



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

**PENGEMBANGAN LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI
FUNGSI KUADRAT KELAS X SMA/SMK/MA**



UIN SUSKA RIAU

OLEH
NANDA WAHYUDI AFRI
NIM. 11810510093

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1446 H/2025 M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGEMBANGAN LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI
FUNGSI KUADRAT KELAS X SMA/SMK/MA**

Skripsi

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



UIN SUSKA RIAU

OLEH

NANDA WAHYUDI AFRI

NIM. 11810510093

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1446 H/2025 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.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/SMK yang ditulis oleh Nanda Wahyudi Afri NIM. 11810510093 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 24 Dzulhijah 1446 H
20 Juni 2025 M

Menyetujui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd.
NIP. 19680221 200701 1 026

Pembimbing

Dr. Habibis Shaleh
NIP. 19801009 200501 1.007

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/SMK yang ditulis oleh Nanda Wahyudi Afri NIM.11810510093 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 9 Muharram 1447 H/ 4 Juli 2025 M. Skripsi telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 9 Muharram 1447 H
4 Juli 2025 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I



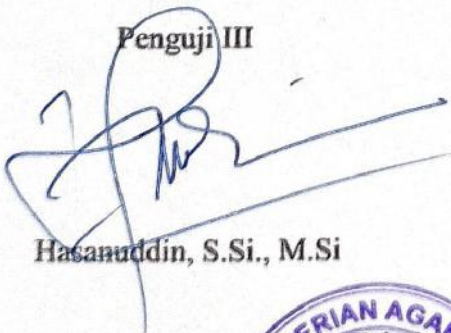
Ramon Muhandaz, S.Pd., M.Pd

Penguji II



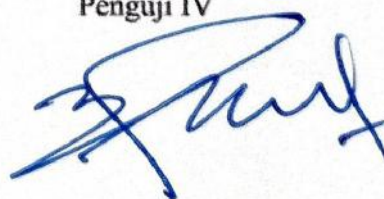
Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat

Penguji III



Hasanuddin, S.Si., M.Si

Penguji IV



Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons.
NIP.19751115 200312 2 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : NandaWahyudi Afri
 NIM : 11810510093
 Tempat/Tgl. Lahir : Rupert/19 Juni 1999
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan Lks Berbasis *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/SMK

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Nanda Wahyudi Afri
 NIM. 11810510093



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.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bismillahirrahmanirrahim. Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT, berkat Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada Baginda Rasulullah yakni Nabi Muhammad SAW yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia, sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi dengan judul **Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/SMK/MA** merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama untuk Ayahanda Badri dan Ibunda Nurafni yang telah melimpahkan segenap kasih sayangnya, dukungan moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini dan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabullah salah satu do'anya ini yaitu telah selesainya penulis menjajaki pendidikan S1. Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam

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

kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Leny Nofianti MS, SE, M.Si, Ak, CA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. H. Raihani, M.Eed., Ph.D., selaku Wakil Rektor I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Bapak Dr. Alex Wenda, S.T., M.Eng., selaku Wakil Rektor II Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Bapak Dr. Haris Simaremare, M.T., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh staffnya.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Habibis Shaleh, selaku pembimbing skripsi yang telah banyak membantu penulis dalam memberikan bimbingan, arahan, nasehat, dan doa dengan penuh kesabaran. Tanpa mengenal lelah telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini. Terimakasih banyak Bapak, semoga kebaikan dan kesabaran Bapak dalam membimbing penulis menjadi amal jariyah dan dibalas oleh Allah SWT.
5. Ibu Hayatun Nufus, M. Pd., selaku Penasehat Akademis yang telah memberikan bimbingan selama penulis menjalani 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.

Seluruh dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.

Ibu Irma Fitri, S. Pd., M.Mat. Ibu Depriwana Rahmi, M.Sc., Bapak Ramon Muhandaz, M. Pd., Bapak Rahmad arizky, S. Pd., dan Bapak Rizki Nanda selaku validator yang telah bermurah hati memeriksa, membimbing serta memberi saran atas lembar kerja siswa yang telah ditulis penulis kembangkan dalam penyempurnaan produk.

8. Sahabat seperjuangan yang selalu menemani, membantu dan mendukung Dede Irawan saputra, Fitra Abdullah Pane, Muhammad Rapi, Arif Rahman Hakim, Dian Puspita, Pratiwi Mega Lestari. Terimakasih atas segala waktu yang telah diberikan dalam membantu penyelesaian perkuliahan ini.

Akhirnya, setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT.

Pekanbaru, 23 Juni 2025
Penulis,

Nanda wahyudi Afri
NIM. 11810510093



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Puji dan syukur kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas segala rahmat dan hidayah-Mu yang telah meliputiku, atas segala kemudahan dan rezeki yang berlimpah sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam tak lupa semoga selalu tercurahkan kepada utusan-Mu Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wasallam*.

~Ayah dan Ibu Tercinta~

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda bakti, hormat dan terima kasih yang tiada hentinya untuk Ayahanda Badri dan Ibunda tercinta Nurafni yang selama ini tiada henti memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan.

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

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

~Dosen Pembimbing ~

Bapak Dr.Habibis Shaleh selaku pembimbing skripsi, Ananda ucapkan banyak terima kasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing Ananda dalam penyusunan skripsi ini demi terwujudnya hasil yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Ibu. Semoga Allah senantiasa melindungi dan melimpahkan keberkahan dunia akhirat kepada Ibu. Terima kasih Ibu dosen pembimbing terbaikku.

~Sahabat-sahabat Karibku~

Terima kasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama, dan terima kasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini. Lewat perjuangan dan kebersamaan, kita pasti bisa. Semoga kita sukses dunia dan akhirat. Semangat!



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.

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya. Baginya ada sesuatu (pahala) dari (kebajikan) yang diusahakannya dan terhadapnya ada (pula) sesuatu (siksa) atas (kejahatan) yang diperbuatnya”

(Q.S Al-Baqarah: 286)

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan” –(Q.S Al-Insyirah : 6)

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal itu baik bagimu dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu buruk bagimu. Allah mengetahui, sedangkan kamu tidak mengetahui.” –(Q.S Al-Baqarah: 216)

“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua.”

(H. R. at-Tirmidzi: 1899)

“Barangsiapa yang bersungguh-sungguh maka dia akan berhasil.”

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

Nanda Wahyudi Afri, (2025): Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/SMK/MA

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Discovery Learning* yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Fungsi Kuadrat. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) Penelitian ini dilakukan di SMAN 12 Pekanbaru. Subjek penelitian ini adalah ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran yang berasal dari dosen, guru mata pelajaran matematika dan siswa kelas X. Objek penelitian ini adalah LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Fungsi Kuadrat. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa teknik angket dan soal *posttest*. Jenis data yang digunakan berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknis analisis kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan kualitas LKS matematika berbasis *discovery learning* yang dikembangkan tergolong dalam kategori sangat valid (89,33%) dan sangat praktis untuk kelompok kecil (86,71%) dan untuk kelompok terbatas (85,94%). Sedangkan berdasarkan pada perhitungan uji *mann-whitney U* menyatakan bahwa $U_{hitung} = 79 < U_{tabel} = 106$, dengan taraf signifikan 0,05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas eksperimen dengan nilai rata-rata *posttest* 77,5 dan siswa kelas kontrol dengan nilai rata-rata *posttest* 62,25. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa LKS matematika berbasis *discovery learning* ini valid, praktis dan efektif dan memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fungsi kuadrat.

