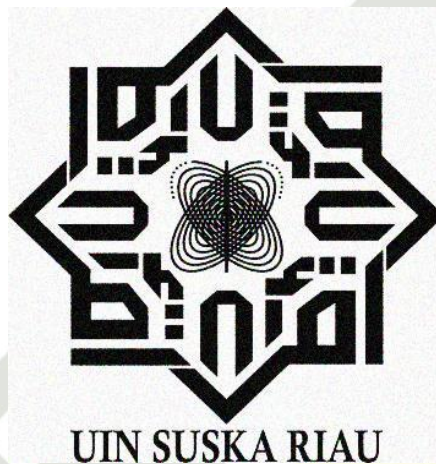


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

OLEH

YOSSY HARYUNI


NIM. 11415201039

UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442 H./2021 M.**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
BERBASIS PENDEKATAN *INQUIRY* UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA SMP PEKANBARU**

Skripsi
Diajukan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

YOSSY HARYUNI
NIM. 11415201039

UIN SUSKA RIAU
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442 H./2021 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 Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inquiry untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp/MTs* di Pekanbaru ditulis oleh Yossy Haryuni dengan NIM. 11415201039. Skripsi ini sudah dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 2 juli 2021

Menyetujui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Dr. Granita, S.Pd., M.Si.
NIP. 19720918 200710 2 001

Pembimbing



Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd.
NIP. 19811001 200710 2 005

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 Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inquiry untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama* ditulis oleh Yossy Haryuni NIM. 11415201039 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 18 Zulhijjah 1442 H/ 28 Juli 2021 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 18 Zulhijjah 1442 H.

28 Februari 2021 M.

Mengesahkan

Sidang Munaqasyah

Penguji I



Suhandri, S.Si, M.Pd

Penguji II



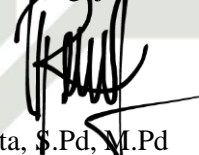
Depriwara Rahmi, S.Pd, M.Sc

Penguji III



Ismail Mulia H, S.Pd. M.Si

Penguji IV



Rena Revita, S.Pd, M.Pd

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr.H. Kadar, M.Ag
NIP. 196505211994021001



PENGHARGAAN

Syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pembangunan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Inquiry* untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.** Dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati. Terutama yang paling utama kedua orang tua yang penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu Ayahanda *Muzami* dan Ibunda *Eda Yulastri* yang telah memberikan banyak doa dan dukungan moril maupun materil. Penulis juga mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Prof. Dr. Hairunnas Rajab, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Wakil Rektor I Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. Wakil Rektor II Dr. H. Mas’ud Zein, M.Pd dan Wakil Rektor III Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr. H. Kadar, M. Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, beserta para stafnya yang telah memberikan bantuannya dengan mempermudah segala urusan penulis. Wakil Dekan I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Dr. H. Zarkasih, M.Ag dan Dr. Zubaidah Amir, MZ, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Dekan II Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, serta Wakil Dekan III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
3. Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ramon Muhandaz, M.Pd Selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri 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.

5. Dr. Zubaidah Amir, MZ, S.Pd., M.Pd. selaku Penasihat Akademik dan selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penulis untuk menyusun skripsi ini hingga selesai dengan baik.
6. Bapak Khusnal Marzuko, M. Pd., bapak Mulyadi M. Pd., bapak Memen Permata Azmi, M.Pd, bapak Abdul Hadi, M.Sc, ibu Hj. Dasma, S. Pd dan ibu Fina Mailinda, S.Pd. selaku validator ahli teknologi pendidikan dan ahli materi dalam pengembangan LKS.
7. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberi bekal ilmu kepada penulis selama masa studi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
8. Bapak Firnando, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru yang telah memberi izin penelitian.
9. Ibu Tina Mailinda, S. Pd. selaku guru matematika SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru serta selaku validator ahli materi LKS yang telah membantu penulis selama penelitian.
10. Majelis guru dan siswa-siswi Kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru atas kerja sama yang baik selama penelitian.
11. Seluruh keluarga yang terus memberi motivasi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir, kakakku Resty Oktaviani S.Pd , dan adikku Miftahul Khairiyah yang terus memberi semangat, dukungan serta mengingatkan penulis untuk selalu bersabar dan berdoa, juga seluruh keluarga yang tak pernah berhenti memberi dorongan serta doa-doa terbaiknya.
12. Untuk calon suamiku Armadhan Efendi yang tidak pernah lelah memberikan semangat, do'a, materil dan kasih sayangnya.
13. Sahabat-sahabatku, Auria ulfa sihombing, Erni fitri yani, Nurhalimah, Maya khairunnisak, yang telah memberi motivasi dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir.
14. Teman, Sahabat di Program Studi Pendidikan Matematika khususnya PMT I angkatan 2014 yang telah memberikan keceriaan dan berjuang bersama dalam berbagai keadaan selama perkuliahan.
15. Sahabat-sahabat PPL di SMP Muhammadiyah1 Pekanbaru.
16. Sahabat-sahabat KKN di Sebrang Gunung, Kabupaten Kuantan Singingi

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.

Mohon maaf jika ada pihak yang tidak disebutkan tanpa mengurangi rasa hormat, terima kasih atas segala dukungan. Penulis sangat sadar akan segala dorongan dan abntuan yang telah diberikan oleh semua pihak. Atas segala peran dan partisipasinya yang telah diberikan dan semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Akhirnya penulis mengharapkan mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi dunia pendidikan kedepannya, *Aamin Yaa Robbal'Alamiin...*

Pekanbaru, Mei 2021
Penulis

Yossy Haryuni
NIM.11415201039

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.

~MOTTO~

*Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada Tuhanmu.
(Q.S Al Insyirah : 6-8)*

*“Apabila manusia telah meninggal dunia maka terputuslah semua amalannya kecuali tiga amalan yaitu sadaqah jariyah, ilmu yang bermanfaat dan do’a anak yang shalih.”
(HR. Muslim)*

“Jadilah seperti karang di lautan yang selalu kuat meskipun terus dihantam ombak dan lakukanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan juga untuk orang lain, karena hidup tidak abadi.”

Allah tidak akan membebani hambanya diluar kemampuan hambanya.

“Guru yang sukses bukanlah guru yang gelarnya tinggi, mengajar di sekolah favorit atau guru yang gajinya besar, akan tetapi guru yang sukses adalah guru yang mampu membuat siswanya paham.”

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~

Sembah sujud syukur kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala*. Naungan rahmat dan Hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam tak lupa semoga selalu terlimpah kepada utusan-Mu Nabi Muhammad
Shallallahu 'Alaihi Wasallam.

~Ibunda dan Ayanda Tercinta~

Ta'aruf cinta dan kasih sayangmu telah memberikanku kekuatan. Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada hentinya ku persembahkan karya kecil ini kepada mama dan papa yang telah melimpahkan segenap kasih sayangnya. Segala dukungan, dan perhatian yang terus mengalir yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan ini.

Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat mama dan papa bahagia karena kusadar, selama ini ananda belum bisa berbuat yang lebih. Untuk mama dan papa yang tak pernah berhenti mendoakanku, kuucapkan
Terima kasih Mama... terima kasih Papa...

~Ketua Program Studi~

Ibu Dr. Granita, S.Pd.,M.Si. selaku ketua program studi Pendidikan Matematika, atas dukungan, bantuan dan saran yang selalu diberikan, ananda mengucapkan banyak terima kasih. Inilah skripsi yang sederhana ini sebagai perwujudan dari rasa terima kasih ananda kepada Ibu. Terima kasih banyak Bu...

~Dosen Pembimbing~

Ibu Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd. selaku pembimbing skripsi, ananda mengucapkan banyak terima kasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mencoret-coret skripsi saya demi terwujudnya skripsi yang baik. Inilah skripsi yang sederhana ini sebagai perwujudan dari rasa terima kasih ananda kepada Ibu dan Bapak.
Terima kasih banyak Bu...terima kasih Pak...

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada bapak dan ibu dosen atas segala ilmu yang telah disalurkan dan kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

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

Yosy Haryuni, (2021): Pengembangan LKS Matematika Berbasis Pendekatan *Inquiry* untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa LKS dalam pembelajaran matematika berbasis pendekatan *Inquiry* yang memenuhi kriteria valid, praktis, efektif dalam memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII dan objek penelitian adalah LKS matematika berbasis *Inquiry*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII.5 sebagai kelas kontrol yang tidak menggunakan LKS. Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data berupa angket dan tes. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan kualitas LKS yang dikembangkan tergolong dalam kategori sangat valid (88%) dan sangat praktis (88% untuk kelompok kecil dan 76% untuk kelompok besar). Sedangkan nilai t_{hitung} sebesar 5,685 dan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 1,666 maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,685 > 1,666$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan komunikasi matematis antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa LKS matematika berbasis pendekatan *Inquiry* ini telah valid, praktis dan dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata Kunci: *LKS, Pendekatan Inquiry, Kemampuan Komunikasi Matematis.*

ABSTRACT

Yosy Haryuni, (2021): Development of Mathematics Worksheet Based on Inquiry Approach to Facilitate Mathematical Communication Ability of Pekanbaru Junior High School Students

This research aimed at developing a teaching material in the form of inquiry-based student workbook meeting valid, practical, effective in facilitating students' mathematical communication skills. This type of research is a development research using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). This research was conducted at SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru. The subjects of this research were the eighth-grade students, and the object was inquiry-based student workbook. The samples of this research were the eight-grade students of class five as the control group that did not use student workbook. The collected data were qualitative and quantitative. Questionnaire and test were the techniques of collecting data. The obtained data were analyzed by using descriptive analysis technique. The validity test showed that students' workbook based on problem posing approach was classified into valid category, which was 83,9% of validity level. And based on Practicality test, it was classified into practical category, which was 83,3% of practicality level. From the results, it can be stated that the developed students' workbook is appropriate and practical. Referring to the test of mathematics concept understanding, students' workbook based on problem posing approach has increased the mathematics concept understanding, which was 87,3% of mastery level categorized into high level.

Keywords: Worksheet, Inquiry Approach, Mathematical Communication Ability

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.

ملخص

يوسي هاريوني ، (2021): تطوير ورقة عمل الرياضيات بناءً على نهج الاستفسار لتسهيل قدرة الاتصال الرياضي لطلاب مدرسة بيكانبارو الإعدادية

تهدف هذه الدراسة إلى وصف أوراق العمل الخاصة بالرياضيات بناءً على منهج الاستفسار الصالح والعملي والفعال في تسهيل مهارات الاتصال الرياضي لدى الطلاب. هذا النوع من البحث هو بحث تنموي باستخدام نموذج التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. تم إجراء هذا البحث في كانت العينات في هذه الدراسة من طلاب الصف 2 كفاءة تجريبية والفئة فنة ضابطة ، وكانت تقنية العينة المستخدمة هي أسلوب أخذ العينات الهادف. الهدف من البحث هو ورقة عمل الرياضيات بناءً على نهج الاستفسار. أنواع البيانات المأخوذة في هذه الدراسة هي بيانات نوعية وكمية. تقنيات جمع البيانات في شكل استبيانات اختبار الصلاحية ، واستبيانات اختبار التطبيق العملي ، والاختبارات. اختبار تقنيات تحليل البيانات باستخدام اختبار الحالة الطبيعية واختبار التجانس واختبار. بناءً على نتائج تحليل البيانات ، خلصت البيانات إلى ما يلي: (1) تم الإعلان عن صلاحية أوراق العمل الخاصة بالرياضيات القائمة على الاستفسار في اختبار الصلاحية من قبل خبراء المواد التعليمية واختبارات الصلاحية من قبل خبراء تكنولوجيا التعليم (2) يتم تضمين أوراق عمل الرياضيات القائمة على الاستفسار حول مواد في الفئة العملية جدًا في تجارب المجموعات الصغيرة والتجارب الجماعية الكبيرة. (3) تم الإعلان عن فعالية أوراق عمل الرياضيات القائمة على الاستفسار حول مواد ، ويظهر ذلك بعد المشاركة في التعلم باستخدام أوراق عمل الرياضيات القائمة على الاستفسار على مواد. وهناك فرق معنوي في مهارات الاتصال الرياضي بين طلاب الصف التجريبي وطلاب الصف الضابط. يوضح هذا أن أوراق عمل الرياضيات المبنية على نهج الاستفسار صالحة وعملية ويمكن أن تسهل مهارات الاتصال الرياضي للطلاب .

المفتاحية: ورقة عمل ، مقارنة ، قدرة الاتصال الرياضي.

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 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
PENGHARGAAN	iii
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK INDONESIA	vii
ABSTRAK INGGRIS	viii
ABSTRAK ARAB	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	10
C. Tujuan Penelitian	11
D. Spesifikasi Produk.....	11
E. Manfaat Penelitian	12
F. Pentingnya Pengembangan	14
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	15
H. Definisi Istilah.....	16
BAB II KAJIAN TEORI	
Kajian Teori	18
1. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	18
2. Pendekatan <i>Inquiry</i>	27
3. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	37



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.

4. LKS Berbasis Pendekatan <i>Inquiry</i>	44
5. Hubungan LKS Berbasis Pendekatan <i>Inquiry</i> dengan Kemampuan Komunikasi Matematis	45
A. Penelitian yang Relevan	47
B. Kerangka Berpikir	49

BAB III METODE PENGEMBANGAN

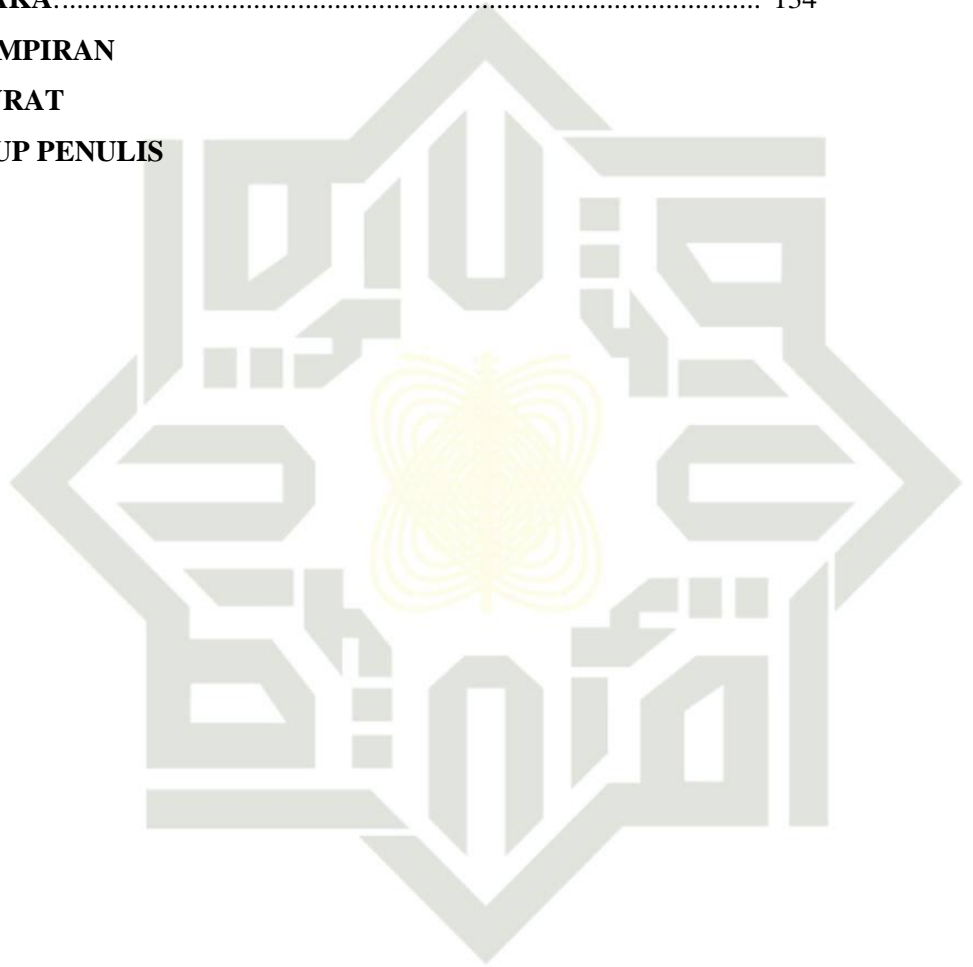
A. Lokasi dan Jadwal Penelitian	51
B. Subjek dan Objek Penelitian	51
C. Jenis Penelitian	52
D. Model Pengembangan	53
E. Prosedur Penelitian	54
F. Uji Coba Produk	60
G. Jenis Data	61
H. Teknik Pengumpulan Data	61
I. Instrumen Penelitian	62
J. Analisis Uji Coba Instrumen	66
K. Teknik Analisis Data	73

