya Allah, berikanlah balasan kepada orang yang menaikan hartanya.” [HR. Bukhari Muslim No. 5/270].

Aisyah ingin mencoba rutin sedekah pagi. Sedekah tersebut ia kumpulkan dalam sebuah kotak kecil, lalu dititipkan kepada ayahnya setiap hari Jumat untuk dibagikan ke masjid. Nilai nominal sedekah pagi selalu bertambah sebesar Rp. 5.000 setiap hari. Aisyah mulai melakukan sedekah subuh pada hari Sabtu, jika diketahui nominal sedekah subuh yang Aisyah keluarkan pada hari ketiga adalah Rp. 15.000, lalu pada hari ketujuh yaitu hari Jumat berapa sedekah yang Aisyah berikan? Tuliskan pada tabel berikut!

Hari ke-	Nominal Sedekah
Ke-1 (Sabtu)	5000
Ke-2 (Minggu)	5000 + ..... = .....
Ke-3 (Senin)	..... + ..... = Rp. 15.000
Ke-4 (Selasa)	..... + ..... = .....
Ke-5 (Rabu)	..... + ..... = .....
Ke-6 (Kamis)	..... + ..... = .....
Ke-7 (Jum'at)	..... + ..... = .....

Tuliskan kembali nominal sedekah subuh dari hari pertama sampai hari ketujuh!

.....

.....

.....

.....

.....

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Berapakah nominal sedekah yang Aisyah keluarkan pada hari ketujuh?

.....

.....

.....

.....

**Reflection: AYO MEREKLEKSI!**

Setelah mempelajari mengenai barisan aritmetika, kamu diharapkan mampu menilai pemahaman kamu mengenai materi dengan mengisi tabel berikut ini sesuai dengan pemahaman yang telah kamu dapatkan. Tuliskan jawabanmu pada kolom yang tersedia!

Pernyataan	Jawaban
Susunan bilangan-bilangan yang tidak berurutan dapat dikatakan sebagai barisan aritmetika	
Beda dalam sebuah barisan aritmetika bisa juga disebut sebagai selisih antara dua suku yang berurutan	
1, 3, 8, 9... urutan bilangan tersebut merupakan sebuah barisan aritmetika	
Jika suku pertama dari suatu barisan aritmetika adalah $\frac{2}{3}$ dan beda $\frac{1}{3}$ maka suku selanjutnya adalah	



**Extension: AYO BERLATIH !**

Momentum lebaran banyak dimanfaatkan umat muslim untuk saling bermaafan dan menyambung kembali silaturahmi. Manfaat silaturahmi saat lebaran begitu nyata dirasakan, karena dengan silaturahmi rasa persaudaraan akan semakin erat. Menjaga hubungan baik dengan sesama juga sangat dianjurkan terlebih dengan kerabat dan saudara. Husna dan teman-temannya hendak bersilaturahmi ke Rumah guru mereka di moment lebaran. Mereka diberikan share location melalui whatsapp dan hanya diberitau nama perumahan tempat tinggal guru tersebut. Setibanya di depan komplek, Husna menanyakan titik Rumah kepada satpam dengan menyebutkan nama gurunya. Melalui penjelasan satpam, Rumah guru mereka terletak pada deretan ke-12 dari barisan Rumah sebelah kiri. Di kompleks perumahan tersebut, penomoran rumah ditata dengan teratur. Rumah yang terletak sebelah kiri menggunakan nomor ganjil, seperti ditunjukkan oleh gambar berikut.



**Berdasarkan penjelasan tersebut, berapakah nomor rumah guru yang hendak dikunjungi Husna dan teman-temannya?**

*Tuliskan hasil perhitungannya disini!*

Tuliskan nomor rumah ganjil dari rumah pertama hingga rumah kedua belas!

-----

-----

-----

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tentukan nomor rumah guru yang hendak dikunjungi Husna dan teman-temannya menggunakan informasi yang telah kamu dapatkan pada materi unit ini!

-----

-----

-----

-----

Jadi, rumah guru yang hendak dikunjungi Husna dan teman-temannya bernomor ?

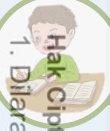
-----

-----

-----

-----

UIN SUSKA RIAU



**SOAL LATIHAN**

*Kerjakan soal-soal berikut secara mandiri!*

1. Diketahui barisan aritmetika dengan  $U_5 = 8$  dan  $U_9 = 20$ . Tentukanlah suku ke-10.  
Jawab:

-----  
 -----  
 -----

Suku ketiga pada suatu barisan aritmetika adalah 11 dan suku kesepuluh dari barisan tersebut 39, maka beda atau selisih dari barisan tersebut adalah?

Jawab:

-----  
 -----  
 -----

2. Dalam sebuah Hadits yang diriwayatkan oleh Baihaqi, bahwa Rasulullah memerintahkan kita agar memakai pakaian terbaik pada dua hari raya, yaitu hari raya idul Fitri dan idul adha. Karena hal tersebut, banyak orang-orang yang menyiapkan baju terbaiknya untuk menyambut hari raya. Sehingga permintaan baju muslim semakin meningkat tiap tahunnya. Sebuah butik memproduksi 400 stel busana muslim pada tahun pertama. Setiap tahun rata-rata produksinya bertambah 25 stel busana muslim. Berapakah banyaknya busana muslim yang diproduksi pada tahun ke-5?

-----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----



DERET ARITMETIKA

Hak cipta milik UIN Suska Riau



Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan peserta didik mampu:

1. Menentukan jumlah n suku pertama dari deret aritmetika.
2. Menyelesaikan masalah kontekstual dengan konteks keislaman dengan deret aritmetika.

Kegiatan Pembelajaran

Introduction: AYO MENGENAL!



Dalam ruangan auditorium sedang diadakan acara peringatan isra' mi'raj. Ahmad mendapat tugas menjadi panitia dalam acara peringatan isra miraj tersebut. Karena masa pandemi kegiatan isra miraj dilakukan secara hybrid, sehingga peserta yang diperbolehkan hadir secara langsung di auditorium terbatas.

Adab dalam menghadiri majelis ilmu salah satunya yakni memberikan kelapangan kepada orang lain agar bisa duduk di majelis itu. Seperti yang tercantum dalam QS. Al-Mujadalah ayat 11, "Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu."