Kata Kunci: Lembar Kerja Siswa, *Discoveri Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Fungsi Kuadrat.

- 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.

Nanda Wahyudi Afri (2025):Developing Discovery Learning-Based Student Worksheet in Facilitating Student Mathematical Problem-Solving Ability on Quadratic Function Material at the Tenth Grade of Senior High School/Vocational High School

This research aimed at producing Discovery Learning based student worksheet meeting valid, practical, and effective criteria in facilitating student mathematical problem-solving ability on Quadratic Function material. It was Research and Development with ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model. This research was conducted at State Senior High School 12 Pekanbaru. The subjects of this research were educational technology experts and learning material experts from lecturers, Mathematics subject teachers, and the tenth-grade students. The object was Discovery learning-based student worksheet in facilitating student mathematical problem-solving ability on Quadratic Function material. Questionnaire and posttest question were the techniques of collecting data. The data used were quantitative and qualitative. The data obtained were then analyzed by using qualitative descriptive analysis technique and quantitative analysis technique. The research findings showed that the quality of Discovery Learning-based mathematics worksheet developed was in very valid category (89.33%) and in very practical category for small groups (86.71%) and for limited groups (85.94%). Meanwhile, based on the calculation of Mann-Whitney U test, U_{observed} was 79 lower than U_{table} 106, and the significance level was 0.05, so H_a was accepted, and H_0 was rejected. It meant that there was a difference in the results of the mathematical problem-solving ability test between students in the experimental group with the posttest mean score 77.5 and students in the control group with the posttest mean score of 62.25. These results indicated that Discovery Learning-based mathematics worksheet was valid, practical and effective, and it facilitated student mathematical problem-solving ability on Quadratic Function material.

xi

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.

ملخص
ناندا وحيودي أفري، (٢٠٢٥): تطوير أوراق عمل التلاميذ القائمة على التعلم الاكتشافي لتسهيل قدرة حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ الصف العاشر في مادة الدوال التربيعية بالمدرسة الثانوية أو المدرسة الثانوية المهنية

يهدف هذا البحث إلى إنتاج أوراق عمل للتلاميذ قائمة على التعلم الاكتشافي وتلبي معايير الصلاحية والعملية والفعالية لتسهيل قدرة حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ في مادة الدوال التربيعية. يعد هذا البحث بحث تطوير باستخدام نموذج آدي (التحليل، والتصميم، والتطوير، والتنفيذ، والتقييم). أُجري البحث في المدرسة الثانوية الحكومية ١٢ بكنبارو. أفراد البحث هم خبراء تكنولوجيا التعليم وخبراء مواد التعلم من الأساتذة، ومعلمو مادة الرياضيات، وتلاميذ الصف العاشر. موضوع البحث هو أوراق عمل التلاميذ القائمة على التعلم الاكتشافي لتسهيل قدرة حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ في مادة الدوال التربيعية. كانت تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي الاستبيانات وأسئلة الاختبار البعدي. أما أنواع البيانات المستخدمة فكانت بيانات كمية ونوعية. تم تحليل البيانات التي حصلت باستخدام تقنية التحليل الوصفي النوعي وتقنية التحليل الكمي. أظهرت نتائج البحث أن جودة أوراق عمل الرياضيات القائمة على التعلم الاكتشافي التي تم تطويرها تتدرج ضمن فئة صالحة جدًا (٨٩,٣٣٪) وعملية جدًا للمجموعات الصغيرة (٨٦,٧١٪) وللمجموعات المحدودة (٨٥,٩٤٪). أما بناءً على حساب اختبار مان-ويتني فقد أشار إلى أن قيمة يو المحسوبة = ٧٩ أصغر من قيمة يو الجدولية = ١٠٦، عند مستوى دلالة ٠,٠٥، وبالتالي تم قبول الفرضية البديلة ورفض الفرضية الصفرية. وهذا يعني وجود فرق في نتائج اختبار قدرة حل المشكلات الرياضية بين تلاميذ الفصل التجريبي بمتوسط درجة ٧٧,٥ في الاختبار البعدي وتلاميذ الفصل الضابط بمتوسط درجة ٦٢,٢٥ في الاختبار البعدي. من هذه النتائج يتبين أن أوراق عمل الرياضيات القائمة على التعلم الاكتشافي هذه صالحة وعملية وفعالة، وتسهل قدرة حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ في مادة الدوال التربيعية.

الكلمات الأساسية: أوراق عمل التلاميذ، التعلم الاكتشافي، قدرة حل المشكلات الرياضية، الدوال التربيعية

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	v
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Pengembangan.....	8
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	9
G. Pentingnya Pengembangan	10
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	10
BAB II KAJIAN TEORI.....	11
A. Konsep Teoritis	11
B. Penelitian Relevan.....	35
C. Kerangka Berpikir.....	40
D. Definisi Operasional.....	41

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III METODE PENELITIAN	43
A. Jenis Penelitian.....	43
B. Model Pengembangan	43
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	45
D. Subjek dan Objek Penelitian	45
E. Prosedur Pengembangan	46
F. Teknik Pengumpulan Data.....	50
G. Instrumen Pengumpulan Data	53
H. Uji Coba Produk.....	59
I. Teknik Analisis Data.....	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	66
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	66
B. Hasil Penelitian	68
C. Pembahasan Hasil Penelitian	88
D. Keterbatasan Penelitian	92
BAB V PENUTUP	94
A. Kesimpulan	94
B. Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA	96
Riwayat Hidup Penulis.....	275

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR TABEL

TABEL II. 1 Langkah-Langkah Discovery Learning	20
TABEL II. 2 Hubungan Komponen dan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	30
TABEL II. 3 Unit Pembelajaran Dari Alur Tujuan Pembelajaran	33
TABEL II. 4 Tujuan Pembelajaran	34
TABEL III. 1 Skala Kepraktisan Angket	52
TABEL III. 2 Teknik Pengumpulan Data, Instrumen, Dan Subjek	53
TABEL III. 3 Indikator Penilaian Ahli Teknologi Pendidikan	55
TABEL III. 4 Skala Angket	56
TABEL III. 5 Indikator Penilaian Ahli Materi Pembelajaran	56
TABEL III. 6 Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen	57
TABEL III. 7 Indikator Penilaian Praktikalitas	58
TABEL III. 13 Interpretasi Data Kevalidan LKS	61
TABEL III. 14 Interpretasi Data Kepraktisan LKS	62
TABEL III. 15 The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design.....	63
TABEL IV 1 Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran.....	80
TABEL IV 2 Hasil Validasi Desain Media Pembelajaran.....	81
TABEL IV 3 Hasil Validasi Secara Keseluruhan (Ahli Materi Dan Desain Media)	82
TABEL IV 4 Data Validasi Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	83
TABEL IV 5 Hasil Praktikalitas Uji Coba Lks Kelompok Kecil.....	85
TABEL IV 6 Hasil Praktikalitas Uji Coba Kelompok Terbatas	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Buku Paket Kelas X SMA/SMK/MA	3
Gambar II. 1 Kerangka Berpikir	41
Gambar III. 1 Model ADDIE	45
Gambar IV. 1 Peta Kebutuhan LKS.....	71
Gambar IV.2 Cover Depan dan Belakang LKS	73
Gambar IV. 3 Kata Pengantar LKS.....	73
Gambar IV. 4 Petunjuk Penggunaan LKS	74
Gambar IV. 5 Daftar Isi	75
Gambar IV. 6 CP,ATP, dan Tujuan Pembelajaran	75
Gambar IV. 7Peta Konsep.....	76
Gambar IV. 8 Kegiatan Pembelajaran pada LKS	77
Gambar IV. 9 Latihan pada LKS	77