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian	82
B. Hasil Penelitian	98
1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	98
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	100
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	108
4. Tahap Pelaksanaan (<i>Implementation</i>)	115
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	118
C. Pembahasan	121
1. Analisis Validasi	121
2. Analisis Kepraktisan	124
3. Analisis Efektifitas LKS	125

- 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. Keterbatasan Penelitian.....	130
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	132
B. Saran.....	133
DAFTAR PUSTAKA.....	134
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
SURAT-MENYURAT	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis	26
Tabel III.1	Jadwal Penelitian	51
Tabel III.2	Indikator Penilaian Ahli Teknologi Pendidikan.	64
Tabel III.3	Indikator Penilaian Ahli Materi Pembelajaran	64
Tabel III.4	Kriteria Validitas Butir Soal	68
Tabel III.5	Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal	68
Tabel III.6	Kriteria Indeks Daya Pembeda	71
Tabel III.7	Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	71
Tabel III.8	Kriteria Indeks Kesukaran	72
Tabel III.9	Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	73
Tabel III.10	Kategori Validitas LKS	74
Tabel III.11	Kategori Kepraktisan LKS	75
Tabel III.12	The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design	76
Tabel IV.1	Identitas Sekolah dan Kepala Sekolah.....	85
Tabel IV.2	Urutan Nama Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru	85
Tabel IV.3	Pengelola Perpustakaan SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru	87
Tabel IV.4	Pengelola Labor SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru	87
Tabel IV.5	Wali Kelas SMP MUhammadiyah 1 Pekanbaru	87
Tabel IV.6	Daftar Guru SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru	88
Tabel IV.7	Data Siswa SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru	90
Tabel IV.8	Bangunan Fisik SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru	97
Tabel IV.9	KI, KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi	99
Tabel IV.10	Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran Terhadap LKS Matematika Berbasis Pendekatan Inquiry	110
Tabel IV.11	Saran Perbaikan Validator Ahli Materi Pembelajaran Terhadap LKS Berbasis Pendekatan Inquiry	111
Tabel IV.12	Perhitungan Penilaian Validitas Teknologi Pendidikan Terhadap LKS Matematika Berbasis Pendekatan Inquiry.....	112
Tabel IV.13	Saran Perbaikan Validator Ahli Teknologi Pendidikan Terhadap LKS Berbasis Pendekatan Inquiry	113
Tabel IV.14	Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Secara Keseluruhan	114
Tabel IV.15	Persentase Kepraktisan pada saat Uji Coba Kelompok Kecil.....	116
Tabel IV.16	Saran Perbaikan Kelompok Kecil terhadap LKS Matematika berbasis Pendekatan Inquiry.	117
Tabel IV.17	Persentase Kepraktisan pada saat Uji Coba Kelompok Besar.	118
Tabel IV.18	Uji Normalitas Skor Posttest.....	119
Tabel IV.19	Uji Homogenitas Skor Posttest.	120
Tabel IV.20	Uji T Skor Posttest.....	120

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 GAMBAR

Gambar II. 1	Kerangka Berpikir	50
Gambar III.1	Model ADDIE.	54
Gambar III.2	Prosedur Pengembangan.....	59
Gambar IV.1	Desain Cover.	101
Gambar IV.2	Kata Pengantar.....	102
Gambar IV.3	Peta Konsep.	103
Gambar IV.4	Gambar pada Awal Pembelajaran.	104
Gambar IV.5	KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran	105
Gambar IV.6	Tahap Langkah Orientasi.....	105
Gambar IV.7	Tahap Merumuskan Masalah.....	106
Gambar IV.8	Tahap Merumuskan Hipotesis	106
Gambar IV.9	Tahap Mengumpulkan Data	107
Gambar IV.10	Tahap Menguji Hipotesis.....	107
Gambar IV.11	Desain Refleksi (<i>Reflection</i>)	108
Gambar IV.12	Sebelum dan Sesudah Perbaikan	111
Gambar IV.13	Gambar Sebelum dan Sesudah Perbaikan	113
Gambar IV.14	Peta Konsep Sebelum dan Sesudah Perbaikan	114
Gambar IV.15	Contoh Jawaban Siswa Soal Nomor 1	126
Gambar IV.16	Contoh Jawaban Siswa Soal Nomor 2	127
Gambar IV.17	Contoh Jawaban Siswa Soal Nomor 3	128
Gambar IV.18	Contoh Jawaban Siswa Soal Nomor 4.....	128
Gambar IV.19	Contoh Jawaban Siswa Soal Nomor 5.....	129

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

LAMPIRAN A.1	Silabus.....	137
LAMPIRAN A.2	RPP	139
LAMPIRAN B.1	Kisi-kisi Angket Uji Validitas Materi Pembelajaran Lembar Kerja Siswa (LKS).....	158
LAMPIRAN B.2a	Lembar Validasi Angket Uji Validitas Teknologi Pendidikan Lembar Kerja Siswa (LKS).....	161
LAMPIRAN B.2b	Lembar Validasi Angket Uji Validitas Materi Pembelajaran Lembar Kerja Siswa (LKS).....	163
LAMPIRAN B.2c	Lembar Validasi Angket Uji Kepraktisan.....	166
LAMPIRAN B.3a	Uji Validitas Angket Ahli Teknologi Pendidikan Lembar Kerja Siswa (LKS).....	169
LAMPIRAN B.3b	Uji Validitas Angket Ahli Materi Pendidikan Lembar Kerja Siswa (LKS).....	173
LAMPIRAN B.3c	Angket Uji Kepraktisan Lembar Kerja Siswa (LKS)	178
LAMPIRAN B.4	Kisi-Kisi Soal Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis.....	182
LAMPIRAN B.4b	Soal Posttest Kemampuan Komunikasi Matematika	184
LAMPIRAN B.13	Kunci Jawaban dan Soal Posttest Kemampuan Komunikasi Matematika.....	186
LAMPIRAN C.1a	Hasil Uji Validitas Oleh Ahli Materi Pembelajaran	192
LAMPIRAN C.1b	Distribusi Skor Uji Validitas LKS Berbasis Pendekatan Inquiry.....	194
LAMPIRAN C.1c	Perhitungan Data Hasil Validitas Ahli Materi	196
LAMPIRAN C.2a	Hasil Uji Validitas Ahl Teknologi	203
LAMPIRAN C.2b	Distribusi Skor Uji Validitas Ahli Teknologi.....	204
LAMPIRAN C.2c	Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Ahli Teknologi.....	205
LAMPIRAN C.3a	Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Kecil.....	209
LAMPIRAN C.3b	Distribusi Skor Uji Kepraktisan Kelompok Kecil.....	212
LAMPIRAN C.3c	Perhitungan Data Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Kecil.....	214
LAMPIRAN C.4a	Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Terbatas.....	228
LAMPIRAN C.4b	Distribusi Skor Uji Kepraktisan Kelompok Besar LKS. ...	231
LAMPIRAN C.4c	Perhitungan Data Hasil Uji Kepraktisan Kelompok Besar.....	234

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.

LAMPIRAN D	Distribusi SKOR Posttest Kelompok Eksperimen.....	244
LAMPIRAN E.1	Daftar Nama Validator.....	245
LAMPIRAN E.2	Daftar Nama Responden Kelompok Kecil.....	246
LAMPIRAN E.3	Daftar Nama Responden Kelompok Besar	247
LAMPIRAN F	Skor Siswa Kelas Uji Coba.....	248
LAMPIRAN F.1	Analisis Validitas Butir Soal.....	249
LAMPIRAN F.2	Reliabilitas Soal Uji Coba.....	256
LAMPIRAN F.3	Daya Pembeda dan Tingkat Kesukuan Soal Uji Coba.....	259
LAMPIRAN G	Nilai Ulangan Harian Siswa.....	261
LAMPIRAN G.1	Uji Normalitas Pada Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan.....	262
LAMPIRAN G.2	Uji Homogenitas Ulangan Harian Kelas Eksperimen Dan Kontrol	274
LAMPIRAN G.3	Uji- <i>t</i> Sebelum Perlakuan	277
LAMPIRAN H	Hasil <i>Posttest</i> Pada Kelas Eksperimen.....	280
LAMPIRAN H.1	Uji Normalitas Sesudah Perlakuan	282
LAMPIRAN H.2	Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen Dan Kontrol	292
LAMPIRAN H.3	Uji- <i>t</i> Sesudah Perlakuan.....	295
LAMPIRAN I	Dokumentasi Penelitian	298
LAMPIRAN J	LKS Matematika	
LAMPIRAN K	Surat-Menyurat	

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

Kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia, sedangkan kualitas sumber daya manusia tergantung pada kualitas pendidikannya. Peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan masyarakat yang cerdas, kreatif dan inovatif. Oleh karena itu, pembaharuan pendidikan harus selalu dilakukan agar dapat meningkatkan kualitas pendidikan suatu bangsa. Pada saat sekarang ini, belajar juga merupakan suatu tuntutan untuk meningkatkan kualitas hidup menuju pada kehidupan yang lebih baik. Hal tersebut menuntut terciptanya sumber daya manusia yang unggul dan berkualitas sehingga mampu bertahan dalam menghadapi persaingan global. Belajar atau menuntut ilmu telah ditunjukkan dalam firman Allah S.W.T dalam Q.S Al-Mujaadalah (58): 11, yang berbunyi :¹

يَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا فَإِنَّ اللَّهَ يَرْفَعُ أُولَ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنَكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-

¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: J-ART 2007), hlm. 543.



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.

orang yang berilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (QS. Al-Mujadalah : 11).²

Dalam buku Tafsiran Al-Maraghi menerangkan mengenai ayat diatas bahwa Allah meninggikan orang-orang yang berilmu diantara mereka, derajat-derajat yang banyak dalam hal pahala dan tingkat keridhoan.³

Ayat diatas memberikan pengertian bahwasanya Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang memiliki ilmu dengan beberapa derajat atau kemulyaan dalam kehidupannya.

Bicara tentang ilmu pengetahuan, kita tidak bisa lepas dari matematika, Karena matematika tumbuh dan berkembang sebagai aktivitas manusia yang membentuk pola pikir dalam bidang-bidang tertentu, melatih komunikasi, berpikir kritis, berpikir kreatif, logis dan sistematis, sehingga pada akhirnya matematika dipelajari pada setiap jenjang pendidikan.

Matematika merupakan sumber dari ilmu yang lain. Banyak ilmu-ilmu yang penemuan dan pengembangannya bergantung dari matematika. Dengan kata lain, matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, juga untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya. Setiap orang dalam kegiatan hidupnya akan terlibat dengan matematika, mulai dari bentuk yang sederhana dan rutin sampai pada bentuknya yang sangat kompleks, “Misalnya, menghitung dan membilang, merupakan dua contoh kegiatan matematika rutin dan sederhana,

² Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya* (Jakarta: Magrifah Pustaka, 2006), h. 543

³ Ahmad Islahud Daroini, *Tafsir Ayat Dalam Q.S. Al-'Alaq Ayat 1-5 Menurut Quraish Shihab*, Skripsi : Program Studi Pendidikan Agama Islam Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2018.



yang hampir dikerjakan oleh setiap orang.” Hal tersebut sesuai dengan firman Allah S.W.T. dalam Q.S. Yunus 10:5, yang berbunyi:⁴

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۚ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ ۗ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾

Artinya: “Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui”.

Tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Menengah dijelaskan secara detail dalam Permendikbud nomor 21 tahun 2016, yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:⁵

1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, reponsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
2. Memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, rasa percaya diri dan ketertarikan kepada matematika.
3. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
4. Memiliki sikap terbuka, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
5. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas.
6. Mengidentifikasi pola dan menggunakannya untuk menduga aturan umum dan memberikan prediksi.

Tujuan yang ideal tersebut tidaklah mudah dicapai oleh sekolah, karena pada kenyataannya masih banyak siswa yang kesulitan dalam menyesuaikan soal terkait menyatakan situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam

⁴ Ibid., hlm.208

⁵ BSNP, *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*, (Jakarta: BSNP, 2016), hlm. 116, tersedia di: https://bsnpindonesia.org/wpcontent/uploads/2009/06/Permendikbud_Tahun2016_Nomor021.pdf



bahasa, simbol, ide, atau model matematika. Selain itu siswa juga masih kesulitan dalam 1) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara tertulis; 2) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dengan bahasa sendiri; 3) Menyusun argumen atau mengungkapkan pendapat dan memberikan penjelasan tertulis.

Kesulitan-kesulitan siswa dalam belajar matematika yang disebutkan di atas merupakan unsur-unsur kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika, namun pada kenyataannya kemampuan ini sering terabaikan. Selain itu, komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dibekalkan pada siswa dalam pendidikan di Indonesia seperti di sebutkan dalam peraturan pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Depdiknas,2006).⁶

Dalam Al-Qur'an, komunikasi matematika dibahas dalam surah Az-Zumar ayat 9.⁷

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ

Artinya: ... Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.

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.

⁶ Depdiknas, *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), hlm. 7, [online], tersedia: <http://elkomuiversity.ac.id/images/uploads/PP No. Tahun 2005.pdf>

⁷ Departemen Agama RI, *Alhidayah Al-Qur'an Tafsir Per Kata* (Banten: Kalim, 2011), h. 466



Ayat ini menjelaskan bahwa hanya orang yang berakal sehat dan tahu tentang suatu permasalahan yang dapat menerima pelajaran dengan baik, untuk mengetahui suatu permasalahan tersebut pastilah melibatkan komunikasi di dalamnya. Begitu pula halnya dalam matematika, komunikasi matematika sangat diperlukan agar permasalahan yang diberikan dapat terselesaikan.

Kemampuan komunikasi matematis sangat penting dan diperlukan oleh siswa baik dalam pelajaran matematika, pelajaran lain, ataupun untuk bekal mereka di kehidupan kelak. Untuk memenuhi tuntutan tersebut, berbagai upaya telah dilakukan pemerintah. Misalnya melalui berbagai kebijakannya, menganjurkan bahwa pembelajaran matematika hendaknya tidak berpusat pada guru (*teacher centered*), melainkan berpusat pada siswa (*student centered*), tujuannya adalah agar kemampuan yang dituntut dalam kurikulum (dalam hal ini komunikasi matematis) dapat tercapai. Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, hendaknya siswa memiliki sumber belajar yang mampu menuntunnya untuk belajar secara efektif. Dalam hal ini peneliti menggunakan LKS untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

LKS adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran yang disusun secara sistematis berisi materi, ringkasan dan petunjuk pelaksanaan pembelajaran bertujuan agar dapat menuntun siswa melakukan kegiatan yang aktif mengacu pada kompetensi dasar. Dalam LKS, peserta didik akan mendapatkan materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi.

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.

Selain itu, peserta didik juga dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan.⁸ Selain LKS dikemas secara ringkas dan terstruktur, LKS juga mudah diperoleh oleh siswa untuk dijadikan sebagai media pembelajaran dan juga siswa biasanya lebih tertarik menggunakan LKS dari pada buku paket. Dengan sistem pembelajaran LKS, siswa mendapat kesempatan lebih banyak untuk belajar sendiri namun tetap dalam bimbingan guru, membaca uraian, dan memahami petunjuk didalam lembaran kegiatan, menjawab pertanyaan-pertanyaan serta melaksanakan tugas-tugas yang harus diselesaikan. Karena itu setiap siswa dalam batas-batas tertentu dapat maju sesuai dengan irama kecepatan dan kemampuan masing-masing.⁹

Upaya yang dapat dilakukan untuk perubahan dan perbaiki dalam pembelajaran yaitu dengan mencoba berbagai strategi, model ataupun pendekatan yang dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi siswa. Melalui strategi, metode, model ataupun pendekatan diharapkan lebih menekankan peran siswa dipandang sebagai subjek belajar. Konsep ini bertujuan agar proses dan hasil pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah, siswa bekerja dan mengalami, bukan berupa transfer pengetahuan dari guru.¹⁰ Salah satunya adalah dengan pendekatan Inquiry diharapkan mampu menarik minat siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif serta memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa.