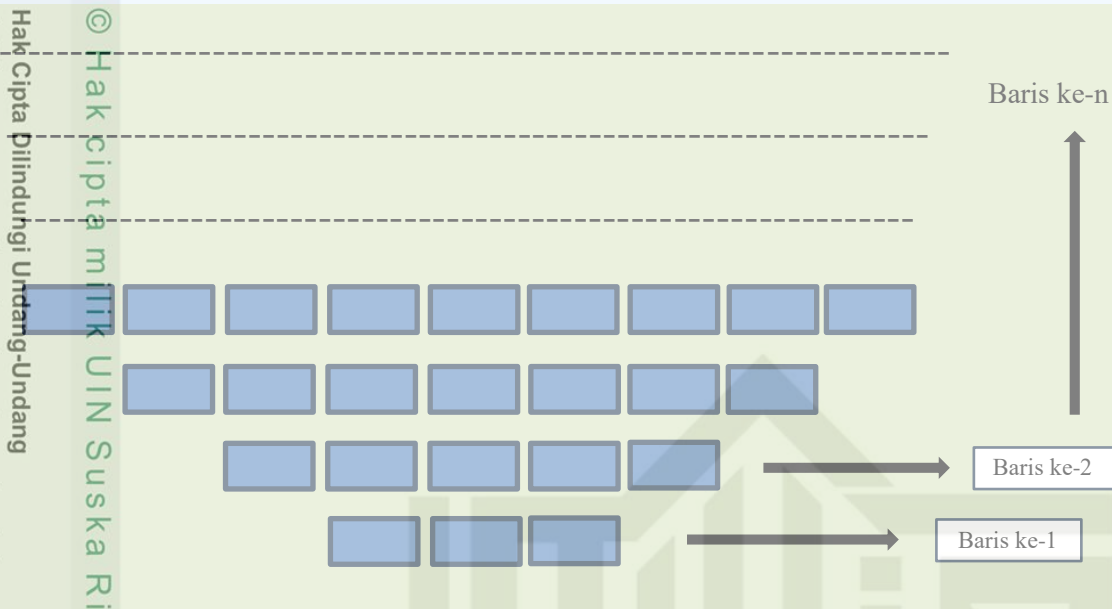


Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan." Untuk itu peserta yang terdaftar dipastikan dapat hadir pada kegiatan isra' mi'raj, agar seluruh kursi di auditorium terisi penuh.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengacukan sumber.  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Berikut ini ilustrasi kursi-kursi yang terdapat di dalam auditorium



Kursi-kursi peserta tersusun secara berurut dan memiliki keteraturan pola dalam setiap barisnya. Diketahui seluruh kursi terisi penuh oleh peserta. Berapakah peserta yang hadir secara langsung di auditorium dalam peringatan Isra Miraj jika pada barisan terakhir terdapat 15 kursi?

Sebelum mencari tau lebih lanjut jumlah peserta yang hadir dalam auditorium tersebut, mari kita perhatikan pembahasan berikut ini.

Perhatikan barisan aritmetika di bawah ini, tentukan jumlah dari barisan aritmetika berikut

- 1, 3, 5, 7 ... (8 suku)
- 2, 7, 12, 17 ... (7 suku)
- 18, 15, 12, 9 ... (6 suku)

Secara manual kita dapat menjumlahkannya satu persatu :

$$a. \quad 1 + 3 + 5 + 7 + \dots + \dots + \dots + \dots = 64$$

Sehingga didapatkan jumlah dari barisan tersebut adalah 64

$$b. \quad 2 + 7 + 12 + 17 + \dots + \dots + \dots = \dots$$

Sehingga didapatkan jumlah dari barisan tersebut adalah ....

$$c. \quad 18 + 15 + 12 + 9 + \dots + \dots = \dots$$

Sehingga didapatkan jumlah dari barisan tersebut adalah ....



Apakah korelasi antara contoh di atas dengan masalah peserta isra miraj dalam auditorium? Untuk mencari tau berapa banyak peserta yang hadir bukankah kita hanya perlu menjumlahkan peserta pada tiap barisnya? Nah, penjumlahan semua suku dari suatu barisan adalah yang disebut dengan **deret**.

**Connection: AYO MEMAHAMI!**

Dapat kita ketahui dari masalah diatas, jumlah kursi yang tersusun pada masing-masing barisan dalam ruangan adalah sebagai berikut.

Barisan kursi ke-	Jumlah Kursi
Barisan ke-1	3 kursi
Barisan ke-2	5 kursi
Barisan ke-3	7 kursi
Barisan ke-4	9 kursi

Lalu diketahui bahwa pada barisan terakhir terdiri atas 15 kursi, bagaimana kita bisa menentukan jumlah seluruh peserta yang hadir?

Mari kita perhatikan tabel berikut, dan lengkapi titik- titiknya.

Barisan kursi ke-	Pola yang terbentuk	Jumlah kursi
Barisan ke-1	$a = \dots$	3 Kursi
Barisan ke-2	$a + b = 3 + 2 = 5$	5 Kursi
Barisan ke-3	$a + 2b = 3 + 2(2) = \dots$	.... Kursi
Barisan ke-4	$a + 3b = 3 + 3(\dots) = \dots$	.... Kursi
Barisan ke-5	$a + \dots = 3 + \dots(2) = \dots$	.... Kursi
Barisan ke-6	$a + \dots = \dots + \dots(\dots) = 13$	3 Kursi
Barisan ke-7	$a + \dots = \dots + \dots(\dots) = \dots$	.... Kursi
Barisan ke-n	$\dots + \dots = \dots + \dots(\dots) = \dots$	.... Kursi
<b>Total kursi di dalam ruangan</b>		.... Kursi



**AKTIVITAS PESERTA DIDIK 1**

Dari tabel di atas diketahui bahwa deretan kursi yang berjumlah 15 kursi terdapat pada baris ke-... Berarti jumlah kursi pada setiap barisnya dapat disusun menggunakan barisan bilangan berikut, **bisakah kamu menuliskan barisan bilangan yang terbentuk?**

..., ..., ..., ..., ...

Masih ingatkah kamu definisi deret yang sudah disebutkan di atas? Bahwa, deret merupakan penjumlahan seluruh suku dari suatu barisan bilangan. Sehingga, kita cukup menjumlahkan ke-7 bilangan tersebut untuk mengetahui jumlah peserta yang datang secara langsung dalam peringatan isra miraj.

... + ... + ... + ... + ... + ... + ... = ... orang

**Jadi, jumlah peserta yang hadir pada kegiatan isra miraj di auditorium sebanyak ..... orang.**

Nah, penjumlahan suku-suku dari barisan aritmetika yang berurutan itulah yang disebut dengan **deret aritmetika**.

Dimana jumlah n suku pertama dari suatu barisan bilangan dinotasikan  $S_n$ . Lengkapi bentuk umum dari deret aritmetika.

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$$

atau

$$S_n = a + (a + b) + (a + 2b) + (a + 3b) + \dots + (a + (n - 1)b)$$

- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## AKTIVITAS PESERTA DIDIK 2

Mari kita temukan rumus umumnya! Perhatikan uraian berikut ini.

Jika  $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  merupakan suatu barisan bilangan aritmetika maka  $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$  adalah deret aritmetika dengan  $U_n = a + (n - 1)b$

Rumus umum untuk menentukan jumlah  $n$  suku pertama dari deret aritmetika dapat diturunkan sebagai berikut. **Bantulah dengan melengkapi titik-titik yang berwarna biru di bawah ini.**

Misalkan  $S_n$  merupakan notasi dari jumlah suku pertama.