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. 1 alur Dan Tujuan Pembelajaran Matematika Fase E	101
LAMPIRAN B. 1 Kisi-Kisi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan..	104
LAMPIRAN B. 2 Kisi-Kisi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran....	105
LAMPIRAN B. 3 Kisi-Kisi Angket Uji Praktikalitas	106
LAMPIRAN B. 4 Kisi-Kisi Soal Posttest	107
LAMPIRAN C. 1 Angket Uji Validitas untuk Ahli Teknologi Pendidikan	108
LAMPIRAN C. 2 Angket Uji Validitas untuk Ahli Materi Pembelajaran	113
LAMPIRAN C. 3 Angket Uji Praktikalitas	118
LAMPIRAN D. 1 Lembar Validasi Angket Uji Teknologi Pendidikan	121
LAMPIRAN D. 2 Lembar Validasi Angket Uji Validitas Materi Pembelajaran	125
LAMPIRAN D. 3 Lembar Validasi Angket Uji Praktikalitas	130
LAMPIRAN E. 1 Lembar Validasi Angket Uji Soal Posttest	134
LAMPIRAN E. 2 Angket Uji Validitas Soal Posttest	138
LAMPIRAN E. 3 Soal Post Test	142
LAMPIRAN E. 4 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Posttest.....	144
LAMPIRAN F. 1 Hasil Uji Validitas Oleh Ahli Teknologi	148
LAMPIRAN F. 2 Distribusi Skor Uji Validitas Ahli Teknologi	150
LAMPIRAN F. 3 Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Ahli Teknologi	151
LAMPIRAN F. 4 Perhitungan Data Ahli Teknologi Secara Keseluruhan	153
LAMPIRAN G. 1 Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Materi Pembelajaran.....	154
LAMPIRAN G. 2 Distribusi Skor Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran.....	157



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

LAMPIRAN G. 3 Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	158
LAMPIRAN G. 4 Perhitungan Data Ahli Materi Secara Keseluruhan	160
LAMPIRAN H. 1 Hasil Uji Validitas Soal Posttest	161
LAMPIRAN H. 2 Distribusi Data Hasil Uji Validitas Soal Posttest	162
LAMPIRAN H. 3 Perhitungan Data Hasil Uji Soal Posstest.....	163
LAMPIRAN H. 4 Perhitungan Data Hasil Uji Soal Posstest Secara Keseluruhan	165
LAMPIRAN I. 1 Distribusi Praktikalitas Kelompok Kecil	166
LAMPIRAN I. 2 Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Kecil.....	167
LAMPIRAN I. 3 Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Kecil Secara Keseluruhan.....	170
LAMPIRAN J. 1 Distribusi Skor Uji Praktikalitas Kelompok Terbatas	171
LAMPIRAN J. 2 Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Terbatas	173
LAMPIRAN J. 3 Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Terbatas Secara Keseluruhan.....	175
LAMPIRAN K. 1 Nilai Posttest Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen	176
LAMPIRAN K. 2 Perhitungan Nilai Posttest Kelas Kontrol Dan Eksperimen..	177
LAMPIRAN L. 1 Daftar Nama Validator.....	179
LAMPIRAN L. 2 Daftar Nama Responden (Eksperimen)	180
LAMPIRAN L. 3 Daftar Nama Responden (Kontrol).....	181
LAMPIRAN L. 4 Dokumentasi	182
LAMPIRAN L. 5 Angket Yang Di Isi Validator	183

LAMPIRAN L. 6 Surat-Surat	220
LAMPIRAN L. 7 LKS Berbasis Discovery Learning Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/SMK/MA.....	231



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran sangat erat kaitannya dengan ilmu pengetahuan. Salah satu jenis ilmu pengetahuan yang penting dimiliki adalah matematika. Matematika memiliki peran penting dalam keberhasilan program pendidikan, karena matematika bagian dari pendidikan akademis dan ilmu dasar bagi disiplin ilmu yang lain. Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mampu memberi peluang terbentuknya kemampuan berkomunikasi, berpikir, memecahkan masalah dan bernalar bagi siswa. Pentingnya pembelajaran matematika ini juga memiliki tujuan tertentu dalam pembelajarannya, karena matematika tersebut juga berhubungan dengan segala bidang kehidupan manusia.¹

Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 mengenai tujuan pembelajaran matematika yakni:² (a) memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah, (b) menalar pola sifat dari matematika, mengembangkan atau memanipulasi matematika dalam menyusun argumen, merumuskan bukti, atau mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika, (c) memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan

¹ Didi Haryono, *Filsafat Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2014), hal. 9.

² Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, No. 22 tahun 2016. *tentang tujuan pembelajaran 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.

memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberi solusi yang tepat, dan (d) mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan.

Salah satu tujuan utama pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematika akan membantu siswa untuk berpikir secara analitik dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi situasi baru.³ Namun, kenyataannya masih banyak siswa yang kurang menyukai pelajaran matematika. Ini disebabkan karena siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika khususnya dalam menyelesaikan soal-soal, pemecahan masalah, mengubah soal kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika. Salah satu penyebabnya karena siswa kurang memahami konsep materinya, sehingga salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dikuasai tersebut yaitu kemampuan pemecahan masalah menjadi tidak terpenuhi.