⁸ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Jakarta: Diva Press, 2013), hlm 204

⁹ Mulyasa, *Kurikulum yang Disempurnakan Pengembangan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), hal.234

¹⁰ Martinis Yamin, *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*, Jakarta: Referensi



Dalam pembelajaran tersebut, guru di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru kadangkala menggunakan bantuan LKS, buku cetak, dan lain-lain. Namun, LKS dan buku yang digunakan belum sepenuhnya mendukung pembelajaran. Masalah ini seringkali menghambat dalam pembelajaran. Kurang tepatnya pemilihan model pembelajaran dalam LKS oleh guru akan mempengaruhi prestasi belajar yang dicapai oleh siswa. LKS yang digunakan sebagai media pembelajaran yang instan untuk menguji keterampilan dan pemahaman siswa dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan. Oleh sebab itu, peneliti akan mengembangkan sebuah LKS yang dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa. LKS yang akan dikembangkan harus mampu membuat siswa mengembangkan kreatifitasnya dalam komunikasi sesuai tuntutan kurikulum.

Berdasarkan informasi yang peneliti peroleh dari seorang guru bidang studi matematika di sekolah SMP Muhammadiyah, diketahui bahwa siswa masih menganggap matematika adalah pelajaran yang kurang menarik dan juga pembelajaran masih menggunakan pembelajaran yang konvensional. Sehingga, siswa masih terlihat tidak aktif dalam pembelajaran, serta menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada soal matematika yang diberikan oleh guru gejala-gejala lain rendahnya kemampuan komunikasi matematis masalah siswa adalah:

Sebagian besar siswa belum bisa mengidentifikasi masalah dalam kehidupan sehari-hari dan menuliskannya dalam model matematika.

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.



Sebagian besar siswa belum bisa mengaitkan materi dasar terhadap permasalahan matematika yang diberikan guru.

Sebagian besar siswa belum bisa menemukan cara atau langkah-langkah penyelesaian yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan matematika.

Berdasarkan gejala-gejala dan memperhatikan kondisi yang ada, maka ada tuntutan untuk melakukan perbaikan ataupun inovasi-inovasi terbaru dalam proses pembelajaran. Inovasi yang dipilih hendaknya dapat melibatkan siswa secara aktif dalam penyelidikan suatu konsep dan dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah pengembangan LKS berbasis Inquiry. Inquiry adalah strategi pembelajaran yang merangsang mengajarkan dan mengajak siswa untuk berpikir kritis, analisis, dan sistematis dalam rangka menemukan jawaban secara mandiri dari berbagai permasalahan yang diutarakan. Inquiry akan lebih memudahkan siswa untuk menemukan satu atau lebih penyelesaian suatu permasalahan dalam pembelajaran matematika. Kemudian mengembangkan dan mengkomunikasikannya. Kemampuan komunikasi matematika dan memaksimalkan hasil belajarnya. Salah satu bahan ajar yang bisa dimanfaatkan oleh siswa adalah lembar kerja siswa (LKS). Sedangkan lembar kerja siswa (LKS) di sekolah telah tersedia oleh pemerintah berbeda dengan lembar kerja siswa (LKS) yang dibuat oleh guru sendiri. Perbedaannya lebih menarik yang dibuat guru dibandingkan dengan lembar kerja siswa (LKS) di setiap sekolah-sekolah.

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.

Selain itu fasilitas dalam pembelajaran merupakan salah satu hal yang penting dalam pembelajaran. Tersedianya fasilitas dalam pembelajaran adalah dengan adanya bahan ajar. Salah satu bahan ajar yang bisa dimanfaatkan oleh siswa adalah lembar kerja siswa (LKS).

Bahan ajar berguna untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Bahan ajar dibuat sesuai kaidah pembelajaran, yaitu sesuai dengan materi, disusun berdasarkan kebutuhan, terdapat bahan evaluasi, serta menarik untuk di pelajari siswa.¹¹

Dengan alasan tersebut peneliti ingin mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Pendekatan *Inquiry* yang memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis. Pemilihan LKS berbasis pendekatan *Inquiry* merupakan pendekatan mengajar yang meletakkan dasar dan mengembangkan cara berfikir ilmiah. Pendekatan ini menepatkan siswa lebih banyak belajar sendiri sehingga siswa mendapatkan konsep dari pelajaran dan benar-benar mengetahui subjek belajar.¹² LKS berbasis pendekatan *Inquiry* yang memiliki tahapan yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan.

Adanya pengembangan LKS berbasis pendekatan *Inquiry* diharapkan dapat membantu siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan latar

¹¹ Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*, (Pekanbaru: Benteng Media, 2014) hlm, 50

¹² Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Sinar Algensido, 2013) hlm,154



- 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.

belakang yang telah diuraikan dan melihat gejala-gejala yang ada, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul “**Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inquiry untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat validitas pengembangan LKS matematika berbasis pendekatan *Inquiry* untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP?
 2. Bagaimana tingkat kepraktisan pengembangan LKS matematika berbasis pendekatan *Inquiry* untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP?
- Bagaimana tingkat efektivitas pengembangan LKS berbasis pendekatan *Inquiry* untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

- Untuk mengetahui tingkat validitas LKS berbasis pendekatan *Inquiry* untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP.



Untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKS berbasis pendekatan Inquiry untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP.

Untuk mengetahui tingkat efektifitas pengembangan LKS berbasis pendekatan Inquiry untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP.

D. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan dari pengembangan LKS matematika berbasis *inquiry* untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematika siswa yaitu:

1. LKS dengan pendekatan *Inquiry* disusun dengan indikator kompetensi begitu juga dengan LKS yang lainnya.
2. Kata pengantar berisi tentang gambaran LKS yang dikembangkan dan penjelasan tentang pendekatan pembelajaran yang di gunakan dalam LKS tersebut yaitu pendekatan *Inquiry*. Adapun LKS ini berbasis pendekatan *Inquiry* yang mana terdapat tahapan-tahapan dalam pembelajaran yaitu: orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.

LKS ini dikembangkan sesuai kemampuan yang di ukur yaitu kemampuan komunikasi matematis. adapun indikator pada kemampuan komunikasi matematis yaitu: menghubungkan antar konsep matematika itu sendiri, aspek komunikasi dengan disiplin ilmu lain, dan komunikasi dengan kehidupan sehari hari.

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.

Fitur LKS berisi gambaran tentang bagian-bagian didalam LKS yang dikembangkan, halaman daftar isi memuat keterangan letak pada bagian-bagian dalam LKS, halaman ini memudahkan pembaca untuk menemukan materi yang diinginkan.

Materi pembelajaran di sajikan secara logis dan sistematis, sehingga siswa dapat mengetahui kapan ia memulai dan kapan mengakhiri suatu LKS, dan tidak menimbulkan pertanyaan apa yang harus dilakukan atau dipelajari.

Terdapat halaman depan dan halaman belakang sebagai sampul LKS. Bahasa yang di gunakan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD) dan menyesuaikan bahasa siswa dalam kehidupan sehari-hari.

7. Soal-soal latihan disesuaikan dengan kemampuan komunikasi matematis.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan secara teoritis mampu memberikan kontribusi terhadap pembelajarn matematika terutama bahan ajar yang digunakan, yaitu LKS berbasis pendekatan *Inquiry* yang dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa.

Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah

Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini diharapkan dapat dijadikan salah satu bahan masukan dalam rangka memperbaiki alat pembelajaran matematika serta dapat menggunakan berbagai alternatif

**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.

pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa serta menambah bahan ajar yang dapat digunakan untuk untuk pembelajaran matematika.

b. Bagi guru

Hasil pengembangan LKS ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

c. Bagi siswa

Melalui LKS matematika berbasis pendekatan Inquiry di harapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan persoalan matematika.

d. Bagi peneliti

Hasil pengembangan LKS ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam pembuatan LKS berbasis pendekatan Inquiry. Serta menjadi produk yang dihasilkan dari tugas akhir bagi peneliti.

F. Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan dilakukan dengan harapan agar diperoleh LKS matematika yang valid dan praktis yang dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematika siswa. LKS tersebut tidak dapat mengajarkan siswa untuk memahami materi dan bagaimana memecahkan masalah. Padahal sebaiknya siswa harus mampu memahami materi bukan menghafal rumus-rumus.



Pengembangan bahan ajar LKS memiliki beberapa fungsi diantaranya yaitu sebagai pedoman bagi siswa terhadap kompetensi yang harus dikuasai, sebagai pedoman bagi guru untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran, dan sebagai alat evaluasi pembelajaran. Fungsi LKS bagi siswa yaitu sebagai pedoman terhadap kompetensi yang harus dikuasai. Melalui bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran, siswa dapat memahami materi dan konsep yang dipelajari dengan lebih mudah sedangkan fungsi dari bahan ajar bagi guru adalah sebagai pedoman dalam mengarahkan kegiatan pembelajaran. Bahan ajar perlu dikembangkan dan diorganisasikan secara mantap dan matang agar tidak melenceng dari tujuan yang ingin dicapai.

Pengembangan bahan ajar yang berupa LKS yang diinginkan adalah pengembangan LKS yang berpusat pada siswa, jadi guru tidak hanya sebagai penyalur ilmu namun merangkap menjadi fasilitator sehingga siswa belajar aktif, maka dari itu perlu dikembangkan LKS berbasis Pendekatan Inquiry yang valid dan praktis untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa. LKS ini menuntut siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya melalui proses komunikasi sehingga dapat menyelesaikan masalah-masalah yang terdapat dalam LKS berdasarkan kompetensi dasar yang ingin dicapai. Komunikasi matematika adalah suatu peristiwa dialog atau hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan, dan pesan yang

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.



Salihkan berisikan tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah.¹³

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

H. Asumsi Pengembangan

- a. Belajar dengan menggunakan LKS berbasis pendekatan *Inquiry* dapat membantu siswa untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa.
- b. Kegiatan pembelajaran akan lebih efektif, efisien dan lebih mudah dipahami dengan menggunakan LKS berbasis pendekatan *Inquiry*.
- c. Pengembangan LKS ini dapat memberikan bahan ajar yang lebih bervariasi, menarik dan menyenangkan.

2. Keterbatasan pengembangan

Keterbatasan pengembangan penelitian ini dapat dibatasi pada aspek berikut:

- a. Materi pembelajaran yang dikembangkan difokuskan pada materi siswa sekolah menengah pertama, materi semester ganjil.
- b. Adapun keterbatasan lainnya adalah yaitu keterbatasan waktu, biaya dan tenaga sehingga LKS tidak disebarkan disekolah lain.

H. Definisi Istilah

Beberapa definisi istilah yang berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

¹³ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 213.



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 pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.¹⁴

LKS adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran yang disusun secara sistematis berisi materi, ringkasan dan petunjuk pelaksanaan pembelajaran bertujuan agar dapat menuntun siswa melakukan kegiatan yang aktif mengacu pada kompetensi dasar.¹⁵

Pendekatan *inquiry* merupakan pendekatan mengajar yang berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan cara berfikir ilmiah.¹⁶

LKS berberbasis pendekatan *Inquiry* adalah LKS yang meliputi langkah-langkah observasi, bertanya, mengajukan dugaan, mengumpulkan data dan penyimpulan.

5. Kemampuan komunikasi matematika adalah kemampuan untuk menyatakan suatu ide matematika melalui tulisan, bahasa, gambar, grafik dan bentuk-bentuk visual lainnya, sehingga mampu memberikan suatu argumentasi untuk pemecahan suatu masalah.

LKS yang valid merupakan bahan ajar yang dibuat dan dihasilkan sebagaimana mestinya, komponen-komponen yang dirancang harus sesuai dengan struktur isi pengetahuan yang ingin dicapai (valid sesuai isi), dan komponen harus berhubungan satu sama lain secara konsisten (valid sesuai konstruk).

¹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bnadung: Alfabeta, 2010), hlm.297

¹⁵ Andi Prastowo, *Op.Cit.* hlm.204

¹⁶ Nana Sudjana, *Op.Cit.* hlm.154

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Jujun Suriasumantri matematika merupakan bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan. Lambang-lambang matematika bersifat artifisial yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan padanya, tanpa itu matematika hanya merupakan kumpulan rumus-rumus yang mati.¹⁷

Menurut Cockroft matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat¹⁸, untuk itu matematika merupakan bahasa yang perlu dikomunikasikan maknanya agar lebih mudah dipahami.

Komunikasi matematika dapat diartikan sebagai suatu peristiwa dialog atau hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan, dan pesan yang dialihkan berisikan tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah.¹⁹ Berdasarkan uraian tersebut, siswa dituntut memiliki kemampuan komunikasi matematika dengan tujuan mempermudah siswa dalam memecahkan masalah.

¹⁷ Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat Ilmu*, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 1993), hlm. 159.

¹⁸ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 253.

¹⁹ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 213



Kemampuan komunikasi matematika menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika disekolah. Sebagaimana yang telah dijelaskan secara detail di dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006 (dalam BSNP, 2006:140) dijelaskan bahwa tujuan pelajaran matematika disekolah salah satunya adalah agar peserta didik memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, jelaslah bahwa pembelajaran matematika bertujuan diantaranya agar siswa memiliki kemampuan mengkomunikasikan matematika yang baik. Dengan berkomunikasi setiap siswa dapat bertanya dan menyampaikan ide-ide atau gagasan yang dimilikinya.

Baroody (dalam Firdaus, 2005:4) berpendapat bahwa terdapat dua alasan penting mengapa komunikasi dalam matematik perlu dikembangkan dikalangan siswa, pertama adalah bahwa *mathematice as language* yang artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah ataupun mengambil kesimpulan tetapi juga sebagai alat berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat. Alasan yang kedua *mathematics leating as social activity* yang artinya sebagai aktivitas social dalam pembelajaran matematika, juga sebagai

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.

wahana interaksi antar siswa dan juga komunikasi antara guru dan siswa.²⁰

Berkaitan dengan peningkatan kemampuan komunikasi, *National Council of Teacher Mathematics (NCTM)* menyatakan bahwa program pembelajaran dari TK sampai kelas 12 hendaknya memungkinkan semua siswa di Amerika Serikat untuk:²¹

- 1) Mengorganisasi dan mengkonsolidasikan pikiran mereka melalui komunikasi (*Organize and consolidate their mathematical thinking though communication*).
- 2) Mengkomunikasikan pikiran matematika mereka secara logis dan jelas kepada teman, guru ataupun orang lain (*Communicate their mathematical thinking coherently and clearly to peers, teachers and others*).
- 3) Menganalisis dan mengevaluasi pikiran matematika dan strategi yang digunakan orang lain (*Analyze and evaluate the mathematical thinking and strategies of others*).
- 4) Menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan ide-ide matematika secara tepat (*Use the language of mathematics to express mathematical ideas precisely*).

Berdasarkan penjelasan tersebut, komunikasi dalam matematika menolong guru memahami kemampuan siswa dalam menginterpretasi dan mengekspresikan pemahamannya tentang konsep dan proses matematika yang mereka pelajari. Dan menunjukkan tentang perlunya para siswa belajar matematika dengan alasan bahwa matematika merupakan alat komunikasi yang sangat kuat, teliti dan tidak membingungkan.

²⁰ <http://journal.stkiptam.ac.id/index.php/cendekia/article/view/101/53>.

²¹ Fadjar Shadiq, *Kemahiran Matematika* (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009), h. 12.



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.

Selanjutnya menurut Herdian yang dinyatakan Misveria Villa Waru bahwa kemampuan komunikasi dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling berhubungan yang terjadi di lingkungan kelas dimana terjadi pengalihan pesan, pesan yang dialihkan berupa konsep, rumus atau strategi penyelesaian suatu masalah.²² Komunikasi matematika dapat diartikan sebagai suatu proses pemberian dan penerimaan informasi yang berisi tentang konsep-konsep matematika, misalnya berupa rumus, grafik, dan pdrsoalan-persoalan matematika. Komunikasi matematis merefleksikan pemahaman matematis. Siswa mempelajari matematika seakan-akan mereka berbicara dan menulis tentang apa yang mereka sedang kerjakan. siswa dilibatkan secara aktif dalam mengerjakan ide-ide, atau berbicara dan mendengarkan siswa lain, dalam berbagai ide, strategi dan solusi.