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$$

$$S_n = a + (\dots + \dots) + (\dots + \dots) + \dots + (a + (n - 1)b) \quad \dots\dots\dots (1)$$

Persamaan 1) diubah menjadi

$$S_n = (a + (n - 1)b) + \dots + (\dots + \dots) + (\dots + \dots) + a \quad \dots\dots\dots (2)$$

Dengan menjumlahkan persamaan (1) dan (2) diperoleh:

$$2S_n = 2a + (n - 1)b + 2a + (n - 1)b + 2a + (n - 1)b + \dots + 2a + (n - 1)b$$

$$2S_n = n(2a + (n - 1)b)$$

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$$

- Hak Cipta Diinangi Undang-Undang Pendidikan Tinggi dan/atau Hak Cipta Ditanggung Jawab UIN Suska Riau
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Rumus untuk menghitung jumlah suku-suku deret aritmetika adalah sebagai berikut :

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$$

Oleh karena  $U_n = a + (n - 1)b$ , rumus tersebut juga dapat ditulis sebagai berikut :

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$$

### AKTIVITAS PESERTA DIDIK 3

Perhatikan kembali barisan bilangan yang terbentuk dari deretan kursi di atas!

Barisan bilangan yang terbentuk adalah 3, 5, 7, 9, ...

Jika diketahui suku pertama dari barisan tersebut adalah 3 dengan beda 2, dan diketahui nilai suku ke-7 pada barisan tersebut adalah 15. Maka deret dari ketujuh barisan bilangan tersebut dapat kamu tentukan dengan menggunakan rumus jumlah n suku pertama dari suatu barisan aritmetika. Karenanya, **lengkapilah titik-titik berikut ini.**

Diketahui :  $a = 3$  dan  $b = U_2 - U_1 = 5 - 3 = 2$

Pembahasan :

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$$

$$S_1 = \frac{1}{2} (... + ...)$$

$$S_1 = \frac{1}{2} (...)$$

$$S_1 = \frac{1}{2} (...)$$

Jadi, jumlah peserta yang hadir pada kegiatan Isra' mi'raj di auditorium sebanyak ..... orang

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
  - a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**CONTOH SOAL**

Misalkan suatu barisan bilangan aritmetika sebagai berikut 5, 15, 25, 35, ...  
Berapakah jumlah 16 suku pertama dari deret aritmetika tersebut?

Diketahui :  $a = 5$  dan  $b = U_2 - U_1 = 15 - 5 = 10$

**Pembahasan :**

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$$

$$S_{16} = \frac{16}{2}(2(5) + (16 - 1)10)$$

$$S_{16} = \frac{16}{2}(10 + 15.10)$$


$$S_{16} = \frac{16}{2}(10 + 150)$$

$$S_{16} = 8(10 + 150)$$

$$S_{16} = 8(160)$$

$$S_{16} = 1.280$$

Jadi, jumlah 16 suku pertama dari deret aritmetika tersebut adalah 1.280

 Kita dapat menggunakan rumus jumlah n suku pertama untuk mempermudah dalam mencari deret yang ditanyakan pada soal. Penggunaan rumus 1 dan 2 dapat digunakan sesuai dengan informasi yang diberikan pada soal.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Application: AYO MENERAPKAN!**

Hal Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ramadhan tak hanya dijadikan bulan untuk menunaikan ibadah puasa saja. Banyak orang memanfaatkan momentum Ramadhan untuk berlomba-lomba mencari kebaikan dan pahala. Sering kita jumpai selama bulan Ramadhan, berbagai komunitas maupun perorangan memberikan takjil gratis yang dibagikan di pinggir jalan ataupun masjid - masjid untuk orang berbuka puasa. Bahwa orang yang memberi makan orang berpuasa, baginya pahala seperti orang yang berpuasa tanpa mengorangi sedikit pun pahala orang yang berpuasa tersebut.



Sebuah komunitas menjalankan program berbagi takjil selama 1 bulan penuh di bulan Ramadhan. Pada hari pertama pembagian takjil, komunitas tersebut hanya menyiapkan 20 porsi. Pada hari kedua bertambah menjadi 26 porsi. Pada hari ketiga bertambah lagi menjadi 32 porsi, begitu seterusnya. Jika setiap sehari pemberian takjil persediaannya bertambah dengan penambahan yang tetap. Berapakah total porsi takjil yang disediakan komunitas tersebut selama 30 hari Ramadhan?

**Tuliskan barisan bilangan yang terbentuk dari persediaan takjil setiap harinya!**

-----

Setiap harinya porsi takjil yang disediakan bertambah .... porsi.

-----

**Berapakah total porsi takjil yang disediakan komunitas selama 30 hari Ramadhan?**

-----



**Reflection: AYO MEREFLAKSI!**

Setelah mempelajari mengenai deret aritmetika, kamu diharapkan mampu menilai pemahaman kamu mengenai materi dengan mengisi tabel berikut ini sesuai dengan pemahaman yang telah kamu dapatkan. Tuliskan jawabanmu pada kolom yang tersedia!

Pernyataan	Jawaban
Deret aritmetika diperoleh dari penjumlahan suku-suku yang beda antar sukunya tetap	
Urutan bilangan dengan selisih yang tidak tetap kemudian dijumlahkan disebut deret aritmetika	
40 merupakan jumlah dari dari kelima suku Berikut, yakni 2, 5, 8, 11 dan 14	
54 merupakan jumlah semua bilangan asli kelipatan 3 yang kurang dari 30	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Extension: AYO BERLATIH !**

Setiap orang tua muslim berkewajiban mengajari anaknya Al-Qur'an sejak dini. Selain Allah akan memberi ganjaran pahala yang besar, anak juga akan memiliki perisai dalam dirinya untuk dijadikan pedoman hidup. Rasulullah bersabda, "Barang siapa yang membaca Al-Qur'an dan mengamalkannya, maka akan dipakaikan kepadanya sebuah mahkota yang terbuat dari nur (cahaya). Dan kedua orang tuanya akan dipakaikan dua pasang pakaian yang sangat indah", orang tuanya akan bertanya kepada Allah, "Ya Allah, mengapa kami diperlakukan seperti ini?" Allah menjawab, "Ini adalah pahala bacaan Al-quran anakmu."



Hal itu menyadarkan orang tua pentingnya anak belajar Al-Qur'an, sehingga mendaftarkannya ke tempat khusus belajar Al-Qur'an. Di sebuah taman pendidikan Al-Qur'an (TPA) yang baru dibuka, murid baru yang mendaftar setiap bulan bertambah dengan jumlah yang sama. Jika murid baru yang mendaftar pada bulan ke-2 dan murid baru yang mendaftar pada bulan ke-3 berjumlah 25 orang. Sedangkan yang mendaftar pada bulan ke-6 dan bulan ke-7 adalah 60 orang. Maka berapakah jumlah semua murid TPA yang mendaftar dalam 1 tahun pertama?