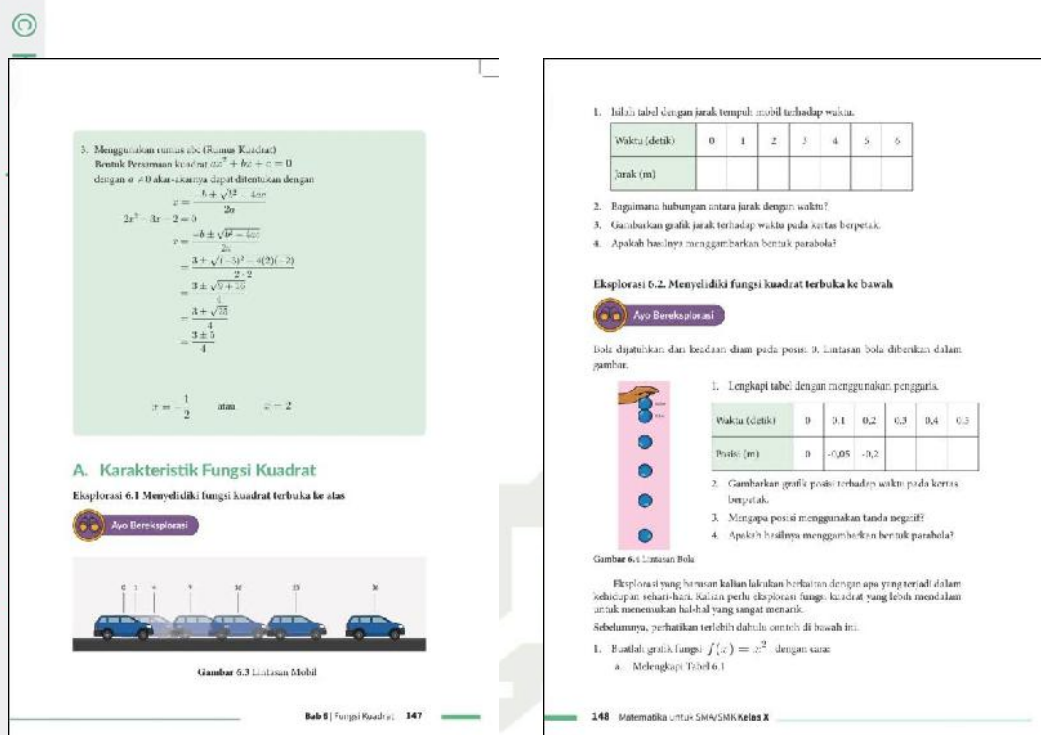
³ Utari Sumarmo, *Berpikir dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2013), hal. 445.

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.



Gambar I. 1 Buku Paket Kelas X SMA/SMK/MA

Pada Gambar I.1 dapat dilihat bahwa di sekolah menggunakan bahan ajar berupa buku cetak dan digunakan hanya pada saat belajar di sekolah dan tidak bisa dibawa pulang ke rumah. Sehingga proses pembelajaran kurang aktif dan tidak berpusat pada siswa. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada salah seorang guru mata pelajaran matematika di SMAN 12 Pekanbaru pada tanggal 13 April 2025, ditemukan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika. Hasil belajar siswa terhadap materi fungsi kuadrat masih tergolong rendah. Diantaranya adalah pada saat kegiatan belajar mengajar, masih banyak siswa yang belum bisa mengaitkan antara materi dengan permasalahan yang diberikan oleh guru. Sehingga menyebabkan siswa sulit untuk menuliskan permasalahan kedalam model matematika. Pada akhirnya mereka akan kesulitan untuk menyelesaikan soal yang bersifat pengembangan dan memerlukan analisa. Guru matematika tersebut juga

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.

menyatakan bahwa selama ini proses pembelajaran masih berpusat terhadap guru, siswa belum bisa secara mandiri menyelesaikan persoalan dalam pembelajaran matematika. Oleh sebab itu, dibutuhkan bahan ajar yang dapat membantu siswa belajar secara aktif dan mampu memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan Rinny Anggraini dan Indri Hardiman, mereka mengungkapkan bahwa pemecahan masalah matematis siswa SMA masih terbilang rendah.⁴ Harry Dwi Putra juga mengemukakan bahwa dari 34 siswa yang menjadi sampel hanya 1 orang yang dapat menyelesaikan soal dengan baik. Siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal pemecahan masalah sehingga sulit memahami informasi pada soal. Siswa perlu dilatih mengerjakan soal-soal yang menuntut berpikir tingkat tinggi agar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat berkembang dengan baik.⁵ Akibatnya tujuan pembelajaran matematika terutama kemampuan pemecahan masalah matematis siswa belum tercapai dengan baik

Berdasarkan masalah tersebut, diperlukan penanganan yang tepat agar siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik. Salah satu faktor yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah adalah kurang efektifnya bahan ajar yang digunakan. Sedangkan

⁴ Rinny Anggraeni dan Indri Herdiman, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Kontekstual Ditinjau dari Gender," *Jurnal Numeracy, IKIP Siliwangi Bandung* 5, no. 1 (2022): 27.

⁵ Harry Dwi Putra, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika (JIPM), Program Studi Pendidikan Matematika IKIP Siliwangi Bandung*, September 2022, hal. 89.

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.

kehadiran bahan ajar sangat diperlukan untuk membantu siswa dalam memahami materi yang diberikan.. Oleh karena itu, peneliti merasa perlu adanya bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) yang diharapkan biasa memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sehingga siswa dapat belajar sendiri dalam menemukan konsep-konsep yang ada dalam materi matematika yang dipelajari.⁶

LKS merupakan materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga siswa diharapkan mendapatkan materi ajar tersebut secara mandiri. Dalam LKS, siswa akan mendapatkan materi, ringkasan dan tugas yang berkaitan dengan materi. LKS (*student worksheet*) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas untuk dikerjakan oleh siswa. Lembar kegiatan biasanya berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas.⁷

Dalam pengembangan LKS, diperlukan juga model yang bisa membuat siswa lebih tertarik untuk mempelajari LKS tersebut, salah satunya yaitu model *discovery learning*. Dengan model pembelajaran *discovery learning*, pengetahuan yang telah diperoleh siswa akan lama diingat. Konsep-konsep yang ada menjadi lebih mudah untuk diterapkan pada situasi baru serta meningkatkan penalaran bagi siswa.⁸

Discovery learning adalah suatu model pembelajaran yang dirancang sedemikian sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-

⁶ Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 371.

⁷ Afrida dan Risnawati, *Modul Pengembangan dan Pengemasan LKS* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011), hal. 6.

⁸ Nurdin, Op. Cit., hal. 212.

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.

prinsip melalui proses mentalnya sendiri.⁹ Sedangkan menurut Jerome Bruner, beliau berpendapat bahwa *discovery learning* sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, siswa belajar yang terbaik adalah melalui penemuan sehingga berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, dan menghasilkan pengetahuan yang benar benar bermakna. Dengan model pembelajaran *discovery learning*, pengetahuan yang telah diperoleh siswa akan lama diingat. Konsep-konsep yang ada menjadi lebih mudah untuk diterapkan pada situasi baru serta meningkatkan penalaran bagi siswa.¹⁰

Salah satu materi yang dipelajari dalam mata pelajaran matematika adalah materi fungsi kuadrat Untuk bisa menentukan pemecahan masalah dan pengetahuan dari materi ini siswa dibimbing untuk bisa menemukan sendiri konsep-konsep materi yang dibantu dengan bahan ajar berupa LKS berbasis *discovery learning*, yang mana langkah-langkah pada model *discovery learning* akan memudahkan siswa dalam menemukan konsep dari materi fungsi kuadrat dan memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, peneliti tertarik mengembangkan LKS berbasis *discovery learning* dengan materi fungsi kuadrat. LKS ini dibuat sesuai dengan langkah-langkah *discovery learning* yang dimana dapat membuat siswa menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip mereka sendiri untuk dapat memecahkan permasalahan kontekstual

⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), hal. 63.