Berdasarkan uraian pendapat para ahli mengenai pengertian kemampuan komunikasi matematika, dapat dijelaskan bahwa kemampuan komunikasi matematika adalah kemampuan untuk menyatakan suatu ide matematika melalui tulisan, bahasa, gambar, grafik dan bentuk-bentuk visual lainnya, sehingga mampu memberikan suatu argumentasi untuk pemecahan suatu masalah.

²² Misveria Villa Waru, *Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematika Melalui Pembelajaran Quantum Dan Pembelajaran Langsung Dengan Memperhitungkan Kemampuan Awal Siswa*, dalam Jurnal Mosharafa, Volume 8, Nomor 2, (April 2016), ISSN: 2086-4280, h.2.



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.

b. Komponen-komponen Kemampuan Komunikasi

Abdul majid menyebutkan, ada lima komponen yang terlibat dalam komunikasi. Kelima komponen tersebut antara lain:²³

- 1) Komunikator merupakan sumber dan pengirim pesan kredibilitas komunikator yang membuat komunikan percaya terhadap isi pesan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan komunikasi.
- 2) Pesan yang disampaikan. Pesan harus memiliki daya tarik tersendiri, sesuai dengan kebutuhan penerima pesan. Adanya kesamaan pengalaman tentang pesan, dan ada peran pesan dalam memenuhi kebutuhan penerima.
- 3) Agar komunikasi berjalan lancar, komunikasi harus mampu menafsirkan pesan, sadar bahwa pesan sesuai dengan kebutuhannya dan harus ada perhatian terhadap pesan yang diterima.
- 4) Konteks. Komunikasi berlangsung dalam *setting* atau lingkungan tertentu. Lingkungan yang kondusif sangat mendukung keberhasilan komunikasi.
- 5) Sistem penyampaian. Sistem penyampaian berkaitan dengan metode dan media. Metode dan media yang digunakan dalam proses komunikasi harus disesuaikan dengan kondisi atau karakteristik penerima pesan.

²³ Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), h. 285.



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. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kemampuan Komunikasi

Ansari menyebutkan, ada beberapa faktor yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematika, antara lain:

1) Pengetahuan Prasyarat

Pengetahuan prasyarat merupakan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebagai akibat proses belajar sebelumnya. Ada siswa berkemampuan di atas rata-rata, menengah bahkan ada yang di bawah rata-rata. Jenis kemampuan tersebut sangat menentukan hasil pembelajaran siswa selanjutnya.

2) Kemampuan Membaca, Diskusi dan Menulis

Menurut Manzo dalam Ansari, melalui membaca siswa dapat membuat catatan penting dari hasil bacaan yang dapat meningkatkan dasar pengetahuannya, bahkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan menulis. Untuk kemampuan diskusi, Peterson dalam Ansari mengemukakan bahwa hasil diskusi dapat menjelaskan kepada siswa gambaran bermacam-macam strategi dan proses yang digunakan siswa untuk memecahkan masalah.²⁴ Selain kemampuan membaca dan berdiskusi, kemampuan lain yang berkontribusi terhadap kemampuan komunikasi matematika adalah kemampuan menulis. Menulis dapat membantu siswa membentuk pengetahuan secara implisit dan berpikir lebih eksplisit

²⁴ Bansu I. Ansari, *Komunikasi Matematik, Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar: Konsep dan Aplikasi* (Banda Aceh: PeNA, 2016), hal 33, 35 dan 37



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.

sehingga mereka dapat melihat dan merefleksikan pengetahuan dan pikirannya, jadi dapat dijelaskan bahwa kemampuan membaca diskusi dan menulis adalah kemampuan yang dapat membantu siswa untuk memperjelas pemikiran dan dapat mempertajam pemahaman mereka.

3) Pemahaman Matematik

Bloom dalam Ansari menyebutkan bahwa pemahaman dapat digolongkan dalam tiga segi yang berbeda yaitu pemahaman translasi, interpretasi dan ekstrapolasi.²⁵ Pemahaman translasi adalah kemampuan untuk memahami suatu ide yang dinyatakan dengan cara lain dari pernyataan asli sebelumnya. Pemahaman interpretasi adalah kemampuan untuk memahami atau mampu mengartikan suatu ide yang diubah atau disusun dalam bentuk lain seperti kesamaan, grafik, tabel, diagram dan sebagainya. Pemahaman ekstrapolasi adalah keterampilan untuk meramalkan kelanjutan dan kecenderungan yang ada menurut data tertentu. Jadi, pemahaman matematik adalah tingkat atau level pengetahuan siswa tentang konsep, prinsip, algoritma dan kemahiran siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap soal atau masalah yang disajikan.

²⁵ *Ibid*, h. 39.



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. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika

Berkaitan dengan komunikasi matematika, menurut Sumarmo yang dinyatakan oleh Husna dkk memberikan ciri-ciri / indikator yang lebih rinci, yaitu :²⁶

- 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara lisan dan tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik atau bentuk aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
- 4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
- 5) Membaca presentasi matematika tertulis dan menyusun pernyataan yang relevan.
- 6) Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.

Hamdani juga menyampaikan indikator dari komunikasi matematika yang diharuskan untuk siswa setingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah sebagai berikut :²⁷

- 1) Membuat model dari situasi melalui lisan, tulisan, benda-benda konkrit, gambar, grafik, dan metode-metode aljabar.

²⁶ Husna, dkk, *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)*, dalam jurnal peluang, Volume 1, Nomor 2, (April 2013), ISSN: 2302-5258, h.84.

²⁷ Hamdani, *Pengembangan Pembelajaran dengan Mathematical Discours dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)*, dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, (Yogyakarta, 2009), h. 166.

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) Menyusun refleksi dan membuat klarifikasi tentang ide-ide matematika.
- 3) Mengembangkan pemahaman dasar matematika termasuk aturan-aturan definisi matematika.
- 4) Menggunakan kemampuan membaca, menyimak, dan mengamati untuk menginterpretasi dan mengevaluasi suatu ide matematika.
- 5) Mendiskusikan ide-ide, membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi, dan generalisasi.
- 6) Mengapresiasi nilai-nilai dari suatu notasi matematis termasuk aturan-aturan dalam mengembangkan ide matematika.

e. Menilai Proses Kemampuan Komunikasi

Adapun rubrik penskoran kemampuan komunikasi matematika dapat dilihat pada Tabel II.1:²⁸

TABEL II.1
RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIKA

Indikator	Keterangan	Skor
Menulis (<i>written text</i>)	Tidak ada jawaban	0
	Hanya sedikit dari penjelasan yang benar	1
	Penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian yang lengkap dan benar	2
	Penjelasan secara matematis masuk akal dan benar meskipun tidak tersusun secara sistematis dan masih	3

²⁸ Misveria Villa Waru, Op.cit, h. 3.

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.

Indikator	Keterangan	Skor
	terdapat sedikit kesalahan	
	Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta sistematis	4
Menggambar (<i>drawing</i>)	Tidak ada jawaban	0
	Hanya sedikit dari gambar yang benar	1
	Membuat gambar namun kurang lengkap dan benar	2
	Membuat gambar secara lengkap dan benar	3
Ekspresi matematika (<i>mathematic expresion</i>)	Tidak ada jawaban	0
	Hanya sedikit dari model matematika yang benar	1
	Membuat model matematika dengan benar, namun salah dalam mendapatkan solusi	2
	Membuat model matematika dan mendapatkan solusi secara lengkap dan benar	3

Sumber : Misveria Villa Waru, 2016

Pendekatan Pembelajaran Inquiry**a. Pengertian Inquiry**

Inquiry adalah strategi pembelajaran yang merangsang mengajarkan dan mengajak siswa untuk berpikir kritis, analisis, dan sistematis dalam rangka menemukan jawaban secara mandiri dari



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 permasalahan yang diutarakan.²⁹ Dalam proses mencari dan menemukan jawaban dari suatu masalah dapat dilakukan melalui proses tanya jawab antara guru dan siswa itu sendiri. Dalam proses belajar, siswa memerlukan waktu menggunakan daya otaknya untuk berpikir dan memperoleh pengertian tentang konsep, prinsip, dan teknik menyelidiki masalah.³⁰

Secara umum Inquiry merupakan proses yang bervariasi dan meliputi kegiatan-kegiatan mengobservasi, merumuskan pertanyaan yang relevan, merencanakan penyelidikan atau investigasi, meriview apa yang telah diketahui, melaksanakan percobaan atau eksperimen dengan menggunakan alat untuk memperoleh data, menganalisis dan mengintrepetasi data, serta membuat prediksi dan mengkomunikasikan hasilnya.

Pendekatan *inquiry* merupakan pendekatan mengajar yang berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan cara berfikir ilmiah. Pendekatan ini menepatkan siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kekreatifan dan pemecahan masalah. Siswa betul-betul sebagai subjek belajar. Peran guru didalam

²⁹ Kusmaryono, Imam. Analisis Kemampuan Penalaran Matematika pada Model Pembelajaran Numbered Heads Together dengan Pendekatan Snowball Throwing terhadap Siswa SMP. Diakses pada tanggal 31 Januari 2017 pukul 21.30 WIB dari situs http://cyber.unisula.ac.id/journal/dosen/penelitian/211311006/6123Artikal_Penelitian_Analisis_Penalaran.txt.

³⁰ Roestiyah N.K., *Srtategi Belajar Mengajar*, (Jakarta:Rieneka Cipta, 2008), hlm. 77.



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.

pendekatan *Inquiry* ini adalah pembimbing belajar dan fasilitator belajar.³¹

Inquiry merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran kontekstual, pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetap hasil dari menemukan sendiri. *Inquiry* adalah salah satu cara belajar atau penalaran yang bersifat mencari pemecahan permasalahan dengan cara kritis, analisis, dan ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan yang meyakinkan karena didukung oleh data atau kenyataan.³²

Menurut Gulo yang di kutip oleh Trianto, strategi inquiry berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri. Sasaran utama dari kegiatan Inquiry ini adalah 1) keterlibatan siswa secara maksimal dalam pembelajaran; 2) kegiatan pembelajaran terarah secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran; dan 3) sikap percaya diri siswa dapat dikembangkan tentang apa yang ditemukannya dalam proses Inquiry.³³

³¹ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Sinar Algensindo, 2013), hlm.154

³² Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2011), hlm. 144

³³ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2010), h. 166



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 ciri utama dari strategi Inquiry. Pertama, strategi Inquiry menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya siswa ditempatkan sebagai sumber belajar. Kedua, seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya percaya diri (*self believe*). Ketiga, tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran Inquiry adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Dengan demikian, dalam strategi pembelajaran Inquiry siswa tak hanya dituntut untuk menguasai materi pelajaran, tetapi juga bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya. Strategi ini merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada siswa (*student centered approach*).³⁴

Jadi dapat dikatakan bahwa, pendekatan Inquiry adalah pendekatan yang bersifat kontekstual dan ilmiah, untuk mencari pemecahan permasalahan. Pendekatan ini bertolak dari pandangan bahwa siswa sebagai subjek dan objek dalam belajar, mempunyai kemampuan dasar untuk berkembang secara optimal sesuai

³⁴ Majid, Abdul. *Perencanaan Pembelajaran*. (Bandung: Rosdakarya, 2013). H. 222-223 .



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.

kemampuan yang dapat menantang siswa untuk melakukan kegiatan belajar.³⁵

Tujuan mengajar dengan pendekatan Inquiry adalah agar siswa tahu dan belajar pendekatan ilmiah dengan Inquiry dan mampu mentransfernya ke dalam situasi lain. Inquiry terdiri atas empat tahap, yaitu :³⁶

- 1) Guru merangsang siswa dengan pertanyaan, pernyataan masalah, permainan, dan teka-teki.
- 2) Sebagai jawaban atas rangsangan yang diterimanya, siswa menentukan prosedur mencari dan mengumpulkan informasi atau data yang diperlukannya untuk memecahkan pertanyaan, pertanyaan dan masalah.
- 3) Siswa menghayati pengetahuan yang diperolehnya dengan *Inquiry* yang baru dilaksanakan.
- 4) Siswa menganalisis pendekatan Inquiry dan prosedur yang ditemukan untuk dijadikan pendekatan umum yang dapat diterapkan kesituasi lain.

Kondisi umum yang merupakan syarat timbulnya kegiatan Inquiry bagi siswa adalah :³⁷

³⁵ Syaiful Sagala, Konsep dan Makna Pembelajaran, (Bandung: Alfabeta,2010), hlm.196.

³⁶ Roudhotun Na'im, Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan pemahaman Konsep Menentukan Rumus Volume Tabung, jurnal Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung, hlm 7.

³⁷ *Ibid.* h. 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, 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) Aspek sosial di kelas dan suasana terbuka yang mengundang siswa berdiskusi.
- 2) Penggunaan fakta sebagai evidensi (informasi,fakta).

Untuk menciptakan kondisi seperti itu, peranan guru adalah sebagai berikut :³⁸

- 1) Motivator, memberi rangsangan agar siswa aktif dan bergairah berfikir.
- 2) Fasilitator, menunjukkan jalan keluar jika siswa mengalami kesulitan.
- 3) Penanya, menyadarkan siswa dari kekeliruan yang mereka buat.
- 4) Administrator, bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan kelas.
- 5) Pengarah, memimpin kegiatan siswa untuk mencapai tujuan yang diharapkan.
- 6) Manajer, mengelola sumber belajar, waktu, dan organisasi kelas.
- 7) Rewarder, memberi penghargaan pada prestasi yang dicapai siswa.

Pembelajaran Inquiry dirancang untuk mengajak siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah ke dalam waktu yang relatif singkat. Ciri perkembangan afektif yaitu menyangkut sikap dan perasaan, motivasi atau dorongan dari dalam untuk berbuat sesuatu misalnya rasa ingin tahu, tertarik terhadap tugas-tugas majemuk yang dirasakan siswa sebagai tantangan, berani mengambil resiko untuk membuat kesalahan atau dikritik oleh siswa lain, tidak mudah putus asa, menghargai diri sendiri maupun orang lain.

³⁸ *Ibid.* h. 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, 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.

b. Strategi Pelaksanaan Inquiry

Strategi merupakan suatu keputusan bertindak dari guru dengan menggunakan kecakapan dan sumber daya pendidikan yang tersedia untuk mencapai tujuan melalui hubungan yang efektif antara lingkungan dan kondisi yang paling menguntungkan. Dari pengertian tersebut bahwa strategi merupakan rencana untuk mencapai sasaran perencanaan untuk mencapai pembelajaran yang efektif dan efisien.

Strategi Inquiry berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Langkah-langkah dalam Inquiry adalah menyadarkan keingintahuan terhadap sesuatu, mempraduga suatu jawaban, serta menarik kesimpulan dan membuat keputusan yang valid untuk menjawab permasalahan yang didukung oleh bukti-bukti. Berikutnya adalah menggunakan kesimpulan untuk menganalisis data yang baru.

Adapun strategi pelaksanaan Inquiry adalah :

- 1) Guru memberikan penjelasan, intruksi atau pertanyaan terhadap materi yang diajarkan.
- 2) Memberikan tugas kepada peserta didik untuk menjawab pertanyaan, yang jawabanya bisa didapatkan dalam proses pembelajaran yang dialami siswa.



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) Guru memberikan penjelasan terhadap persoalan-persoalan yang mungkin membingungkan peserta didik.
- 4) Resitasi untuk menanamkan fakta-fakta yang telah dipelajari sebelumnya.
- 5) Siswa merangkum dalam bentuk rumusan sebagai kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan.³⁹

Dalam penggunaan strategi inquiry terdapat beberapa prinsip yang harus diperhatikan, yaitu:⁴⁰

- 1) Berorientasi pada pengembangan intelektual.

Tujuan utamanya adalah pengembangan kemampuan berpikir.

- 2) Prinsip interaksi.

Pembelajaran sebagai proses interaksi berarti menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, melainkan sebagai pengatur lingkungan atau pengatur interaksi tersebut.

- 3) Prinsip bertanya.

Peran guru yang harus dilakukan dalam menggunakan strategi ini adalah guru sebagai penanya karena kemampuan siswa untuk menjawab setiap pertanyaan pada dasarnya sudah merupakan sebagian dari proses berpikir.