*Tuliskan hasil perhitungannya disini!*

Tuliskan informasi yang kamu dapatkan dari permasalahan di atas!

---



---



---

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tentukan jumlah murid yang mendaftar tiap bulannya menggunakan informasi yang telah kamu dapatkan pada materi unit ini juga unit sebelumnya!

.....

.....

.....

Tuliskan kembali jumlah murid yang mendaftar di setiap bulannya dari bulan pertama hingga terakhir!

.....

.....

.....

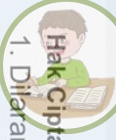
➤ Jadi, jumlah semua murid TPA yang mendaftar dalam 1 tahun pertama... murid.

.....

.....

.....

UIN SUSKA RIAU



SOAL LATIHAN

Selesaikan soal berikut secara mandiri!

1. Dilarang menyalin atau mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Hitunglah jumlah 30 suku dari deret aritmetika berikut - 20 - 16 - 12 - 8 ...!

Jawab:

2. Jumlah bilangan-bilangan ganjil  $3 + 5 + 7 + \dots + k = 440$ , tentukan nilai k dari bilangan tersebut!

Jawab:

3. Tetangga merupakan orang yang rumahnya dekat dengan kita, yakni empat puluh rumah dari sebelah kanan, kiri, depan dan belakang. Dalam islam, kita dianjurkan untuk berbuat baik kepada tetangga. Ibu membagikan bolu kukus buatannya kepada 6 tetangga, menurut aturan deret aritmetika. Semakin dekat jarak rumahnya semakin banyak bolu kukus yang diperoleh. Jika bolu kukus yang diperoleh rumah urutan kedua sebanyak 9 buah dan rumah urutan kelima sebanyak 21 buah, berapa jumlah seluruh bolu kukus yang dibagikan ibu?

Jawab:

BARISAN GEOMETRI

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang



Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan peserta didik mampu :

1. Menentukan pola bilangan pada barisan geometri
2. Menentukan suku pertama, beda dan suku ke-n dari barisan geometri
3. Menerapkan barisan geometri dalam pemecahan masalah kontekstual dengan konteks keislaman.

Kegiatan Pembelajaran

Introduction: AYO MENGENAL!

Ada banyak makhluk hidup di muka bumi ini mulai dari yang bentuknya besar dan mudah untuk dilihat, tetapi ada juga makhluk hidup yang ukurannya sangat kecil sehingga diperlukan alat khusus untuk dapat melihatnya. Makhluk hidup yang memerlukan alat khusus untuk kita dapat melihatnya seperti bakteri, virus, dan lain sebagainya. Mengapa Allah menciptakan virus? Mengapa makhluk kecil yang menyebabkan penyakit untuk manusia harus ada di bumi?

Allah berfirman “Dan (Dia telah menciptakan) kuda, baghal, dan keledai, agar kamu menungganginya dan (menjadikannya) perhiasan. Dan Allah menciptakan apa yang tidak kamu ketahui.” (QS. An-Nahl: 8)

Pada ayat ini disebutkan “Dan Allah menciptakan apa yang tidak kamu ketahui.” menunjukkan bahwa Allah telah menciptakan keberadaan bentuk-bentuk kehidupan yang manusia sebelumnya tidak mengetahui. Manusia masih mengungkap ayat Al-Qur'an tentang keberadaan adanya kehidupan itu, baru kemudian setelah alat mikroskop ditemukan, manusia mulai dapat melihat dengan mata penglihatannya tentang makhluk hidup yang terkecil.

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Berkaitan dengan penciptaan bakteri tersebut, ada kaitannya dengan materi kita kali ini yakni barisan geometri. Perhatikan ilustrasi berikut!



Bakteri merupakan makhluk bersel satu yang berkembang biak dengan cara membelah diri. Dalam suatu penelitian, diketahui pertumbuhan bakteri setiap 15 detik adalah 3 kali dari jumlah semula.

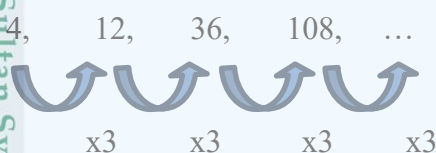
Jika pada awalnya terdapat 4 bakteri, berapakah jumlahnya setelah 1 menit?

Permasalahan di atas dapat dituangkan dalam tabel sebagai berikut.

Pengamatan ke-	Detik	Banyak Bakteri
0 (mula)	0 (mula)	4
1	15	12
2	30	36
3	45	108
4	60	?

Informasi yang kita peroleh dari persoalan bakteri di atas adalah bahwa bakteri membelah menjadi 3 kali dari jumlah semula yaitu 4 bakteri setiap 15 detik. Dimana, pembelahan berlangsung selama 1 menit, berarti terdapat 4 kali pembelahan yakni di detik ke-15, detik ke-30, detik ke-45 dan detik ke-60 (1 menit).

Apakah pertumbuhan bakteri membentuk pola bilangan tertentu? Kalau ya, bagaimana polanya? Coba kita perhatikan, susunan banyak bakteri yang telah kita ketahui adalah 4, 12, 36, 108.



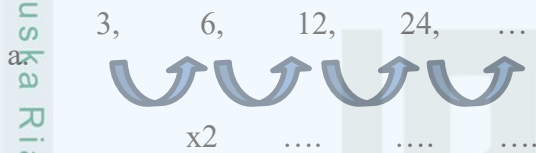
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam uraian di atas dapat terlihat bahwa perbandingan dua bilangan yang berurutan selalu sama, dan hasil yang didapatkan yaitu 3.

Perhatikan juga susunan bilangan-bilangan berikut.

- a. 3, 6, 12, 24, ...
- b. 2, 1,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ , ...
- c. 5, -25, 125, -625, ...

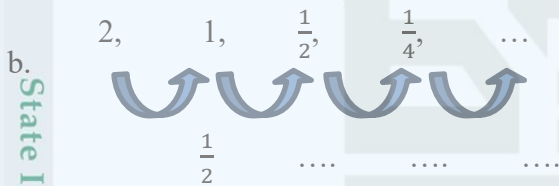
Mari tinjau satu persatu.



Atau juga dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\frac{6}{3} = \frac{12}{6} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Pada susunan bilangan ini, suku berikutnya diperoleh dari suku sebelumnya dikali ..... Sehingga, dapat dikatakan bahwa perbandingan antar sukunya adalah .....

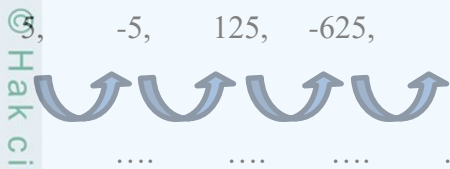


Atau juga dapat dituliskan sebagai Berikut.

$$\frac{1}{2} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Pada susunan bilangan ini, suku berikutnya diperoleh dari suku sebelumnya dikali ..... Sehingga, dapat dikatakan bahwa perbandingan antar sukunya adalah .....