¹⁰ Nurdin, *Kurikulum dan Pembelajaran*, hal. 212.

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.

matematika pada materi fungsi kuadrat. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul :

“Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/SMK/MA”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka identifikasi masalah untuk penelitian ini adalah

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) masih belum dikembangkan disekolah.
2. Masih banyak siswa yang belum bisa mengaitkan antara materi dengan permasalahan yang diberikan guru.
3. Pengetahuan, pemahaman dan hasil belajar siswa pada materi fungsi kuadrat masih tergolong rendah.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengembangkan dan menghasilkan LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fungsi kuadrat kelas X SMA/SMK/MA dengan tingkat validitas minimal valid ?.
2. Bagaimana mengembangkan dan menghasilkan LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fungsi kuadrat kelas X SMA/SMK/MA dengan tingkat praktikalitas minimal praktis ?.

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. Bagaimana mengembangkan dan menghasilkan LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fungsi kuadrat kelas X SMA/SMK/MA dengan tingkat efektivitas minimal efektif ?.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas maka tujuan penelitian ini adalah :

4. Untuk mengembangkan dan menguji LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fungsi kuadrat kelas X SMA/SMK/MA dengan tingkat validitas minimal valid.
5. Untuk mengembangkan dan menguji LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fungsi kuadrat kelas X SMA/SMK/MA dengan tingkat praktikalitas minimal praktis.
6. Untuk mengembangkan dan menguji LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fungsi kuadrat kelas X SMA/SMK/MA dengan tingkat efektivitas minimal efektif.

E. Manfaat Pengembangan

Manfaat yang diinginkan dari pelaksanaan penelitian ini terhadap beberapa pihak yaitu :

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. Bagi siswa, diharapkan siswa memiliki ketertarikan belajar dengan adanya LKS berbasis *discovery learning* ini dan juga bisa meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi guru, LKS berbasis *discovery learning* diharapkan bisa menjadi referensi guru saat ingin menerapkan model *discovery learning* di kelas.
3. Bagi penulis, hasil dari penelitian ini dapat menambah wawasan, dan pengetahuan, serta keterampilan dalam mengembangkan disiplin ilmu yang telah dipelajari.
4. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah bahan ajar yang dapat digunakan dalam upaya memperbaiki sistem pembelajaran.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam pengembangan LKS berbasis *discovery learning* pada materi fungsi kuadrat ini adalah :

1. LKS disusun dengan Model yang dipilih yaitu model pembelajaran *discovery learning*.
2. LKS yang dikembangkan menggunakan *cover* yang didesain semenarik mungkin yang berhubungan dengan materi fungsi kuadrat. Terdapat judul “LKS Berbasis *Discovery Learning Materi Fungsi Kuadrat*”, juga terdapat kolom untuk siswa menuliskan identitasnya.
3. LKS yang dikembangkan memuat deskripsi LKS, petunjuk penggunaan LKS, Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran, materi pembelajaran, dan soal-soal latihan.
4. Materi yang disajikan dalam modul adalah materi fungsi kuadrat yang disesuaikan dengan ATP dan CP yang berlaku.

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. LKS yang dikembangkan membantu siswa belajar mandiri untuk mengukur kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika yang ada hubungannya dengan contoh kehidupan sehari-hari.

G. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan LKS berbasis *discovery learning* ini penting dilakukan dengan harapan menghasilkan LKS yang valid, praktis dan efektif. Selain itu, LKS ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan membantu siswa dalam memahami materi fungsi kuadrat.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Peneliti mengasumsikan bahwa LKS dengan model *discovery learning* ini mampu membantu siswa untuk lebih memahami masalah matematis yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Pengembangan LKS ini juga bisa dijadikan salah satu bahan ajar yang mudah dipahami serta menarik dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Keterbatasan Pengembangan

Terdapat beberapa batasan dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti, berikut adalah batasan-batasan nya :

- a. Produk akhir dari penelitian ini hanya terbatas pada pengembangan LKS Berbasis *discovery learning* saja.
- b. Produk akhir dari penelitian ini hanya terbatas pada pengembangan LKS untuk materi fungsi kuadrat saja.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoritis

1. Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Pengertian Lembar Kerja Siswa

LKS merupakan salah satu bahan ajar yang berupa lembar kerja atau kegiatan belajar siswa.¹¹ Depdiknas menyatakan bahwa LKS adalah lembaran yang berisikan pedoman bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan yang terprogram.¹² Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah yang menyelesaikan suatu tugas dan tugas tersebut haruslah jelas CP yang akan dicapai.¹³

Menurut Belawati dalam Pengembangan Bahan Ajar, di dalam LKS memuat materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Selain itu, siswa juga dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan, dan pada saat yang bersamaan siswa diberi materi serta tugas berkaitan dengan materi tersebut.¹⁴ Kemudian, Daryanto dan Dwicahyono juga menyatakan bahwa LKS merupakan lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa.

¹¹ E Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar* (Bandung: Bumi Aksara, 2021), hal. 33.

¹² Prastowo, Op. Cit., hal. 203.

¹³ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Kencana, 2010), hal. 132.

¹⁴ Prastowo, Op. Cit., hal. 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.

Dari penjelasan tersebut, dapat dijelaskan bahwa LKS merupakan perangkat pembelajaran yang berupa lembaran-lembaran untuk membantu siswa yang berisi materi, ringkasan, petunjuk mengerjakan pertanyaan-pertanyaan sehingga dapat memperluas serta memperdalam pemahamannya terhadap materi yang dipelajari

b. Fungsi, Tujuan Dan Manfaat LKS

LKS yang digunakan harus dirancang sedemikian rupa sehingga dapat dikerjakan siswa dengan baik dan memotivasi belajar siswa. Fungsi LKS menurut Sudjana adalah sebagai berikut.¹⁵

- 1) Sebagai sumber penunjang dalam mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif
- 2) Sebagai sumber penunjang dalam melengkapi proses belajar mengajar supaya lebih menarik perhatian siswa.
- 3) Sebagai sarana dalam mempercepat proses belajar mengajar, dan membantu siswa dalam menangkap pengertian pengertian yang diberikan guru.
- 4) Sebagai sumber kegiatan siswa yang efektif dalam pembelajaran.
- 5) Sebagai sarana di dalam menumbuhkan pemikiran yang teratur dan berkesinambungan pada siswa
- 6) Sebagai sarana dalam meningkatkan mutu belajar mengajar karena pemahaman dan hasil belajar yang dicapai siswa akan lebih bertahan lama.

¹⁵ Kosasih, Op. Cit., hal. 34.

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.