- 4) Prinsip belajar untuk berpikir.

³⁹ Roudhotun Na'im, Op.cit, h 5- 6.

⁴⁰ Majid, Abdu, Op.cit, h. 223-224.



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.

Belajar tidak hanya mengingat sejumlah fakta, tetapi juga proses berpikir, yakni proses mengembangkan potensi seluruh otak.

5) Prinsip keterbukaan.

Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang menyediakan berbagai kemungkinan sebagai hipotesis yang harus dibuktikan kebenarannya.

Secara umum, proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran Inquiry dapat mengikuti langkah-langkah:⁴¹

- 1) Orientasi, yaitu langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini, guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran. Adapun beberapa tahapan dalam langkah orientasi, yaitu:
 - a) Menjelaskan tujuan dari topik yang akan dibahas dan capaian-capaian yang bisa didapati siswa dari proses belajar itu.
 - b) Menerangkan poin-poin kegiatan yang mesti dilakukan siswa untuk mencapai tujuan itu.
 - c) Menjelaskan tentang pentingnya topik yang akan menjadi pokok pembahasan.
- 2) Merumuskan masalah merupakan langkah yang melibatkan siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan ialah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir memecahkan teka-teki tersebut karena masalah tersebut pasti ada

⁴¹ *Ibid.* h. 224-226.



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.

- jawaban sehingga siswa di dorong untuk mencari jawaban yang tepat. Ada beberapa poin penting dalam merumuskan masalah, diantaranya:
- a) Siswa terlibat aktif dalam merumuskan masalah,.
 - b) Guru mengawasi siswa saat membuat rumusan masalah.
 - c) Guru mesti menjelaskan konsep-konsep masalah.
- 3) Merumuskan hipotesis, yaitu merumuskan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Agar siswa terdorong untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya, guru bisa melontarkan pertanyaan yang bisa merangsang siswa agar mencari dan menemukan jawaban sementara, dan siswa juga bisa mencari alternatif jawaban lain yang ditopang dengan cara pikir yang rasional, sistematis, serta didukung data dan informasi yang kuat.
 - 4) Mengumpulkan data adalah aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam mengumpulkan data, ketekunan dan kegigihan siswa diuji.
 - 5) Menguji Hipotesis adalah proses untuk menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai data atau informasi yang didapatkan berdasarkan pengumpulan data. Dalam menguji hipotesis yang terpenting adalah mencari tingkat keyakinan siswa atau jawaban yang diberikan.
 - 6) Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.



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. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Berbasis Inquiry

Pendekatan berbasis Inquiry merupakan strategi yang banyak dianjurkan, karena memiliki keunggulan, antara lain:⁴²

- 1) Menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna.
- 2) Memberikan ruang kesempatan kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajarnya.
- 3) Sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku lewat pengalaman.
- 4) Mampu melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata, sehingga siswa memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.
- 5) Siswa memiliki kesempatan untuk mengemukakan ide atau gagasannya.

Selain memiliki keunggulan, strategi ini juga memiliki kelemahan, yaitu:⁴³

- 1) Jika digunakan sebagai strategi pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.

⁴² Wina Sanjaya, *Op Cit*, hlm. 208.

⁴³ Nanang Hanifah dan Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Bandung: Refika Aditama, 2009), hlm. 79.



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) Strategi atau pendekatan ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- 3) Kadang-kadang dalam mengimplementasinya, memerlukan waktu yang panjang sehingga seringkali guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pembelajaran, maka strategi ini akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.

3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Pengertian LKS

Lembar kerja siswa (LKS) adalah materi ajar yang telah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri.⁴⁴ Dalam lembar kerja siswa, siswa akan mendapatkan materi, ringkasan dan tugas yang berkaitan dengan materi. Lembar kegiatan siswa (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas.⁴⁵ Lembaran ini berisi petunjuk, tuntunan pertanyaan dan pengertian agar siswa dapat memperluas serta memperdalam pemahamannya terhadap materi yang

⁴⁴ Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. (Yogyakarta: Diva Press, 2011). h. 204.

⁴⁵ Afriza dan Risnawati, *Modul Pengembangan dan Pengemasan LKS*, (Pekanbaru: Zanana Publishing, 2011), h. 6.



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.

dipelajari. LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa.⁴⁶ LKS biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas.⁴⁷

Menurut Hamdani, lembar kerja siswa merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan rencana pembelajaran.⁴⁸ Dalam lembar kerja siswa, siswa akan mendapatkan materi, ringkasan, dan tugas yang diberikan dengan materi. Selain itu siswa juga dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan.⁴⁹ Lembar kerja siswa memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang ditempuh.⁵⁰

Jadi dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan suatu pedoman yang telah disusun sedemikian rupa sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperluas pemahaman materi yang menjadi tujuan pembelajaran. Pedoman tersebut berisi kegiatan-kegiatan yang terarah dan aktif. Sehingga LKS dapat dijadikan penuntun bagi siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

⁴⁶ Ibid

⁴⁷ Abdul majid, perencanaan pembelajaran dalam mengembangkan standar kompetensi guru (Bandung:Remaja Rosdakarya,2011).hlm,176

⁴⁸ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), h. 74.

⁴⁹ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, Yogyakarta: Diva Press, 2013), h. 74.

⁵⁰ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h. 234.



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 pandangan mengenai Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yaitu:

- 1) LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah dan memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.⁵¹
- 2) LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa.⁵²
- 3) LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.⁵³

Jadi dapat disimpulkan bahwa LKS adalah salah satu jenis alat bantu pembelajaran/perangkat pembelajaran, dimana perangkat pembelajaran ini telah disusun sedemikian rupa untuk memperluas pemahaman materi yang menjadi tujuan pembelajaran.

⁵¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana,2010), h. 222

⁵² Daryanto & Dwicahyono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media,2014), h. 175.

⁵³ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Jogjakarta: DIVA press, 2011), h. 204.

**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.

b. Fungsi dan Tujuan LKS

LKS memiliki fungsi dan tujuan, dalam hal ini fungsi dari LKS yaitu:

- 1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik namun lebih mengaktifkan peserta didik.
- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.⁵⁴

Sedangkan tujuan dari LKS yaitu:

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi diberikan.
- 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang akan diberikan.
- 3) Melatih kemandirian belajar peserta didik.
- 4) Memudahkan pendidik memberikan tugas kepada peserta didik.⁵⁵

c. Manfaat LKS

Adapun manfaat LKS dalam kegiatan belajar mengajar yaitu, sebagai berikut:

Mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran, Melatih siswa dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses, Membantu siswa dalam membangun konsep dan Sebagai pedoman guru dan siswa dalam melakukan proses pembelajaran.

⁵⁴ Ibid. h. 205.

⁵⁵ Prastowo, Andi. Op.cit. h. 206.

**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. Unsur-unsur LKS

Beberapa unsur-unsur yang penting dalam pembuatan LKS adalah sebagai berikut:

Judul, Petunjuk belajar, Kompetensi dasar atau materi pokok, Informasi pendukung, Tugas atau langkah-langkah kerja dan Penilaian

e. Macam-macam LKS

Berdasarkan keberagaman yang di kemukakan oleh Prastowo terdapat lima macam bentuk dari LKS yaitu :⁵⁶

1) LKS yang membantu siswa menemukan suatu konsep

Jenis LKS ini memuat langkah-langkah yang harus dilakukan oleh siswa, adapun kegiatan yang ada di dalam LKS ini seperti mengamati dan mengalisis.

2) LKS yang membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah di temukan.

LKS jenis ini digunakan apabila siswa telah berhasil menemukan konsep, LKS ini bertujuan untuk melatih siswa menerapkan konsep yang telah di temukan.

3) LKS yang berfungsi sebagai penuntun belajar

Jenis LKS ini bertujuan untuk membantu siswa menghafal dan memahami materi pembelajaran untuk membantu siswa menghafal dan memahami materi pembelajaran.

⁵⁶ *Ibid.*, hlm. 209-211.

**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.

4) LKS berfungsi sebagai penguat

LKS jenis ini mengandung penguatan yang bertujuan membantu siswa dalam menghafal serta memahami materi pembelajaran.

5) LKS yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum

LKS ini berisi langkah-langkah petunjuk praktikum, yang harus dilakukan sebagai kegiatan pembelajaran.

Dari kelima penjelasan diatas, maka secara umum LKS berkaitan dengan langkah-langkah yang dilakukan selama proses pembelajaran. Hanya saja penggunaan LKS di sesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran.

f. Langkah-langkah penyusunan LKS

Adapun hal-hal yang harus di perhatikan dalam pengembangan LKS yaitu :⁵⁷

1) Menentukan desain pengembangan LKS

Hal yang harus diperhatikan dalam mendesain LKS yaitu tingkat kemampuan membaca siswa dan pengetahuan siswa. Adapun batasan umum dapat di jadikan pedoman saat menentukan desain LKS sebagai berikut :

- a) Ukuran
- b) Kepadatan halaman
- c) Penomoran
- d) Kejelasan

⁵⁷ *Ibid.*, 216-220.



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) Langkah-langkah pengembangan LKS

Menurut Belawati dalam Andi untuk mengembangkan LKS yang menarik dan dapat digunakan secara maksimal oleh siswa adalah sebagai berikut:⁵⁸

- a) Menentukan tujuan pembelajaran yang akan *breakdown* dalam LKS
- b) Pengumpulan materi
- c) Penyusunan elemen atau unsur-unsur
- d) Pemeriksaan dan penyempurnaan

Untuk mendapatkan LKS yang memenuhi kriteria valid dan praktis maka terdapat hal-hal yang harus dilakukan. Menurut Prastowo pengembangan LKS terbagi menjadi dua langkah pokok, yaitu menentukan desain pengembangan LKS (ukuran, kepadatan halaman, penomoran, dan kejelasan) dan langkah-langkah pengembangan LKS.

4. LKS Berbasis Pendekatan Inquiry

Adapun langkah-langkah yang harus diperhatikan dalam penyusunan LKS berbasis pendekatan *Inquiry* yaitu antara lain:

a. Orientasi

Beberapa hal dapat dilakukan oleh guru dalam tahapan orientasi yaitu:

- 1) Menjelaskan topik, tujuan dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.

⁵⁸ *Ibid.*, 320-224.



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) Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa.
- 3) Menjelaskan pentingnya topik belajar. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan motivasi belajar siswa.

b. Merumuskan Masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan atau mengemukakan permasalahan untuk ditemukan (*inquiry*) melalui cerita gambar ataupun sebagainya.

c. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang dikaji. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan berhipotesis pada setiap anak adalah dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk dapat merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji.

d. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data adalah menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Dalam tahap ini tugas guru adalah memberikan pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berpikir.



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. Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis adalah menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.

f. Merumuskan Masalah

Merumuskan masalah merupakan proses mendeskripsikan temuannya yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.⁵⁹

Hubungan LKS Berbasis Pendekatan *Inquiry* dengan Kemampuan Komunikasi Matematis

LKS berbasis pendekatan *Inquiry*, yaitu salah satu bahan ajar yang menyediakan kegiatan belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *Inquiry*. Andi Prastowo berpendapat bahwa LKS merupakan panduan bagi siswa untuk melakukan kegiatan mendasar untuk memaksimalkan pemahaman sesuai indikator pencapaian hasil belajar. LKS berbasis pendekatan *Inquiry* merupakan sekumpulan kegiatan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperluas pemahamannya terhadap materi yang dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.⁶⁰ Pendekatan *inquiry* merupakan pendekatan mengajar yang berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan cara berfikir ilmiah. Pendekatan ini menepatkan siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kereaktifan dan pemecahan masalah. Siswa betul-betul

⁵⁹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta : kencana, 2009) hlm 200-203

⁶⁰ Andi Prastowo, *Op. Cit.*, hlm. 204.



sebagai subjek belajar. Peran guru didalam pendekatan *Inquiry* ini adalah pembimbing belajar dan fasilitator belajar.

Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai pola umum penggunaan LKS dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diterapkan. Pembelajaran siklus menuntut siswa untuk berpartisipasi aktif melakukan berbagai kegiatan dalam setiap fase. sedangkan guru berperan sebagai fasilitator yang mengelola berlangsungnya fase-fase tersebut. Implementasinya dalam komunikasi, siswa dapat mengkomunikasikan pengetahuannya dengan cara berperan aktif. Dengan demikian, pengembangan LKS berbasis *Pendekatan Inquiry* dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Pembelajaran *Inquiry* menuntut siswa untuk berpartisipasi aktif melakukan berbagai kegiatan dan lebih banyak menemukan sendiri. sedangkan guru berperan sebagai fasilitator yang mengelola berlangsungnya pembelajaran tersebut. Implementasinya dalam komunikasi matematis, siswa dapat mengkoneksikan pengetahuannya dengan cara berperan aktif. Dengan demikian, pengembangan LKS berbasis *Inquiry* dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

B. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan sebelumnya yang sesuai dengan penelitian ini adalah:

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.

Fanny Adibah dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inquiry di Kelas VIII MTs Negeri 2 Surabaya. Hasil penelitian ini telah dipublikasikan di Jurnal Widyaloka IKIP Widyadarma Surabaya. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan Inquiry pada sub pokok bahasan luas permukaan dan volume prisma dan limas tegak di kelas VIII MTs Negeri 2 Surabaya,⁶¹ dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah dinilai valid oleh para ahli dengan kevalidan RPP sebesar 3,63, kevalidan buku siswa sebesar 3,76, dan kevalidan LKS sebesar 3,61. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran dengan pendekatan Inquiry yang diterapkan mayoritas terlaksana. Persentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran saat uji coba sebesar 92% dengan nilai rata-rata sebesar 3,42, yaitu berarti RPP yang digunakan dalam penelitian ini telah terlaksana dalam kategori baik.

Penelitian oleh Tua Halomoan Harahap dengan judul penerapan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan koneksi dan Representasi Matematika siswa kelas VII-2 SMP Nurhasanah Medan Tahun Pelajaran 2012/2013. Berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa siklus I dan siklus II diketahui bahwa nilai rata-rata kelas dari 69,01 menjadi 78,65 nilai terendah 41,67 menjadi 58,33 dan ketutasan belajar klasikal dari 65,63% menjadi 87,50%. Dari hasil tes

⁶¹ Fanny Adibah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inkuiri di Kelas VIII MTs Negeri 2 Surabaya*, (www.ikipwidyadarma.ac.id/assets/upload/pub/PUB200116082436, di akses pada tanggal 17 Mei 2017)



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.

ketuntasan belajar klasikal dari 65,63% menjadi 87,50%. Dari hasil tes tersebut terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil tes kemampuan koneksi matematikasiswa. Berdasarkan hasil tes kemampuan representasi matematika siswa siklus I dan siklus II diketahui bahwa nilai rata-rata kelas dari 77,08 menjadi 84,11 nilai terendah dari 58,33 menjadi 66,67 dan ketuntasan belajar klasikal dari 75,00% menjadi 93,75%. Dari hasil tes tersebut terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil tes kemampuan representasi matematika siswa. Maka secara keseluruhan dapat meningkatkan aktifitas siswa dan membuat aktifitas siswa berkategori baik dalam pembelajaran.⁶²

Berdasarkan penelitian sebelumnya tersebut peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran Inquiry dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan matematisnya. Sebagaimana penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, peneliti melakukan penelitian pengembangan dengan menggunakan bahan ajar LKS matematika berbasis Inquiry untuk memfasilitasi komunikasi matematis siswa.