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Atau juga dapat dituliskan sebagai Berikut.

$$= \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Pada susunan bilangan ini, suku berikutnya diperoleh dari suku sebelumnya .....  
 Sehingga, dapat dikatakan bahwa perbandingan antar sukunya adalah .....

**Connection: AYO MEMAHAMI!**

### AKTIVITAS PESERTA DIDIK 1

Sehingga, akan kita dapatkan bahwa: **(bantulah dengan melengkapi titik-titiknya)**

$$U_1 = 4$$

$$U_2 = 4 \times 3 = 12 \text{ atau } 4 \times 3^1 = 12$$

$$U_3 = 4 \times \dots \times \dots = 36 \text{ atau } 4 \times 3^2 = 36$$

$$U_4 = 4 \times \dots \times \dots \times \dots = 108 \text{ atau } 4 \times 3^3 = 108$$

$$U_5 = 4 \times \dots \times \dots = \dots \text{ atau } 4 \times \dots = \dots$$

Cermati tabel di bawah ini, serta lengkapilah titik Berikut!

Pengamatan ke-	Detik	Banyak bakteri (suku)	Perbandingan antar suku	Pola bilangan
0 (mula)	0 (mula)	4	3	$4 = 4 \times 3^0$
1	15	...	3	$\dots = 4 \times 3^{2-1}$
2	30	36	3	$36 = \dots \times 3^{3-1}$
3	...	108	3	$\dots = 4 \times 3^{4-1}$
4	60	...	3	$\dots = 4 \times \dots$
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:
n		$U_n$	3	$U_n = 4 \times 3^{n-1}$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Berdasarkan uraian tabel di atas, informasi apa saja yang kamu dapatkan? Cermati dan tuliskan informasi tersebut pada titik-titik yang disediakan.

Pada pembelahan pertama, yaitu setelah 15 detik terdapat 12 bakteri. Pada pembelahan kedua, yaitu setelah 30 detik terdapat 36 bakteri. Pada pembelahan ketiga, yaitu setelah... detik terdapat 108 bakteri. Dan, pada pembelahan keempat, yaitu setelah... detik terdapat ..... bakteri.

Jadi, jumlah bakteri yang berkembang biak setelah 1 menit adalah ..... bakteri.

Jika  $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  merupakan barisan geometri dengan  $U_n$  adalah rumus ke-n maka berlaku

$$\frac{U_n}{U_{n-1}} = \frac{U_{n-1}}{U_{n-2}} = \dots = \frac{U_3}{U_2} = \frac{U_2}{U_1} = r$$

**AKTIVITAS PESERTA DIDIK 2**

Dalam persoalan bakteri yang berkembang biak sebelumnya, diberikan barisan geometri 4, 12, 36, 108, 324. Berdasarkan rumus rasio, maka: **(bantulah dengan melengkapi titik-titiknya)**

➤  $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{U_3}{U_2} = \frac{U_4}{U_3} = \frac{U_5}{U_4}$

➤  $r = \frac{12}{4} = \frac{\dots}{12} = \frac{108}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

➤  $r = 3 = \dots = \dots = \dots$

➤  $r = \dots$

Jadi dapat kita ketahui rasio dari barisan tersebut adalah .....

- 1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kita telah mengetahui mengenai konsep barisan geometri, berikut ini rumus umum suku ke- $n$  dari suatu barisan geometri yang telah kita uraikan sebelumnya. Rumus umum suku ke- $n$  barisan geometri dengan suku pertama ( $U_1$ ) dinyatakan  $a$  dan rasio  $r$  dapat dinyatakan sebagai berikut. **(bantulah dengan melengkapi titik-titiknya)**

$$U_1 = a$$

$$U_2 = U_1 \times r = ar$$

$$U_3 = \dots \times r = ar^2$$

$$U_4 = U_3 \times r = \dots$$

$$U_5 = U_4 \times r = ar^4$$

:

$$U_n = U_{n-1} \times r = ar^{n-2} \times \dots = \dots r^{n-1}$$

Dengan demikian, diperoleh bentuk umum barisan geometri  $a, ar, ar^2, \dots, r^{n-1}, \dots$

Jadi, rumus umum suku ke- $n$  ( $U_n$ ) pada barisan geometri adalah sebagai berikut.

$$U_n = a \times r^{n-1}$$

Pada barisan **aritmetika**, dilakukan **penambahan** dengan bilangan tetap antar suku berurutan. Pada barisan **geometri**, dilakukan **perkalian** atau **perbandingan** dengan bilangan yang tetap antar suku berurutan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### AKTIVITAS PESERTA DIDIK 3

Perhatikan kembali permasalahan bakteri yang berkembang biak di atas!

Barisan bilangan yang terbentuk adalah 4, 12, 36, 108, ... . Jika diketahui suku pertama dari barisan tersebut adalah 4 dengan rasio 3, maka suku ke-5 dari barisan bilangan tersebut dapat kamu tentukan dengan menggunakan rumus suku ke-n dari suatu barisan geometri. Karenanya, **lengkapilah titik-titik berikut ini.**

Pembahasan:

$$U_n = a \cdot r^{n-1}$$

$$U_5 = \dots \times 3^{\dots-1}$$

$$U_5 = \dots \times 3^{\dots}$$

$$U_5 = \dots$$

**Jadi, bakteri yang berkembang biak selama 1 menit adalah sebanyak .....** bakteri.



Kita dapat menggunakan rumus suku ke-n dari suatu barisan geometri untuk mempermudah dalam mencari suku yang ditanyakan pada soal yang berkaitan dengan barisan bilangan geometri.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Application: AYO MENERAPKAN!**

Untuk memperkuat pemahamanmu, ayo terapkan materi yang telah kamu pelajari!

Pak Ahmad merupakan seorang pengusaha muslim dan memiliki sebuah rumah produksi hijab. Semakin banyak wanita muslim yang sadar kewajiban dalam menutup aurat, sehingga meningkatnya muslimah yang mengenakan hijab. Kewajiban menutup aurat terdapat pada QS. Al-Ahzab ayat 59 yang artinya “Wahai Nabi, katakanlah kepada istri-istrimu, anak-anak perempuanmu dan istri-istri orang mukmin, “Hendaklah mereka mengulurkan jilbabnya ke seluruh tubuh mereka” Yang demikian itu agar mereka lebih mudah untuk dikenali, sehingga mereka tidak diganggu. Dan Allah Maha Pengampun, Maha Penyayang.”



Meningkatnya muslimah yang berhijab, berpengaruh pada meningkatnya pemesanan hijab dalam berbagai model. Setiap tahunnya hasil produksi hijab dari rumah produksi Pak Ahmad selalu meningkat. Dimana, peningkatan hasil produksi tiap tahun mengikuti aturan barisan geometri. Produksi pada tahun pertama sebanyak 200 unit, kemudian pada tahun keempat sebanyak 1.600 unit. Banyaknya hasil produksi hijab dari rumah produksi Pak Ahmad pada tahun ke-6 adalah?