Salah satu tujuan penyusunan LKS adalah untuk menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum merdeka dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik materi dan karakteristik siswa. Sebagaimana yang dipaparkan oleh Andi Prastowo, paling tidak ada empat poin yang menjadi tujuan penyusunan LKS, yaitu:¹⁶

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

Sementara itu, manfaat LKS menurut Arsyad adalah sebagai berikut.¹⁷

- 1) Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga proses belajar semakin lancar dan dapat meningkatkan hasil belajar
- 2) Meningkatkan motivasi dengan mengarahkan perhatian siswa sehingga memungkinkan mereka belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya
- 3) Penggunaan media dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.

¹⁶ Prastowo, Op.Cit., hal. 206.

¹⁷ Kosasih, Op. Cit., hal. 35.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- 4) Siswa akan mendapatkan pengalaman yang sama mengenai suatu peristiwa, dan memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan lingkungan sekitar.

Berdasarkan Tujuan LKS tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa dalam proses pembelajarannya, LKS berguna sebagai bahan ajar yang menuntun siswa untuk mendalami materi, dari suatu materi pokok atau sub materi pokok mata pelajaran yang telah atau sedang dilakukan. Melalui LKS, siswa dapat pula mengemukakan pendapat dan mampu mengambil kesimpulan.

c. Kelebihan dan Kekurangan LKS

Ada beberapa kelebihan yang didapatkan apabila menggunakan LKS dalam proses pembelajaran. Menurut Pandoyo, kelebihan dari penggunaan LKS adalah:¹⁸

- 1) Meningkatkan aktivitas belajar.
- 2) Mendorong siswa mampu belajar sendiri.
- 3) Membimbing siswa secara baik ke arah pengembangan konsep

Selain memiliki kelebihan, tentunya LKS juga memiliki kekurangan. Adapun kekurangan LKS antara lain:¹⁹

- 1) Bagi siswa yang malas akan terasa membosankan.
- 2) Bagi siswa yang malas akan mencontoh jawaban temannya.
- 3) Bagi siswa yang memiliki kemampuan yang rendah akan mengalami kesulitan dan tertinggal dari temannya

¹⁸ Majid, Op. Cit., hal. 375.

¹⁹ 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.

Untuk meminimalisir kekurangan LKS tersebut, sebaiknya guru membimbing dan memberikan perhatian lebih kepada siswa yang malas dan siswa yang memiliki kemampuan yang rendah agar siswa tidak merasa bosan serta tidak tertinggal dari temannya.

d. Langkah-Langkah Penyusunan LKS

Berdasarkan Depdiknas, langkah-langkah yang harus dilalui dalam menulis LKS yaitu sebagai berikut.²⁰

- 1) Analisis kurikulum untuk menentukan materi-materi yang akan memerlukan bahan ajar LKS
- 2) Menyusun peta kebutuhan LKS guna mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan urutan LKS-nya juga dapat dilihat. Urutan LKS ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan.
- 3) Menentukan judul/subjudul LKS berdasarkan CP yang tertuang pada ATP
- 4) Melakukan langkah penulisan LKS, meliputi tahapan berikut.
 - a) Menentukan CP dan tujuan pembelajaran
 - b) Penyusunan pokok-pokok materi sesuai dengan CP dan tujuan pembelajaran
 - c) Mengembangkan sejumlah kegiatan sesuai dengan indikator yang ada secara terperinci, sistematis, dan variatif, dapat berupa kegiatan pengembangan kognisi, psikomotor, sampai pada pengembangan afeksi.

²⁰ Kosasih, Op. Cit., hal. 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) Menyusun perangkat penilaian tes formatif untuk mengukur pemahaman siswa untuk seluruh sub materi/CP-nya.

e. Kriteria Kualitas Lembar Kerja Siswa

LKS dikatakan baik atau layak jika memenuhi berbagai persyaratan, yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis.²¹

- 1) Syarat Didaktik, berhubungan dengan penggunaan LKS yang bersifat universal. LKS memberikan penekanan pada proses untuk menemukan konsep, mengajak siswa lebih aktif, materi dalam LKS mencakup pada kurikulum yang berlaku serta sesuai dengan indikator pembelajaran.
- 2) Syarat Konstruksi, mengatur pada penggunaan bahasa dalam LKS, kelengkapan kandungan LKS, tujuan LKS, penyajian materi yang jelas dan LKS menyediakan ruangan yang cukup untuk menulis maupun menggambarkan
- 3) Syarat Teknis, menekankan pada penyajian LKS yang meliputi penggunaan huruf dan tulisan, desain LKS, penggunaan gambar, dan penampilan LKS

Lebih lanjut, menurut Nieveen, penyusunan LKS juga harus memenuhi kualitas sebuah produk pengembangan yang valid, praktis dan efektif.²²

- 1) Valid

²¹ Hendro Darmodjo dan Jenny, *Pendidikan IPA II* (Jakarta: Depdikbud, 1992), hal. 41-

²² Hasan Subekti, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains SMP Berorientasi Pendidikan Berkarakter dengan Model Kooperatif pada Materi Sensitivitas Indera Peraba," *Proceeding of The 4th International Coference on Teacher Education*, 2010, hal. 659.

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) Hasil pengembangan didasarkan pada rasional teoritis yang kuat.
- b) Terdapat konsistensi secara internal
- 2) Praktis
 - a) Ahli dan praktisi telah menyatakan bahwa sesuatu yang dikembangkan itu dapat diterapkan
 - b) Dalam kenyataannya sesuatu yang dikembangkan itu memang benar dapat diterapkan pada pengguna
- 3) Efektif
 - a) Mengimplementasikan materi ajar di kelas
 - b) Kebermanfaatan produk sesuai dengan fungsinya

2. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *discovery learning* pertama kali dikembangkan oleh Jerome Bruner, seorang ahli psikologi yang lahir di New York pada tahun 1915. Bruner menganggap bahwa belajar penemuan *discovery learning* sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Bruner menyarankan agar siswa hendaknya belajar melalui berpartisipasi aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Siswa dianjurkan untuk memperoleh pengalaman dan melakukan eksperimen-eksperimen untuk menemukan konsep dan prinsip itu sendiri.²³

²³ Ratna Wilis Dahar, *Teori-teori dan Pembelajaran* (Bandung: Erlangga, 2011), hal. 80.

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.

Dengan model pembelajaran *discovery learning*, pengetahuan yang telah diperoleh siswa akan lama diingat. Konsep-konsep yang ada menjadi lebih mudah untuk diterapkan pada situasi baru serta meningkatkan penalaran bagi siswa.²⁴ Berdasarkan dari beberapa pendapat ahli diatas, dapat dijelaskan bahwa *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mengharap siswa mampu memahami materi pembelajaran dengan cara menemukan sendiri, sehingga siswa menjadi lebih mandiri dan aktif dalam proses pembelajaran.

b. Langkah-Langkah Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning*

Adapun langkah-langkah pelaksanaan dari pembelajaran berbasis *discovery learning* yaitu langkah persiapan dan langkah pelaksanaan, yang dipaparkan sebagai berikut²⁵

1) Langkah Persiapan

- a) Menentukan tujuan pembelajaran.
- b) Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya).
- c) Memilih materi pelajaran.
- d) Menentukan topik-topik yang akan didiskusikan.
- e) Mengembangkan bahan-bahan ajar yang berupa contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya.