C. Kerangka Berfikir

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bahan ajar berupa LKS berbasis Inquiry, dimana dengan menggunakan LKS berbasis Inquiry akan membantu siswa lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran sekolah. Dan siswa juga berperan sebagai penemu. Sehingga siswa berperan sebagai subjek

⁶² Tua Halomuan Harahap. *Penerapan Contextual Teaching And Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Representasi Matematis Siswa Kelas VII-2 SMP Nurhasanah Medan Tahun Pelajaran 2012/2013.*
(<http://media.neliti.com/media/publications/42693-ID-penerapan-contextual-teaching-and-learning-ctl-untuk-meningkatkan-kemampuan-kone.pdf>)

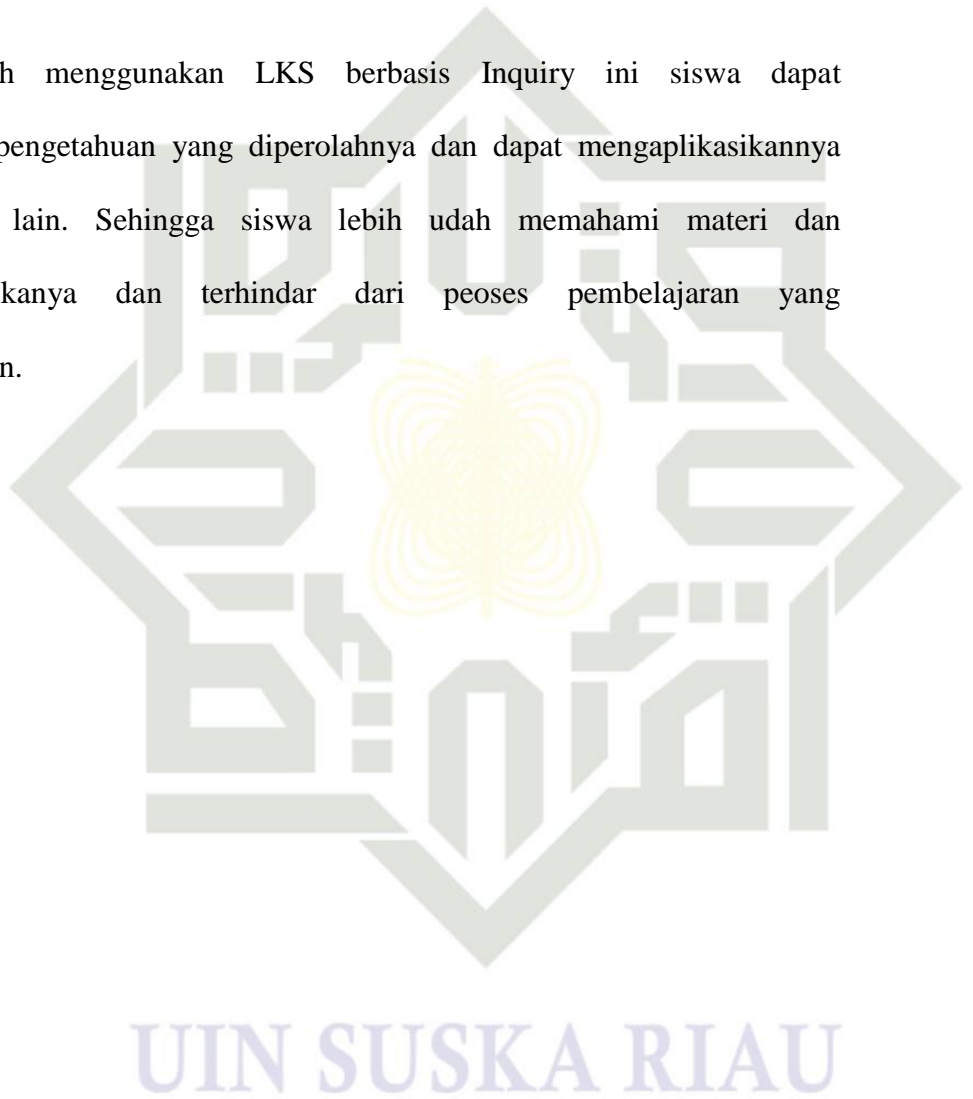


Salah satu hak cipta dalam pembelajaran. LKS ini dilengkapi dengan beberapa pertanyaan dan masalah yang merangsang siswa, dan sebagai jawaban atas rangsangan yang diterimanya. Siswa menentukan prosedur mencari dan mengumpulkan informasi atau data yang diperlukan untuk memecahkan pertanyaan, pernyataan dan masalah.

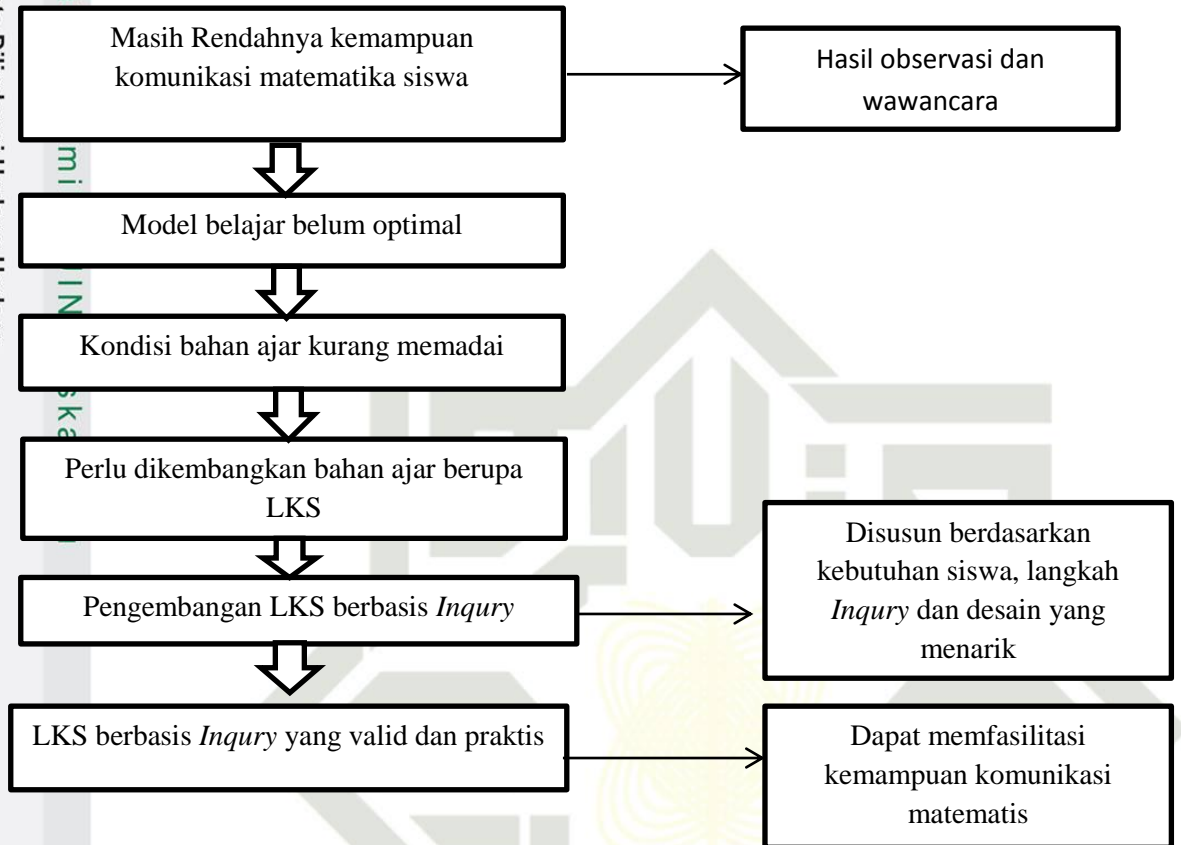
Setelah menggunakan LKS berbasis Inquiry ini siswa dapat menghayati pengetahuan yang diperolehnya dan dapat mengaplikasikannya pada situasi lain. Sehingga siswa lebih mudah memahami materi dan mengaplikasikannya dan terhindar dari proses pembelajaran yang membosankan.

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.



Kerangka Berpikir Dalam Penelitian ini



Gambar II. 1 Kerangka Berpikir

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 mengumumkannya 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. Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru yang beralamat di Jl. K. H. Ahmad Dahlan No. 92 Pekanbaru, Riau.

Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019.

**TABEL III.1
JADWAL PENELITIAN**

Waktu	Keterangan
17 September 2018 – 24 September 2018	Validasi dan revisi instrument
26 September 2018 – 30 Oktober 2018	Validasi dan revisi LKS
31 Oktober 2018	Validasi soal <i>posttest</i>
22 November 2018 – 27 November 2018	Uji coba LKS pada kelompok kecil
4 Desember 2018 – 25 Desember 2018	Uji coba LKS pada kelompok besar
29 November 2018	Tes kemampuan komunikasi matematis

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru. Objek penelitian ini adalah LKS berbasis Pendekatan Inquiry untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa. Adapun sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII.2 sebagai kelas



eksperimen dan kelas VIII.5 sebagai kelas kontrol. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*.

Alasan menggunakan teknik *purposive sampling* adalah karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan teliti. Oleh karena itu, penulis memilih teknik *purposive sampling* yang menetapkan kriteria-kriteria yang harus dipenuhi oleh sampel-sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Sebelum sampel diberi perlakuan, dilakukan analisis terlebih dahulu melalui uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel berasal dari kondisi awal yang sama dan apakah terdapat perbedaan dari sampel tersebut.

C. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan ini adalah penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)*. *R&D* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.⁶³ Penelitian pengembangan dibidang pendidikan merupakan suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk untuk kepentingan pendidikan. Produk yang akan dihasilkan pada penelitian ini adalah bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa dengan menggunakan pendekatan Inquiry yang dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa.

⁶³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 407.

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

D. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model ADDIE. Model ADDIE merupakan salah satu model desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari. Model ini sesuai dengan namanya terdiri dari lima fase atau tahap utama yaitu *(A)nalysis*, *(D)esai*, *(D)evelopment*, *(I)mplementation*, dan *(E)valuation*.⁶⁴

Kelima fase atau tahap dalam model ADDIE perlu dilakukan secara sistemik dan sistematis. Oleh sebab itu, model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk, seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar.⁶⁵

Model pengembangan desain ADDIE memperlihatkan tahapan-tahapan dasar yang sederhana dalam desain bahan ajar sehingga mudah dipelajari oleh peneliti yang masih pemula. Model desain sistem pembelajaran ADDIE dengan komponen-komponennya dapat diperlihatkan pada gambar III. 1 berikut.

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.

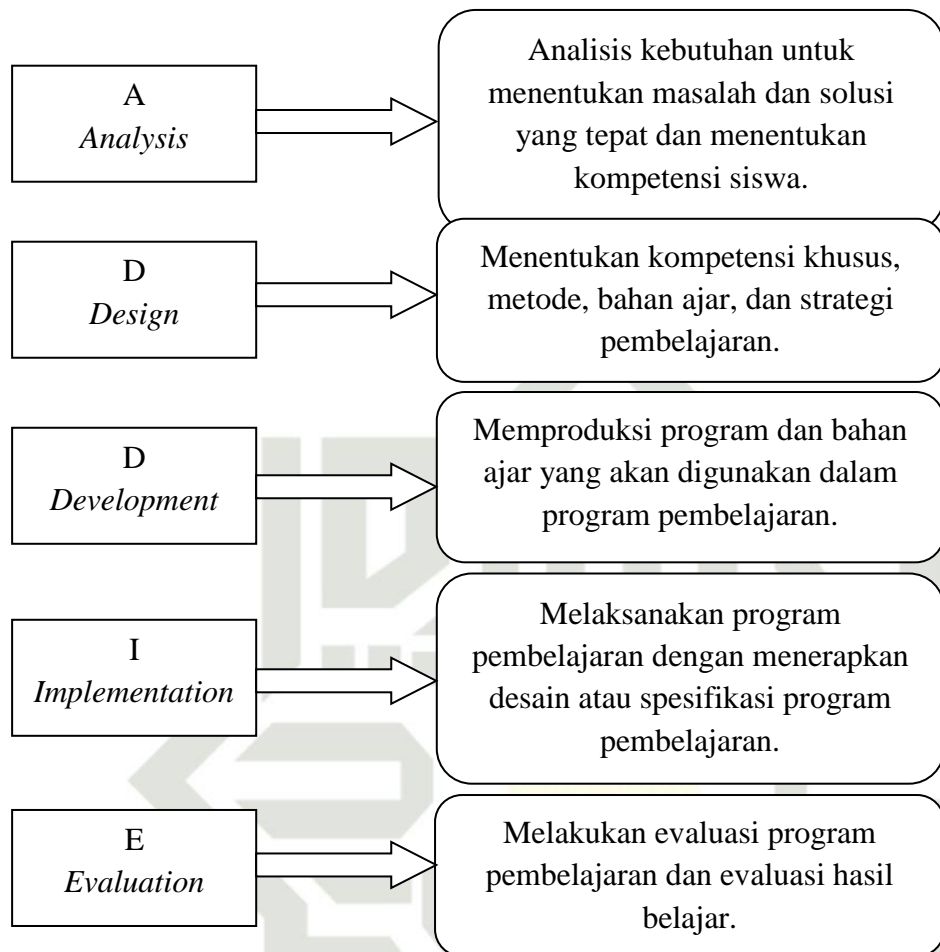
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

⁶⁴ Pribadi, Benny A. *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2010), hlm. 25

⁶⁵ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 200.

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. 1 Model ADDIE

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pengembangan dalam LKS ini dilakukan dengan lima tahap, yaitu sebagai berikut:

Analisis (*Analysis*)

Langkah analisis terdiri atas dua tahap, yaitu analisis kinerja atau *performance analysis* dan analisis kebutuhan atau *need analysis*. Tahap pertama, yaitu analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi



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.

berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen.⁶⁶

Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah terbatasnya bahan ajar sebagai panduan dalam pembelajaran di sekolah. Sehingga dibutuhkan solusi berupa perbaikan kualitas manajemen dalam proses pembelajaran. Solusi dari permasalahan tersebut bisa dilakukan dengan cara penyediaan fasilitas pembelajaran yang memadai, misalnya LKS yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Tahap kedua yaitu analisis kebutuhan, merupakan tahap yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kinerja atau prestasi belajar.⁶⁷ Hal ini dapat dilakukan apabila program pembelajaran dianggap sebagai solusi dari masalah pembelajaran yang sedang dihadapi.

2. Perancangan (*Design*)

Pada langkah ini diperlukannya klarifikasi program pembelajaran yang didesain sehingga program tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran seperti yang diharapkan. Pada langkah perancangan (*design*) disusun LKS dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

a. Penyusunan LKS

Rancangan penelitian pengembangan LKS Matematika berbasis Pendekatan *Inquiry* dilakukan sebagai berikut:

- 1) Menetapkan

⁶⁶Benny A.. Pribadi, *Op.cit.*,hlm. 128.

⁶⁷*Ibid*,hlm.130

**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) Menyiapkan buku-buku sumber dan buku referensi lainnya.
- 3) Melakukan identifikasi terhadap kompetensi dasar, serta merancang bentuk kegiatan pembelajaran yang sesuai.
- 4) Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi dan merancang bentuk dan jenis penilaian yang akandisajikan.
- 5) Merancang format penulisan LKS.

b. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penyusunan RPP dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menuliskan identitas
- 2) Menuliskan Standar Kompetensi (SK)
- 3) Menuliskan Kompetensi Dasar (KD)
- 4) Menuliskan indikator
- 5) Merumuskan tujuan pembelajaran
- 6) Menentukan materi pembelajaran
- 7) Menentukan model dan metode pembelajaran
- 8) Menyusun langkah-langkah kegiatan pembelajaran, yaitu:
 - a) Pendahuluan
 - b) Kegiatan inti (eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi)
 - c) Kegiatan akhir
- 9) Sumber belajar
- 10) Penilaian hasil belajar



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 (*Development*)

Development dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk. Pada langkah pengembangan, dikembangkan LKS berbasis *Inquiry* untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan validasi ahli dan revisi produk. Proses validasi ini bertujuan untuk mendapatkan saran dalam pengembangan dan perbaikan sebelum diuji cobakan.

Pelaksanaan (*Implementation*)

Pada langkah ini diimplementasikan LKS yang telah divalidasi dan didiskusikan pada situasi nyata yaitu di kelas.⁶⁸ Sebelum diuji coba ke siswa satu kelas, LKS terlebih dahulu diuji coba ke kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil melibatkan sekitar 6-12 responden. Hal ini penting dilakukan untuk mengantisipasi kesalahan yang terdapat dalam LKS.⁶⁹ Dalam penelitian ini peneliti mengambil kelompok kecil dengan jumlah responden 6 orang siswa. Pengumpulan data pada kelompok kecil dengan menggunakan angket kepraktisan yang telah divalidasi.

Setelah tahap implementasi pada kelompok kecil selesai, maka selanjutnya tahap implementasi dilakukan kepada kelompok besar. Pada penelitian ini, peneliti melaksanakan implementasi pada kelas VIII.2 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru yang berjumlah 40 orang siswa.