Tuliskan barisan bilangan yang terbentuk dari hasil produksi hijab tiap tahunnya!

-----

Setiap tahunnya produksi hijab dari rumah produksi tersebut bertambah ... unit..

-----

Berapakah hasil produksi hijab dari rumah produksi Pak Ahmad pada tahun ke-6 adalah?

-----

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Reflection: AYO MEREKLESI!**

Setelah mempelajari mengenai barisan geometri, kamu diharapkan mampu menilai pemahaman kamu mengenai materi dengan mengisi tabel berikut ini sesuai dengan pemahaman yang telah kamu dapatkan. Tuliskan jawabanmu pada kolom yang tersedia!

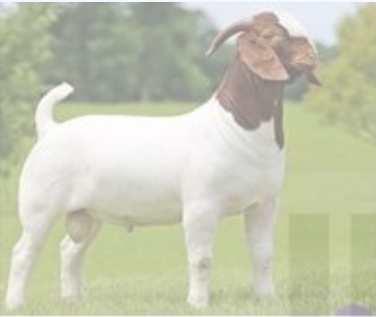
Pernyataan	Jawaban
Susunan bilangan-bilangan yang tidak berurutan dapat dikatakan sebagai barisan geometri	
Urutan bilangan berikut merupakan barisan geometri 2, 4, 8, 16, 32, 64, ...	
1.024 merupakan suku ke-5 dari barisan 4, 16, 64, 256, ...	
Rasio pada barisan geometri didapat dari pengurangan antar dua suku yang berurutan	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Extension: AYO BERLATIH !**

Saat hari raya Idul Adha, Ayah Ali menjadi petugas pemotong kambing di Mushola dekat Rumahnya. Terdapat beberapa ekor kambing disana. Ayah Ali kebingungan mencari tali untuk mengikat kambing-kambing tersebut.



Setelah menemukan tali yang dicari, ternyata tali tersebut telah dipotong menjadi 6 bagian dengan panjang potongan membentuk barisan geometri. Jika panjang tali yang terpendek adalah 2 cm dan panjang tali yang terpanjang adalah 486 cm, berapakah panjang tali yang lain? Berapa ukuran tali yang bisa digunakan untuk mengikat kambing?

**Tuliskan hasil perhitungannya disini!**

➤ Tuliskan keenam panjang tali yang sudah terpotong mulai dari tali terpendek hingga terpanjang menggunakan informasi yang telah kamu dapatkan pada materi unit ini juga sebelumnya!

.....

.....

➤ Tali dengan ukuran cm dapat digunakan untuk mengikat kambing.

.....

.....

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**SOAL LATIHAN**

*Selesaikan soal berikut secara mandiri!*

1. Berapakah rasio dari barisan geometri berikut  $\frac{16}{27}, \frac{8}{9}, \frac{4}{3}, 2, \dots$  !

Jawab: -----

2. Suku kedua dari barisan geometri adalah  $\frac{5}{4}$  dan suku keempatnya adalah  $\frac{1}{5}$ . Tentukan suku ketiganya!

Jawab: -----

3. Dalam hadist yang diriwayatkan Bukhrai, Rasulullah bersabda, "Seorang muslim yang bercocok tanam kemudian buahnya dimakan oleh manusia atau hewan, maka akan bernilai sedekah untuknya." Fitria menanam sebuah pohon jeruk di depan rumahnya, in senang sekali melakukan pengamatan pada pohon jeruknya. Hasil pengamatan terhadap tinggi pohon tersebut membentuk barisan geometri. Bila pada pengamatan hari kedua tingginya 2 cm dan pada hari keempat adalah 3 cm, maka tinggi pohon jeruk yang ditanam Fitria pada hari pertama pengamatan adalah

Jawab: -----

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



DERET GEOMETRI

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang



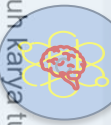
Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan peserta didik mampu:

1. Menentukan jumlah n suku pertama dari deret geometri.
2. Menyelesaikan masalah kontekstual dengan konteks keislaman yang berkaitan dengan deret geometri.

Kegiatan Pembelajaran

Introduction: AYO MENGENAL!



Seorang Polisi Kehutanan berhasil menggagalkan transaksi penjualan kayu illegal (tanpa perizinan) di Hutan Kalimantan. Padahal merusak alam dengan menebang pohon lebih mencuri merupakan perbuatan buruk dan dilarang Allah. Kita sudah diingatkan pada QS. Al - Baqarah ayat 205 yang isinya, “Dan apabila ia berpaling (dari kamu), ia berjalan di bumi untuk mengadakan kerusakan padanya, dan merusak tanam-tanaman dan binatang ternak, dan Allah tidak menyukai kebinasaan.” Tapi seringkali manusia ingkar terhadap peringatan yang Allah berikan.



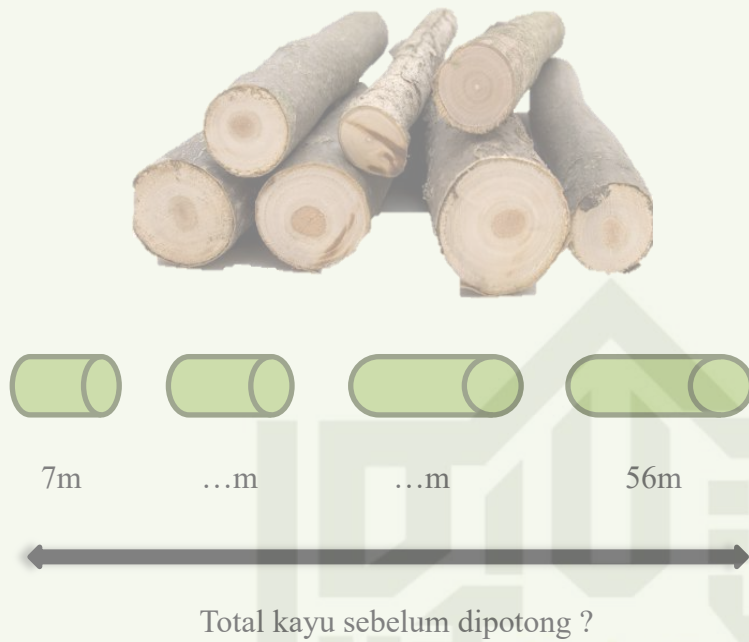
Untuk mengelabui polisi hutan, kayu hasil penebangan pohon illegal tersebut sudah dipotong menjadi beberapa bagian yang tidak sama panjang. Saat di ukur dan diurutkan (dalam meter) mulai dari yang terpendek, ternyata panjang kayu yang ditemukan membentuk suatu barisan geometri. Panjang kayu terpendek adalah 7 meter, sedangkan kayu terpanjang panjangnya 56 meter. Untuk

menentukan hukuman yang didapat, polisi hutan perlu mengetahui seberapa panjang kayu yang dicari oleh oknum tersebut. Dapatkah kamu mengetahui total panjang kayu sebelum dipotong?