²⁴ Nurdin, Op. Cit., hal. 212.

²⁵ Kemendikbud, *Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 : Model Discovery Learning* (Kemendikbud, 2015), hal. 7-13.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

f) Mengatur topik-topik pembahasan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak.

2) Langkah Pelaksanaan

a) *Stimulation* (Pemberian Rangsangan)

Pada tahap ini, siswa dihadapkan pada suatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri.

b) *Problem Statement* (Identifikasi Masalah)

Pada tahapan ini, siswa diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan ajar. Kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.

c) *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Pada tahapan ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar atau tidaknya hipotesis, dengan demikian siswa juga diberikan kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan.

d) *Data Processing* (Pengolahan Data)

Pada tahapan ini, merupakan kegiatan mengolah data yang telah diperoleh siswa baik melalui wawancara, observasi atau lain sebagainya.

e) *Verification* (Pembuktian)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pada tahapan ini, siswa melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan tadi dengan tadi dengan menghubungkan pada hasil pengolahan data tadi.

f) *Generalization* (Menarik Kesimpulan)

Pada tahapan ini merupakan proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Selanjutnya langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* menurut Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara dapat dilihat pada tabel berikut ini:²⁶

TABEL II. 1
LANGKAH-LANGKAH DISCOVERY LEARNING

Fase	Deskripsi
Data Collection	Kegiatan mengumpulkan data/informasi
Data Processing	Kegiatan pengolahan data/informasi
Verification	Verifikasi data
Generalization	Membuat kesimpulan berdasarkan hasil dari kegiatan yang telah dilakukan

Dari langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* di atas yang peneliti terapkan dalam LKS ini adalah langkah-langkah menurut Kemendikbud yaitu stimulus (*stimulation*), identifikasi masalah (*problem statement*), pengumpulan data (*data collecting*), pengolahan

²⁶ Lestari dan Yudhanegara, Loc. Cit.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

data (*data processing*), verifikasi (*verification*) dan generalisasi (*generalization*). Peneliti menggunakan langkah-langkah tersebut karena lebih spesifik dan mudah untuk dipahami

c. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Berbasis *Discovery Learning*

Model pembelajaran *discovery learning* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Berikut merupakan kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *discovery learning* adalah sebagai berikut:

1) Kelebihan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Adapun kelebihan model pembelajaran *discovery learning* adalah sebagai berikut:²⁷

- a) Dapat membantu siswa dalam memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif. Usaha penemuan merupakan kunci dalam proses ini, seseorang tergantung bagaimana cara belajarnya.
- b) Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ini sangat baik karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer.
- c) Dapat menimbulkan rasa senang pada siswa dikarenakan tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
- d) Dapat menyebabkan siswa dalam mengarahkan kegiatan belajar sendiri dengan melibatkan akal dan motivasi sendiri.

²⁷ Awaludin Sitorus dan Hafni Andriani Harahap, *Gerakan inovasi Mendidik Berkarakter* (Lampung: Swalova Publishing, 2019), hal. 62.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- e) Dapat membantu siswa memperkuat konsep, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.
- f) Berpusat pada siswa dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan, bahkan guru pun dapat bertindak sebagai siswa dan sebagai peneliti di dalam situasi diskusi.

2) Kekurangan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Adapun kekurangan dari dari model pembelajaran *discovery learning* adalah sebagai berikut:²⁸

- a) Model ini tidak efisien untuk mengajar pada kelas yang jumlah siswanya banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya.
- b) Harapan-harapan yang terkandung dalam metode ini dapat buyar ketika berhadapan dengan siswa dan guru yang terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama
- c) Pengajaran *discovery learning* cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapatkan perhatian.
- d) Metode ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran siswa untuk belajar. Bagi siswa yang kurang pandai akan mengalami kesulitan abstrak atau berpikir atau mengungkapkan hubungan

²⁸ Ibid., hal. 64.

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.

antara konsep-konsep yang tertulis dan lisan, sehingga pada gilirannya menimbulkan frustrasi.

Untuk meminimalisir kekurangan model pembelajaran *discovery learning* dapat dilakukan dengan guru merencanakan proses pembelajaran yang berurutan, memfasilitasi siswa dalam kegiatan penemuan, serta guru mengkonstruksi pengetahuan awal dari siswa sehingga dalam proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan optimal.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Jika suatu masalah diberikan kepada seorang anak dan anak tersebut langsung mengetahui cara penyelesaiannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai suatu masalah.²⁹

Menurut Hudoyo yang dikutip oleh Melly, menyatakan bahwa soal/pertanyaan disebut masalah jika seseorang tidak mempunyai aturan/hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban soal tersebut. Masalah matematika berbeda dengan soal matematika. Soal matematika tidak selamanya merupakan masalah.

²⁹ Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: JICA, 2001), hal. 86.

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.

Soal matematika yang dapat dikerjakan secara langsung dengan aturan/hukum tertentu tidak dapat disebut sebagai masalah.³⁰

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat dijelaskan bahwa suatu soal yang dikatakan masalah merupakan soal yang ketika dihadapkan untuk diselesaikan, penyelesaiannya tidak diketahui secara langsung atau tidak dapat dilakukan dengan cara biasa. Namun, penyelesaiannya memerlukan aturan atau prosedur yang dapat digunakan untuk menemukan jawaban tersebut. Pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kemampuan dasar matematik yang harus dikuasai siswa sekolah yang belajar matematika.³¹

Pernyataan tersebut sejalan dengan pernyataan yang dipaparkan Heris Hendriana, dkk. diantaranya adalah:³²

- 1) Pemecahan masalah matematik merupakan kemampuan yang tercantum dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika.
- 2) Branca juga mengemukakan pemecahan masalah matematis meliputi metode, prosedur dan strategi yang merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika atau merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, bahkan sebagai jantung matematika.
- 3) Pemecahan masalah matematis membantu individu berpikir analitik
- 4) Belajar pemecahan masalah matematis pada hakikatnya adalah belajar berpikir, bernalar, dan menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki

³⁰ Andriani dan Hariyani, Loc. Cit.

³¹ Heris Hendriana dan Utari Soermarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: Revika Aditama, 2014), hal. 23.

³² Heris Hendriana, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: Refika Aditama, 2017), hal. 43.

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) Pemecahan masalah matematis membantu berpikir kritis, kreatif, dan mengembangkan kemampuan matematis lain.

Dari paparan tersebut peran kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah dicantumkan pada kurikulum, tujuan pembelajaran bahkan kemampuan pemecahan masalah diibaratkan sebagai jantungnya matematika.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu:³³

- 1) Latar belakang pembelajaran masalah.
- 2) Kemampuan siswa dalam membaca.
- 3) Ketekunan atau ketelitian siswa dalam mengajarkan matematika.
- 4) Kemampuan ruang dan faktor umum.

Menurut Charles dan Later dalam Ade Setiani dan Donni Priansa, menyebutkan ada tiga faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah dari seseorang:³⁴

- 1) Kognisi Faktor

kognisi meliputi pengetahuan konseptual (pemahaman) dan strategi dalam menerapkan pengetahuan pada situasi yang sesungguhnya.