⁶⁸*Ibid.*, hlm.201.

⁶⁹Endang Mulyatiningsih, *Op. Cit.*, hlm.163.



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.

Pengumpulan data pada tahap implementasi kelompok besar dengan menggunakan angket kepraktisan yang telah divalidasi.

Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi dilakukan dalam dua bentuk yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan pada setiap akhir tatap muka, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah kegiatan berakhir secara keseluruhan. Evaluasi sumatif mengukur kompetensi akhir dari mata pelajaran atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.⁷⁰ Pada penelitian ini, evaluasi dilakukan untuk melihat tingkat kepraktisan dan efektivitas LKS yang telah dikembangkan.

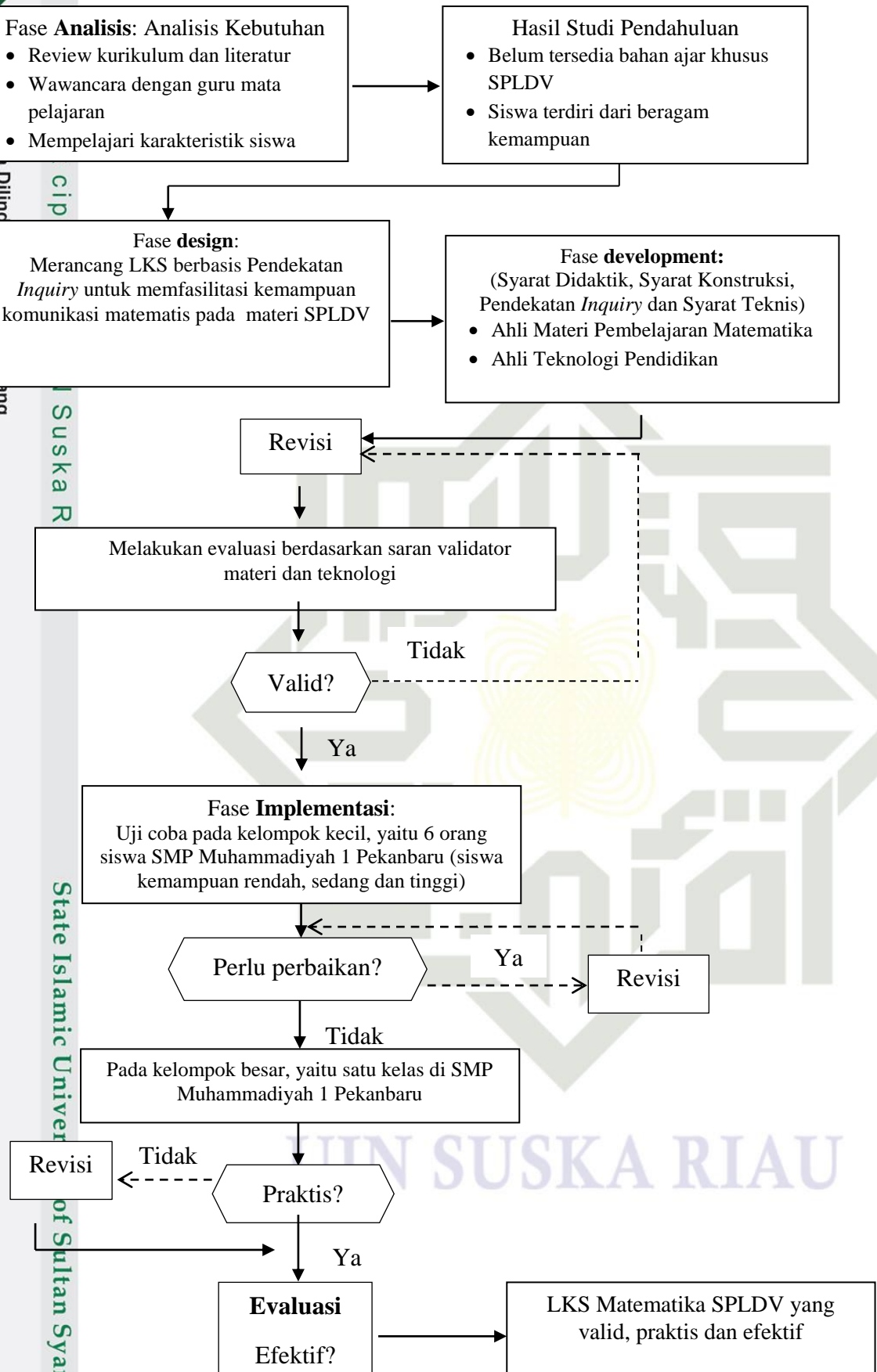
Diagram prosedur penelitian pengembangan LKS berbasis Pendekatan *Inquiry* untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa ini dapat dilihat pada gambar berikut:

⁷⁰*Ibid.*, hlm. 201.



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 Prosedur Pengembangan



F. Uji Coba Produk

Bagian terpenting dalam penelitian pengembangan, yaitu dilakukan setelah rancangan produk selesai. Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat kevalidan, kepraktisan suatu produk yang dihasilkan. Uji coba produk dilakukan dengan beberapa cara yaitu sebagai berikut:

1. Uji Validitas oleh Ahli Teknologi dan Ahli Materi Pembelajaran

Uji validitas dilakukan untuk melihat tingkat kevalidan LKS yang dikembangkan validasi oleh ahli teknologi pendidikan bertujuan untuk melihat kevalidan LKS berdasarkan penggunaan huruf dan tulisan LKS desain LKS, penggunaan gambar, serta tampilan LKS. Validasi oleh ahli materi pembelajaran bertujuan untuk melihat kevalidan LKS berdasarkan kualitas isi dan konstruksi LKS, kualitas pembelajaran, kualitas interaksi, serta karakteristik LKS berdasarkan pendekatan Inquiry Uji validitas menggunakan lembar validasi. Untuk melihat nama-nama validator ada di lampiran E1.

2. Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas bertujuan untuk mengetahui keterpakaian produk yaitu LKS, yang dikembangkan, yakni praktis, mudah dipahami dan mudah dalam penggunaannya serta menurut *review* keterlaksanaan LKS tergolong baik atau sangat baik. Uji praktikalitas dilakukan dengan mengimplementasikan produk

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.

kepada siswa. Uji praktikalitas ini dilakukan pada kelompok kecil dan kelompok besar/terbatas.

3. Uji Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Uji kemampuan komunikasi matematis siswa dilakukan terhadap siswa kelompok besar setelah menggunakan LKS berbasis Pendekatan Inquiry yang dikembangkan. Uji kemampuan komunikasi matematis siswa dilakukan dengan memberikan tes berupa soal-soal komunikasi matematika.

G. Jenis Data

Jenis data yang di peroleh dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang dinyatakan bukan dalam bentuk angka, sedangkan data kuantitatif adalah data yang dinyatakan dalam bentuk angka.⁷¹ Data kualitatif diperoleh dari saran perbaikan terhadap LKS berbasis Pendekatan Inquiry, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari angka dan hasil tes.

H. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara. Teknik dalam mengumpulkan data adalah cara atau prosedur yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas teknik penyebaran angket dan teknik tes. Penyebaran angket dilakukan untuk memperoleh data tentang validitas dan praktikalitas LKS. Angket untuk

⁷¹ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 4.



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.

validitas LKS disebarkan kepada ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika dari dosen dan guru disekolah yang bersangkutan. Angket praktikalitas disebarkan kepada siswa yang menerima LKS yang terdiri atas kelompok kecil dan kelompok terbatas. Uji coba *posttest* dilakukan untuk memperoleh data terkait kemampuan komunikasi matematis setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan inquiry.

I. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan mudah.⁷² Pada penelitian ini digunakan beberapa instrumen penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah LKS dan instrumen yang dirancang sudah valid atau belum. Pada penelitian ini digunakan empat jenis lembar validasi yaitu:

a. Lembar validasi angket validasi LKS

Sebelum angket validasi LKS yang telah dirancang diberikan kepada validator LKS, angket tersebut terlebih dahulu divalidasi oleh validator angket. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah angket yang dirancang tersebut sudah valid atau belum. Aspek yang dinilai terdiri dari format angket, bahasa yang digunakan serta isi pernyataan angket.

b. Lembar validasi angket praktikalitas siswa

⁷² Ridwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 4.



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.

Sebelum angket praktikalitas siswa yang telah dirancang diberikan kepada siswa, angket tersebut terlebih dahulu divalidasi oleh validator angket. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah angket yang dirancang tersebut sudah valid atau belum. Aspek yang dinilai terdiri dari format angket, bahasa yang digunakan serta isi pernyataan angket.

c. Lembar validasi LKS

1) Validasi oleh ahli teknologi pendidikan

Instrumen validasi yang ditujukan kepada ahli teknologi pendidikan berupa angket penilaian yang menggunakan format skala perhitungan *Rating Scale* terhadap produk yang dikembangkan. *Rating scale* atau skala bertingkat adalah suatu ukuran subjektif yang dibuat bersekala. Menurut Sugiyono, *rating scale* ini lebih fleksibel, tidak terbatas untuk pengukuran sikap saja tetapi untuk mengukur persepsi responden terhadap fenomena lainnya, seperti skala untuk mengukur status sosial ekonomi, kelembagaan pengetahuan, kemampuan, proses kegiatan dan lain-lain.⁷³ Dengan *rating scale*, data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Angket penilaian ahli teknologi pendidikan ini digunakan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan memiliki kualitas

⁷³ Sugiyono, *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis dan Disertasi*, (Bandung: Alfabeta: 2014), hlm. 141.

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.

teknis yang baik atau tidak. Indikator yang menjadi penilaian dapat dilihat pada Tabel III. 2 berikut:

TABEL III. 2
INDIKATOR PENILAIAN AHLI TEKNOLOGI
PENDIDIKAN

No.	Aspek	Indikator
1.	Kontruksi	Ketepatan penggunaan bahasa dan kalimat
		Memperhatikan kemampuan siswa
		Memiliki manfaat, tujuan dan identitas
2.	Teknis	Desain cover LKS
		Ketepatan penggunaan tulisan, gambar dan ilustrasi
		Ukuran LKS dan daya tarik tata letak

(Sumber: Ganjar Prayogo)

2) Validasi oleh Ahli Materi Pembelajaran

Angket penilaian ahli materi pembelajaran ini digunakan untuk mengetahui apakah materi yang disusun dalam LKS yang dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran atau tidak. Indikator penilaian dapat dilihat pada table III.3 berikut:

TABEL III. 3
INDIKATOR PENILAIAN AHLI MATERI
PEMBELAJARAN

No.	Aspek	Indikator
1.	Didaktik	Kesesuaian dengan kemampuan siswa
		Kegiatan yang merangsang siswa
2.	Kualitas materi dalam LKS	Kesesuaian uraian materi dengan SK dan KD
		Keakuratan materi
		Teknik penyajian materi
		Mendorong siswa untuk aktif berpikir

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.	Pendekatan <i>Inquiry</i> dan Kemampuan Komunikasi Matematis	Memuat indikator <i>Inquiry</i>
		Memuat indikator kemampuan Komunikasi Matematis

(Sumber: Ganjar Prayogo)

d. Lembar validasi soal

Setelah siswa belajar menggunakan LKS berbasis pendekatan *Inquiry* yang dikembangkan, peneliti akan memberikan tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Sebelum soal-soal tes tersebut diberikan kepada siswa, terlebih dahulu soal tersebut divalidasi oleh validator soal. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah soal-soal yang telah dirancang sudah valid atau belum. Aspek penilaian soal ini terdiri dari:

- 1) Kesesuaian indikator materi
- 2) Format naskah soal (lengkap dengan identitas soal petunjuk)
- 3) Kesesuaian soal dengan indikator komunikasi matematis
- 4) Kesesuaian dengan kisi-kisi
- 5) Kunci jawaban dilengkapi dengan penskoran
- 6) Kesesuaian tingkat kesulitan soal dengan karakteristik siswa
- 7) Aspek bahasa yang mudah dipahami

Lembar Praktikalitas

Lembar praktikalitas digunakan untuk mengetahui apakah LKS yang telah dirancang sudah praktis atau belum. Pada penelitian ini menggunakan angket praktikalitas siswa yang digunakan pada siswa



kelompok besar. Angket ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat praktikalitas LKS berbasis pendekatan *Inquiry* dalam pembelajaran. Angket praktikalitas ini menggunakan format skala bertingkat atau *rating scale*.

Lembar Soal

Lembar soal ini berisi soal-soal berkarakteristik kemampuan komunikasi matematis yang digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan *Inquiry* dalam pembelajaran. Soal tes disusun berdasarkan kisi-kisi yang sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis, sebelum digunakan, soal tes terlebih dahulu divalidasi untuk mengetahui apakah soal yang telah dirancang sudah dapat digunakan atau belum.

J. Analisis Uji Coba Intrumen

Validitas Butir Soal

Ciri pertama dari tes hasil belajar yang baik adalah bahwa tes hasil belajar tersebut bersifat valid atau memiliki validitas. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas apabila tes tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur.⁷⁴ Dalam penelitian ini, peneliti akan mengukur validitas butir soal untuk mengetahui tinggi rendahnya validitas masing-masing butir soal.

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.

⁷⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2015), hlm. 93.

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.

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus *Pearson Product Moment* yaitu:⁷⁵

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

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien korelasi suatu butir/item
 N = jumlah subjek (responden)
 X = skor suatu butir/item
 Y = skor total

Setelah setiap butir soal dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung uji- t dengan rumus sebagai berikut:⁷⁶

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

Keterangan:

- t_{hitung} = nilai t hitung
 r = koefisien korelasi hasil r hitung
 n = jumlah responden

Nilai t_{tabel} diperoleh berdasarkan tabel nilai t pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ atau 0,05 untuk uji dua pihak dan derajat kebebasan $dk = n - 2$. Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah :

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti valid

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, berarti tidak valid

⁷⁵ Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing. 2015), hlm. 109.

⁷⁶ *Ibid.*

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.

Adapun ukuran yang digunakan untuk menentukan kriteria validitas butir soal adalah sebagai berikut:

TABEL III.4
KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL

Besar r	Interpretasi
$0,800 < r \leq 1,000$	Sangat tinggi
$0,600 < r \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r \leq 0,600$	Cukup tinggi
$0,200 < r \leq 0,400$	Rendah
$0,000 < r \leq 0,200$	Sangat rendah (Tidak valid)

(Sumber: Riduwan)

Berikut hasil perhitungan validitas butir soal yang disajikan dalam tabel:

TABEL III.5
HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL

No. Butir Soal	Koefisien Korelasi r hitung	Harga t hitung	Harga t tabel	Keputusan	Kriteria
1	0.781	5.596	1.725	Valid	Tinggi
2	0.808	6.134	1.725	Valid	Sangat Tinggi
3	0.869	7.851	1.725	Valid	Sangat Tinggi
4	0.761	5.251	1.725	Valid	Tinggi
5	0.875	8.085	1.725	Valid	Sangat Tinggi

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa tiga butir soal yang diuji coba memiliki validitas yang sangat tinggi dan dua butir soal memiliki validitas tinggi. Perhitungan secara rinci dapat dilihat pada Lampiran F.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.

Reliabilitas Soal

Suatu tes dikatakan reliabel apabila skor-skor atau nilai-nilai yang diperoleh testee adalah stabil, kapan dan dimana saja ataupun oleh siapa saja tes itu dilaksanakan, diperiksa, dan dinilai.⁷⁷ Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *Alpha*, karena rumus *Alpha* dapat digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:⁷⁸

a. Menghitung varians skor setiap butir soal dengan rumus:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

b. Mencari jumlah varians skor item secara keseluruhan dengan menggunakan rumus berikut:

$$\sum S_i^2 = S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 + S_{i4}^2 + S_{i5}^2$$

 c. Menghitung varians total (S_t^2) dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N-1}}{N - 1}$$

d. Mencari koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

 S_i^2 = Varians skor butir soal (item)

 X_i = Skor butir soal

⁷⁷ Anas Sudijono, *Op. Cit.*, hlm. 95.

⁷⁸ Hartono, *Op.Cit.*, hlm. 102.



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.