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Berikut ini ilustrasi kayu-kayu yang sudah dipotong menjadi beberapa bagian.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kayu-kayu yang telah terpotong tersusun secara berurut dan memiliki keteraturan pola dalam setiap barisannya. Diketahui kayu terpendek memiliki panjang 7 m dan kayu terpanjang 56 m. Berapakah total panjang kayu sebelum dipotong menjadi beberapa bagian?

Sebelum mencari tau lebih lanjut total panjang kayu sebelum dipotong tersebut, mari kita perhatikan pembahasan berikut ini.

Perhatikan barisan geometri di bawah ini, tentukan jumlah dari barisan geometri berikut:

- a. 3, 6, 12, 24, ... (8 suku)
- b. 12, 6, 3, ... (6 suku)
- c. 5, -25, 125, -625, ... (5 suku)

Secara manual kita dapat menjumlahkannya satu persatu:

$$a. 3 + 6 + 12 + 24 + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$$

Sehingga, didapatkan jumlah dari barisan tersebut adalah .....



© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 HAK Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$12 + 6 + 3 + \dots + \dots + 0,375 = 23,625$$

Sehingga, didapatkan jumlah dari barisan tersebut adalah 23,625

$$5 + (-25) + 125 + (-625) + \dots = \dots$$

Sehingga, didapatkan jumlah dari barisan tersebut adalah .....

Nah, penjumlahan suku-suku dari barisan geometri yang berurutan itulah yang disebut dengan **deret geometri**.

Dapat kita ketahui dari masalah di atas, bahwa terdapat 4 potong kayu yang panjangnya berbeda dan apabila diurutkan mulai dari yang terpendek, ternyata panjang kayu yang ditemukan membentuk suatu barisan geometri.

**AKTIVITAS PESERTA DIDIK 1**

Berarti panjang kayu mulai dari yang terkecil dapat disusun menggunakan barisan bilangan berikut, **bisakah kamu menuliskan barisan bilangan yang terbentuk?**

..., ..., ..., ..., ..., ..., ...

Masih ingatkah kamu definisi deret yang sudah disebutkan di atas? Bahwa, deret merupakan penjumlahan seluruh suku dari suatu barisan bilangan. Sehingga, kita cukup menjumlahkan ke-4 bilangan tersebut untuk mengetahui total panjang kayu sebelum dipotong

$$\dots + \dots + \dots + \dots = \dots \text{ meter}$$

Jadi, total panjang kayu sebelum dipotong adalah ..... meter.

Dalam pembahasan sebelumnya, bisakah kamu menentukan bentuk umum dari deret geometri? Bentuk umum deret geometri adalah sebagai berikut.

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$$

atau

$$S_n = ar^0 + ar^1 + ar^2 + ar^3 + \dots + ar^{n-1}$$

Sama seperti mencari deret aritmetika pada pembahasan sebelumnya. Bagaimana jika suku-suku dari barisan geometri yang ada sebanyak puluhan atau ratusan suku, apakah kamu akan menjumlahkannya satu persatu? Lalu bagaimana kamu menyelesaikan permasalahan deret geometri? Mari kita temukan rumus umumnya! Perhatikan persamaan berikut:

### AKTIVITAS PESERTA DIDIK 2

Jika  $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  merupakan barisan geometri maka  $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$  adalah deret geometri dengan  $U_n = a \cdot r^{n-1}$

Rumus umum untuk menentukan jumlah n suku pertama dari deret geometri dapat diturunkan sebagai berikut. Misalkan  $S_n$  notasi dari jumlah n suku pertama.

$$S_n = U_1 + U_2 + \dots + U_n$$

$$S_n = a + ar^1 + \dots + ar^{n-2} + ar^{n-1} \dots \dots \dots (1)$$

Jika kedua ruas dikalikan r diperoleh

$$rS_n = ar^1 + ar^2 + ar^3 + \dots + ar^{n-1} + ar^n \dots \dots \dots (2)$$

Dari selisih persamaan (1) dan (2), diperoleh

$$rS_n - S_n = ar^1 + ar^2 + ar^3 + \dots + ar^{n-1} + ar^n - a - ar^1 - \dots - ar^{n-1} - ar^n$$

$$S_n(r - 1) = -a + ar^n$$

$$rS_n - S_n = -a + ar^n$$

$$\leftrightarrow (r - 1)S_n = a(r^n - 1)$$

$$\leftrightarrow S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari uraian di atas, rumus umum jumlah  $n$  suku pertama dari deret geometri adalah

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}, \text{ untuk } r > 1$$

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}, \text{ untuk } r < 1$$

### AKTIVITAS PESERTA DIDIK 3

Perhatikan kembali barisan bilangan yang terbentuk dari urutan kayu di atas!

Barisan bilangan yang terbentuk adalah 7, 14, 28, 56. Jika diketahui suku pertama dari barisan tersebut adalah 7 dengan rasio 2, dan diketahui nilai suku ke-4 pada barisan tersebut adalah 56. Maka deret dari keempat barisan bilangan tersebut dapat kamu tentukan dengan menggunakan rumus jumlah  $n$  suku pertama dari suatu barisan geometri. **Untuk itu, lengkapilah titik-titik berikut.**

Diketahui:  $a = 7$  dan  $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{14}{7} = 2$  ( $r > 1$ )

Pembahasan:

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_4 = \frac{(2^4 - 1)}{2 - 1}$$

$$S_4 = \frac{(\dots - 1)}{1}$$

$$S_4 = \frac{(\dots)}{1}$$

$$S_4 = \dots$$

Jadi, total panjang kayu sebelum dipotong adalah ..... meter

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
  2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  3. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  4. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Application: AYO MENERAPKAN!

*Untuk memperkuat pemahamanmu, ayo terapkan materi yang telah kamu pelajari!*

Allah SWT hanya memanggil hambanya tiga kali saja dalam hidup. Pertama panggilan ibadah shalat lima waktu, kedua ibadah haji dan umroh, ketiga kematian. Di antara tiga panggilan itu, panggilan kedualah yakni haji dan umroh yang paling istimewa dan ditunggu setiap umat islam. Oleh karena itu antrian haji selalu bertambah setiap tahunnya.



Diketahui jumlah calon jamaah haji di suatu provinsi pada tahun pertama adalah 1.000 orang. Jika setiap tahun calon jamaah haji bertambah 2 kali lipat dari tahun sebelumnya, maka banyaknya calon jamaah haji dari tahun pertama hingga tahun ke-5 adalah?

**Tuliskan barisan bilangan yang terbentuk dari jumlah calon jamaah haji di setiap tahunnya!**

Setiap tahunnya jumlah calon jamaah haji bertambah orang.