X_t	=	Skor total
N	=	Jumlah <i>testee</i>
S_t^2	=	Varians total
n	=	Banyaknya butir soal yang dikeluarkan dalam tes
r_{11}	=	Koefisien reliabilitas tes

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas tes, diperoleh koefisien reliabilitas tes (r_{11}) sebesar 0,694. Jika hasil r_{11} dikonsultasikan dengan nilai tabel *r Product Moment* dengan $dk = n - 2 = 22 - 2 = 20$, signifikansi 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,423$. Adapun keputusan didasarkan pada kaidah berikut:⁷⁹

Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel

Jika $r_{11} \leq r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Dengan koefisien reliabilitas (r_{11}) sebesar 0,694, dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk tes uraian dengan menyajikan lima butir soal dan diikuti oleh 22 *testee* tersebut sudah memiliki reliabilitas tes, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang baik. Perhitungan reliabilitas ini secara lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran F.2.

3. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda merupakan kemampuan suatu butir tes hasil belajar dalam membedakan *testee* yang berkemampuan tinggi dengan *testee* yang berkemampuan rendah. Daya pembeda dapat diketahui melalui besar kecilnya angka indeks diskriminasi item dan disimbolkan dengan huruf

⁷⁹ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta. 2011), hlm.118.

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.

DP (*discriminatory power*). Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:⁸⁰

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda butir soal

\bar{X}_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor Maksimum Ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Adapun kriteria indeks daya pembeda adalah sebagai berikut:

TABEL III.6
KRITERIA INDEKS DAYA PEMBEDA

Besar <i>r</i>	Interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

(Sumber: Karunia Eka Lestari)

Berikut hasil perhitungan uji daya pembeda yang disajikan dalam tabel dan grafik :

⁸⁰Karunia Eka Lestari, *Op. Cit.*, hlm. 217.

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.

TABEL III.7
HASIL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL

No. Soal	DB	Kriteria
1	0.26	Cukup
2	0.22	Cukup
3	0.24	Cukup
4	0.22	Cukup
5	0.22	Cukup

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa dari kelima soal kemampuan komunikasi matematis memiliki daya pembeda yang cukup. Perhitungan uji daya pembeda ini secara lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran F.3

4. Tingkat Kesukaran Soal

Bermutu atau tidaknya suatu soal dapat dikeahui dengan melihat tingkat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Tingkat kesukaran tersebut dapat diketahui dengan besar kecilnya angka indeks kesukaran item (*difficulty index*). Adapun rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukarannya adalah sebagai berikut.⁸¹

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Tingkat kesukaran butir soal

\bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Adapun kriteria indeks kesukaran soal dapat dilihat pada tabel berikut:

⁸¹*Ibid.*, hlm. 224.

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.

TABEL III.8
KRITERIA INDEKS KESUKARAN

Besarnya P	Interpretasi
$IK = 0,00$	Sangat Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Sangat Mudah

(Sumber: Karunia Eka Lestari)

Hasil perhitungan dari uji tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

TABEL III.9
HASIL PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL

No.Soa	TK	Kriteria
1	0.55	Sedang
2	0.17	Sukar
3	0.55	Sedang
4	0.55	Sedang
5	0.70	Sedang

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa dari lima soal kemampuan komunikasi matematika terdapat empat soal memiliki tingkat kesukaran yang sedang, dan satu soal memiliki tingkat kesukaran soal yang sukar. Perhitungan uji tingkat kesukaran secara lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran F.3.

K. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis statistic deskriptif. Teknik analisis statistic deskriptif merupakan penelitian non



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.

hipotesis. Sehingga dalam langkah penelitiannya tidak perlu merumuskan hipotesis.⁸² Analisis data yang dilakukan adalah untuk mengukur:

Analisis Uji Validitas

Lembar validasi yang dikembangkan oleh ahli teknologi pendidikan dan ahli materi akan menunjukkan tingkat kevalidan produk yang dikembangkan. Lembar validasi berisi skor dari setiap pernyataan berdasarkan alternative jawaban yang diberikan.

- a. Mencari persentase hasil tabulasi, yaitu menggunakan rumus

**TABEL III. 10
KATEGORI VALIDITAS LKS**

Persentase Keidealan (%)	Kategori
$0 \leq P < 20$	Tidak Valid
$20 \leq P < 40$	Kurang Valid
$40 \leq P < 60$	Cukup Valid
$60 \leq P < 80$	Valid
$80 \leq P \leq 100$	Sangat Valid

Sumber: Dimodifikasi dari Riduwan

Kemudian data tersebut diinterpretasikan dengan teknik deskriptif. Sehingga dapat dilihat sejauh mana tingkat validasi LKS berbasis Pendekatan Inquiry.

Analisis Uji Kepraktisan

Proses analisis lembar kepraktisan yang berupa angket respons siswa dimulai dari proses tabulasi dari hasil data tanggapan siswa yang terkumpul. Lalu data tabulasi dikonversike bentuk persentase dengan rumus:

⁸² Hartono, Analisis Item Instrumen (Pekanbaru: Zanafa Publishing.2015), hlm.106

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.

$$P = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase data tersebut diorganisasikan menjadi kategori-kategori berikut:⁸³

TABEL III. 11
KATEGORI KEPRAKTISAN LKS

Persentase Keidealan (%)	Kategori
$0 \leq P < 20$	Tidak Praktis
$20 \leq P < 40$	Kurang Praktis
$40 \leq P < 60$	Cukup Praktis
$60 \leq P < 80$	Praktis
$80 \leq P \leq 100$	Sangat Praktis

Sumber: Dimodifikasi dari Riduwan

Kemudian data tersebut diinterpretasikan dengan teknik deskriptif. Sehingga dapat dilihat sejauh mana tingkat kepraktisan LKS berbasis Pendekatan Inquiry.

3. Analisis Uji Efektivitas

Efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan ditentukan dari perbedaan rata-rata *posttest* dikelas eksperimen dan rata-rata *posttest* di kelas kontrol. Desain yang digunakan peneliti adalah *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Pada desain ini terdapat dua kelompok, kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Secara rinci desain *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design* dapat dilihat pada table berikut:

⁸³ *ibid*

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.

TABEL III. 12
THE NONEQUIVALENT POSTTES-ONLY CONTROL GROUP DESIGN

Kelompok	Perlakuan	Posttest
K _E	X	O
K _K	-	O

Sumber: Karunia Eka Lestari

Keterangan:

K_E = Kelompok Eksperimen

K_K = Kelompok Kontrol

X = Pembelajaran menggunakan LKS

O = *Posttest* (Tes Akhir)

Data yang diperoleh dari hasil tes berjenis interval, maka sebelum menentukan tes untuk menentukan signifikansi perbedaan, distribusi data harus diuji homogenitas dan normalitasnya. Uji homogenitas yang dipakai peneliti adalah uji homogenitas dengan variansi terbesar dibanding variansi terkecil. Uji normalitas yang dipakai peneliti adalah uji Chi Kuadrat.

Adapun teknik yang digunakan adalah uji-t untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan (meyakinkan) dari dua buah *mean* sampel dari dua variabel yang dikomparatifkan. Sebelum melakukan analisis sata dengan uji-t terdapat dua syarat yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.



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. Analisis Tahap Awal

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Adapun uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat. Rumus untuk mencari Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut:⁸⁴

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

Keterangan:

- χ^2 = Harga Chi-Kuadrat
 f_o = Frekuensi observasi
 f_h = Frekuensi harapan

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

Jika $\chi_{hitung}^2 > \chi_{tabel}^2$ artinya distribusi data tidak normal

Jika $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ artinya data berdistribusi normal

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu uji statistic yang dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varian yang sama atau tidak. Homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan cara menguji data hasil observasi awal dikelas eksperimen dan kelas control. Pengujian homogenitas menggunakan rumus sebagai berikut:⁸⁵

⁸⁴ Riduwan, *Op. Cit.*, hlm. 124.

⁸⁵ *Ibid.*, hlm. 120.



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.

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Jika perhitungan data awal menghasilkan $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampel dikatakan mempunyai varians 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 $db_{penyebut} = n - 1$. Dengan taraf signifikan 5%.

3) Uji-t

Jika data yang dianalisis merupakan data yang berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan statistic uji-t. uji-t merupakan uji perbedaan rata-rata untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas control secara signifikan. Rumus yang digunakan untuk mencari nilai dari t_{hitung} adalah:⁸⁶

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

Keterangan:

- M_x = Rata-rata kelas eksperimen
- M_y = Rata-rata kelas kontrol
- SD_x = Standar Deviasi kelas eksperimen
- SD_y = Standar Deviasi kelas kontrol
- n_x = Jumlah sampel pada kelas eksperimen
- n_y = Jumlah sampel pada kelas kontrol

Adapun keputusan didasarkan pada kaidah berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_a diterima dan H_o ditolak

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti H_a ditolak dan H_o diterima

⁸⁶ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 197.



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.

b. Analisis Tahap Akhir

Analisis tahap akhir dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan uji-t yaitu uji persamaan rata-rata setelah kedua sampel diberikan perlakuan yang berbeda. Hasil tes akhir yang dilakukan digunakan sebagai dasar dalam menguji hipotesis penelitian. Adapun tes yang dilaksanakan adalah tes yang berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis siswa.

Sebelum melakukan analisis data dengan uji-t terdapat dua syarat yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan LKS matematika berbasis Pendekatan *Inquiry* dan kelas kontrol dengan pembelajaran langsung atau tanpa menggunakan LKS berbasis Pendekatan *Inquiry* yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Adapun langkah-langkah perhitungan yang digunakan sama dengan uji normalitas pada analisis tahap awal.

Jika kedua data yang dianalisis merupakan data yang berdistribusi normal, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji parametrik yaitu uji homogenitas. Akan tetapi, jika kedua data yang dianalisis salah satu atau keduanya tidak



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.

berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji non parametik yaitu uji *Mann Whitney U*. adapun rumus yang digunakan adalah:⁸⁷

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 - 1)}{2} - R_1 \quad \text{dan} \quad U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 - 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

- n_1 = Jumlah sampel 1
- n_2 = Jumlah sampel 2
- U_1 = Jumlah peringkat 1
- U_2 = Jumlah peringkat 2
- R_1 = Jumlah rangking pada R_1
- R_2 = Jumlah rangking pada R_2

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan LKS berbasis Pendekatan *Inquiry* dan kelas kontrol tanpa menggunakan LKS berbasis Pendekatan *Inquiry* memiliki varian-varian yang sama. Adapun langkah-langkah perhitungan yang digunakan sama dengan uji homogenitas pada analisis tahap awal.

Jika data yang dianalisis berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-t. namun, jika data yang dianalisis merupakan data yang berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka pengujian dilakukan dengan statistic uji-t. adapun uji-t dan uji-t' sebagai berikut:

- a) Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis menggunakan uji-t, yaitu:⁸⁸

⁸⁷ Riduwan, *Op. Cit.*, hlm. 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.

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

- b) Jika data berdistribusi normal tetapi tidak memiliki varians yang homogen maka pengujian hipotesis menggunakan uji-t', yaitu:⁸⁹

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Kriteria pengujian adalah: terima hipotesis H jika

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

Dengan:

$$w_1 = S_1^2 / n_1 ; w_2 = S_2^2 / n_2$$

$$t_1 = t_{(1 - 1/2\alpha), (n_1 - 1)} ; t_2 = t_{(1 - 1/2\alpha), (n_2 - 1)}$$

t_β , m didapat dari daftar distribusi siswa dengan peluang β

dandk 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 eksperimen

m . Untuk harga-harga t lainnya, H ditolak.

n_1 = Jumlah sampel pada kelas eksperimen

n_2 = Jumlah sampel pada kelas kontrol

⁸⁸ *Ibid.*, hlm. 197.

⁸⁹ *ibid*

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah menghasilkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Inquiry pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini berarti rumusan masalah penelitian ini telah terjawab, yaitu sebagai berikut:

1. LKS matematika berbasis pendekatan Inquiry pada materi SPLDV dinyatakan valid pada uji validitas oleh ahli materi pembelajaran dan uji validitas oleh ahli teknologi pendidikan. Hal ini bahwa LKS yang dikembangkan telah memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi, Inquiry dan syarat teknis dengan demikian LKS yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

LKS matematika berbasis pendekatan Inquiry pada materi SPLDV termasuk kategori sangat praktis pada uji coba kelompok kecil dengan persentase keidealan 88% dan kategori sangat praktis pada uji coba kelompok besar dengan persentase keidealan 76%. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan dapat menarik minat siswa dan mudah digunakan dalam proses pembelajaran.

LKS matematika berbasis pendekatan Inquiry pada materi SPLDV dinyatakan efektif. Hal ini ditunjukkan setelah mengikuti 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, 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.



menggunakan LKS matematika berbasis pendekatan Inquiry pada materi SPLDV. Dan dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan LKS matematika berbasis pendekatan Inquiry pada materi SPLDV, rata-rata nilai tes komunikasi matematis siswa lebih tinggi disbanding dengan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa LKS sudah efektif serta dapat memfasilitasi komunikasi matematis siswa.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti menemukan bahwa siswa banyak menghabiskan waktu pada saat pengaturan posisi duduk, oleh karena itu solusinya adalah guru terlebih dahulu memberitahu siswa untuk mengatur posisi duduknya sebelum pembelajaran berlangsung atau jam pelajaran dimulai. Sehingga waktu pembelajaran lebih efisien dan tujuan pembelajaran tercapai sebagaimana mestinya.

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

- Abdurrahman, Mulyono. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Adibah, Fanny. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inkuiri di Kelas VIII MTs Negeri 2 Surabaya*.
- Afriza & Risnawati. 2011. *Modul Lembar Kerja Siswa (LKS)*. Pekanbaru: Zanafa Publishing
- Ansari, bansu I. 2016. *Komunikasi Matematik, Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar: Konsep dan Aplikasi*. BandaAceh: PeNA
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Benny A, Pribadi. 2010. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- BSNP. 2016. *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP
- Daryanto & Dwicahyono. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Gaya Media.
- Departemen Agama R.I. 2007. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: J-ART
- Departemen Agama R.I. 2011. *Alhidayah Al-Qur'an Tafsir Per Kata*. Banten: Kalim
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas
- Hamdani. 2009. *Pengembangan Pembelajaran dengan Mathematical Discours dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP), dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*. Yogyakarta
- Hanafah, Nanang dan Suhana. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Rafika Aditama.
- Harsono. 2011. *Metode penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- _____. 2012. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- _____. 2015. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing



<http://journal.stkiptam.ac.id/index.php/cendekia/article/view/101/53>

Husna, dkk. 2013. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)*. Dalam jurnal peluang volume

Karnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama

Kusmaryono, Imam. Analisis Kemampuan Penalaran Matematika pada Model Pembelajaran Numbered Heads Together dengan Pendekatan Snowball Throwing terhadap Siswa SMP, diakses pada tanggal 31 Januari 2017 pukul 21.30 WIB dari situs http://cyber.unisula.ac.id/journal/dosen/penelitian/211311006/6123Artikal_Penelitian_Analisis_Penalaran.txt.

Majid, Abdul. 2013. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya

_____. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya

Martinus Yamin. *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: Referensi

Misveria Villa Waru. Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis melalui Pembelajaran Quantum dan Pembelajaran Langsung dengan Memperhitungkan Kemampuan Awal Siswa, dalam Jurnal Mosharafa, Volume 8, nomor 2, (April 2016), ISSN: 2086-4280, h.2.

Mulyasa. 2009. *Kurikulum yang Disempurnakan Pengembangan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Mulyatiningsih, Endang. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Mulyatiningsih, Endang. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Novarni. 2014. *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*. Pekanbaru: Benteng Media.

Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jakarta: Diva Press.

_____. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.

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.

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.

- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rishawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press.
- Roestiyah N.K., 2008. *Srtategi Belajar Mengajar*. Jakarta:Rieneka Cipta.
- Sagala, Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Santayana, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Shadiq, Fadjar. 2009. *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Sudjono, Anas. 2015. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada
- Sudjana, Nana. 2013. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Algensido.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- _____. 2014. *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta
- _____. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Suriasumantri, Jujun S. 1993. *Filsafat Ilmu*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inofatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- _____. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inofatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Tua Halomuan Harahap. 2012. *Penerapan Contextual Teaching And Learning Untuk Meneingkatkan Kemampuan Koneksi Dan Representasi Matematis Siswa Kelas VII-2 SMP Nurhasanah Medan Tahun Pelajaran*.