**Berapakah total calon jamaah haji dari tahun pertama hingga tahun kelima di suatu provinsi tersebut?**

1. Hal yang Dilarang Dilindungi Undang-Undang
  - a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
  - b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Reflection: AYO MEREFLAKSI!**

Setelah mempelajari mengenai deret geometri, kamu diharapkan mampu menilai pemahaman kamu mengenai materi dengan mengisi tabel berikut ini sesuai dengan pemahaman yang telah kamu dapatkan. Tuliskan jawabanmu pada kolom yang tersedia!

Pernyataan	Jawaban
Jumlah 6 suku pertama dari deret geometri $2 + 6 + 18 + \dots$ adalah 728	
20 merupakan hasil penjumlahan 5 suku pertama dari barisan $3 + 6 + 12 + \dots$	
Untuk $r < 1$ rumus umum deret geometri adalah $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$	

- Hak cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Extension: AYO BERLATIH !**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber: Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber: Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Memelihara anak yatim memiliki banyak keutamaan, seperti hadist yang diriwayatkan Imam Bukhari bahwa Rasulullah bersabda, "Aku dan orang yang memelihara anak yatim itu dalam surga seperti ini", kemudian beliau mengisyaratkan dengan jari telunjuk dan jari tengahnya serta agak merenggangkan keduanya.



Mengetahui keutamaan dapat dekat dengan Rasulullah di surga nanti, Bu Aminah selalu menyisihkan penghasilannya untuk memberikan sumbangan pendidikan kepada anak yatim di sebuah Yayasan. Setiap bulan Bu Aminah memberikan sumbangan kepada 10 siswa SD, 15 siswa SMP dan 25 siswa SMA yang besarnya mengikuti aturan deret geometri. Setiap bulan, siswa SD menerima santunan Rp. 80.000 dan siswa SMA sebesar Rp. 180.000. Berapakah uang yang harus dikeluarkan Bu Aminah setiap bulan untuk santunan tersebut?

**Tuliskan hasil perhitungannya disini!**

➤ Tuliskan informasi yang kamu dapatkan dari masalah di atas!

-----

➤ Berapakah uang yang harus dikeluarkan Bu Aminah setiap bulannya untuk santunan?

-----

-----



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

SOAL LATIHAN

*Selesaikan soal berikut secara mandiri!*

1. Jumlah deret geometri  $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{192}$  adalah

Jawab:

2. Carilah jumlah dari deret geometri  $2 + 6 + 18 + \dots + 4374$

Jawab:

3. Suatu barisan bilangan geometri disimbolkan dengan q, r, s, t, u,

q merupakan jumlah ayat pada surat al-kautsar

r merupakan jumlah ayat pada surat al-kafirun

s merupakan jumlah ayat pada surat at-tahrim

t merupakan jumlah ayat pada surat al-hasyr

Tentukan jumlah 10 suku pertama dari deret geometri tersebut!

Jawab:

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



## DAFTAR PUSTAKA

- Al Mahalli, Imam, dan Imam As-Suyuthi. 2018. *Tafsir Jalalain*. Jakarta Timur: Ummul Qura.
- Budhi, Wono Setya dan Untung Widodo. 2019. *Buku ESPS Matematika Kelas 11 Kelompok Wajib Kurikulum 2013 Revisi*. Penerbit Erlangga.
- Kurniawati, Lia dkk. 2021. *Literasi Matematis Konteks Keislaman (Implementasi Pada Siswa Madrasah/Sekolah Islam di Indonesia)*. Penerbit Insan Cendekia Mandiri.
- Manullang, Sudioanto dkk. 2017. *Buku Matematika Siswa SMA/MA/SMK/MAK Kelas XI*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Muplihan, Andi. 2020. *Modul Matematika Barisan dan Deret*. Papua: Universitas Negeri Papua.
- Sukino. *The Best Prestasi Matematika IPA Untuk SMA/MA Seri Kinomatika*. Yrama Widya.
- Viyana, Deby, 2020. *Modul Barisan dan Deret Matematika Wajib Kelas XI*. Slawi.
- Referensi Tambahan:
- <https://www.quipper.com/id/blog/mapel/matematika/barisan-dan-deret-matematika-kelas-11/> (diakses pada 05 Februari 2024)
- <https://www.ruangguru.com/blog/barisan-dan-deret-geometri> (diakses pada 09 Februari 2024)
- <https://www.zenius.net/blog/contoh-soal-barisan-dan-deret-geometri> (diakses pada 10 Februari 2024)
- <https://www.kursiguru.com/contoh-soal-deret-dan-barisan/> (diakses pada 13 Februari 2024)
- <https://www.idntimes.com/science/discovery/vini-krisdiani/fakta-deret-angka-fibonacci-clc2> (diakses pada 15 Februari 2024)

## Keindahan Matematika dalam Deret

Jika kita jeli, alam menyediakan banyak sekali keindahan matematis. Coba kalian perhatikan, spiral geometris pada cangkang sarang siput (Nautilus), susunan sel segi enam pada sarang tawon madu, susunan mahkota bunga aster, susunan mahkota dan biji bunga matahari, serta masih banyak lagi yang lainnya. Susunan-susunan objek di atas berkaitan dengan barisan atau deret matematis lho, selain itu kita juga bisa menemukan keindahan dan penciptaan alam semesta.



Pernahkah kamu melihat sarang lebah? Bagaimana bentuk sarang lebah? Yap! Sarang lebah berbentuk heksagonal atau segienam. Mengapa sarang lebah berbentuk segienam dan bukan segitiga atau segiempat? Menurut Pappus seorang ahli astronom dan geometri, sarang lebah yang berbentuk heksagon lebih banyak memuat madu karena kapasitas yang lebih besar dibandingkan persegi atau segitiga.

Selain itu, penelitian lain menyebutkan bahwa sarang berbentuk heksagonal merupakan bentuk optimal untuk menyimpan madu. Karena bentuknya yang simetris, sehingga jika tiap rongga digabungkan akan menghasilkan kombinasi ruang yang sempurna sehingga tidak akan ada ruang sisa. Pemilihan bentuk sarang lebah ini tidak lepas dari campur tangan Allah SWT, dimana Allah memberi keajaiban pada lebah berupa wahyu untuk membuat sarang dengan segala keistimewaannya. "Dan Tuhanmu mewahyukan kepada lebah: "Buatlah sarang-sarung di bukit-bukit, di pohon-pohon kayu dan di tempat-tempat yang dibuat manusia..." QS. An-Nahl: 68-69.

Pernah mendengar istilah golden ratio? Atau tahukan kamu mengenai bilangan fibonnaci? Mungkin beberapa dari kita sudah mengetahui mengenai bilangan Fibonacci. Fibonacci adalah sebuah barisan angka dimana suku berikutnya pada barisan tersebut merupakan hasil penjumlahan dari dua suku sebelumnya. Deret ini ditemukan pertama kali oleh seorang matematikawan asal India Copala, yang kemudian dikembangkan oleh seorang matematikawan barat yang berasal dari Italia yaitu Leonardo "Fibonacci" Da Pisa.