³³ Jacob, *Matematika sebagai Pemecahan Masalah* (Bandung: setia Budi, 2010), hal. 8.

³⁴ Ani Setiani dan Donni Juni Priansa, *Manajemen Siswa dan Model Pembelajaran: Cerdas, Kreatif dan Inovatif* (Bandung: Alfabeta, 2018), hal. 193.

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) Afeksi

Faktor afeksi mempengaruhi kepribadian siswa untuk memecahkan masalah.

3) Metakognisi

Metakognisi meliputi regulasi diri yaitu kemampuan untuk berpikir melalui masalah pada diri sendiri.

Pendapat lain mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah dikemukakan oleh Nur Isnaini Hanifa dkk, berdasarkan hasil penelitiannya, yaitu:³⁵

- 1) Faktor internal, terdiri dari: minat, intelegensi, dan kemampuan kognitif yang dimiliki siswa.
- 2) Faktor eksternal, terdiri dari: model/metode pembelajaran yang digunakan, lingkungan belajar yang diciptakan dan pemberian motivasi dari guru.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis tidak terlepas dari faktor-faktor yang mendasari kemampuan pemecahan masalah itu sendiri, begitu juga dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri siswa itu sendiri seperti, minat, intelegensi, dan kemampuan kognitif yang dimiliki siswa.

³⁵ Nur Isnaini Hanifa dkk, "Analisis Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas X IPA pada Materi Perubahan Lingkungan dan Faktor yang Mempengaruhinya," *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi* Vol.2 No.2 (2018): hal. 121-128.

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. Komponen-komponen Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Glass dan Holyoak dalam Jacob menyajikan empat komponen dasar dalam menyelesaikan masalah yaitu sebagai berikut:³⁶

- 1) Tujuan atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah.
- 2) Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertentangan yang dapat tercakup.
- 3) Himpunan operasi, atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi.
- 4) Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah.

Jadi, dalam menyelesaikan masalah itu mencakup adanya informasi yang jelas untuk menyelesaikan masalah, tujuan yang ingin dicapai dan tindakan yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan, agar penyelesaian masalah sesuai dengan yang diharapkan.

d. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, diperlukan indikator sebagai acuan penilaian. Adapun indikator pemecahan masalah menurut Polya, adalah sebagai berikut:³⁷

- a. Memahami (*Understanding*), siswa harus memahami kondisisoal atau masalah yang ada pada soal tersebut, seperti:

1. Data atau informasi apa yang dapat diketahui dari soal?

³⁶ Jacob, Op. Cit., hal. 6

³⁷ Nuralam, "Pemecahan Masalah sebagai Pendekatan dalam Belajar Matematika", (*JurnalEdukasi* , Vol. 5 No. 1, 2009), hlm. 23

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

2. Apa inti permasalahan dari soal yang memerlukan pemecahan masalah?
3. Adakah dalam soal itu rumus-rumus, gambar, grafik, table atau tanda-tanda khusus?
4. Adakah syarat-syarat penting yang perlu diperhatikan dalam soal?
- b. Merencanakan penyelesaian (*Planning*)
 1. Siswa harus dapat memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya.
 2. Siswa harus mencari konsep-konsep atau teori-teori yang saling menunjang dan mencari rumus-rumus yang diperlukan.
- c. Menyelesaikan masalah (*Solving*)
 1. Siswa telah siap melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus atau persamaan yang sesuai.
 2. Siswa harus dapat membentuk sistematika soal yang lebih baku.
 3. Siswa mulai memasukkan data-data hingga menjurus ke rencana pemecahannya.
 4. Siswa melaksanakan langkah-langkah rencana.
- d. Melaksanakan pengecekan kembali (*Checking*), siswa harus berusaha mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti setiap langkah pemecahan yang dilakukan.

Sementara itu, indikator pemecahan masalah menurut Badan

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.

Standar Nasional Pendidikan (BSNP) adalah sebagai berikut:³⁸

- a. Menunjukkan pemahaman masalah.
- b. Mengorganisasikan data dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
- c. Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk.
- d. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat.
- e. Mengembangkan strategi pemecahan masalah.
- f. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.
- g. Menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin.

Indikator pemecahan masalah juga dikemukakan oleh Noviarni sebagaiberikut:³⁹

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah.
- b. Membuat model matematik dari situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau diluar matematika.
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal,serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
- e. Menerapkan matematika secara bermakna.

Berdasarkan komponen-komponen beserta rincian komponen dan indikator-indikator yang dikemukakan para ahli tersebut, maka hubungan

³⁸ BNSP, *Model Penelitian Kelas*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006), hlm.9.

³⁹ Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*, (Pekanbaru: BentengMedia, 2014), hlm. 18

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

komponen dan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada tabel II. 2

TABEL II. 2
HUBUNGAN KOMPONEN DAN INDIKATOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Langkah	Pemecahan masalah	Indikator
1	Memahami masalah (<i>Understanding</i>)	a. Memahami kondisi soal atau masalah yang ada pada soal. b. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah. c. Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk.
2	Membuat rencana (<i>Planning</i>)	a. Memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya. b. Mencari konsep-konsep atau teori-teori yang saling menunjang dan mencari rumus-rumus yang diperlukan. c. Memilih pendekatan dan metode ataupun strategi pemecahan masalah secara tepat.
3	Menyelesaikan masalah (<i>Solving</i>)	a. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah. b. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika. c. Melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus atau persamaan yang sesuai. d. Membentuk sistematika soal yang lebih baku. e. Memasukkan data-data hingga menjurus ke rencana pemecahannya. f. Melaksanakan langkah-langkah dan menyelesaikan masalah yang tidak rutin.
4	Memeriksa kembali (<i>Checking</i>)	a. Mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti setiap langkah pemecahan yang dilakukan.

Berdasarkan komponen-komponen beserta rincian komponen dan indikator-indikator diatas maka indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan pada 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.

- a. Memahami kondisi soal atau masalah yang ada pada soal dan mengidentifikasi kecukupan data (memahami masalah).
- b. Memilih pendekatan dan metode ataupun strategi pemecahan masalah secara tepat.
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika (menyelesaikan masalah).
- d. Mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti langkah pemecahan masalah yang dilakukan (memeriksa kembali).

Selain pada indikator diatas, peneliti juga memberikan beberapa perintah kepada siswa didalam petunjuk pengerjaan soal tes untuk dapat menyelesaikan setiap butir soal dengan jawaban yang lebih rinci. Pada lembar soal siswa diharuskan untuk mengikuti langkah- langkah penyelesaian yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematis seperti menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal, membuat model matematika dari permasalahan yang ada disoal, menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan strategi yang telah disusun dan memeriksa kembali jawaban dengan menggunakan cara yang lain. Hal ini diharapkan akan meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa.

5. Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

LKS adalah lembaran-lembaran kertas yang berisikan informasi, instruksi, materi dan latihan soal yang akan dikerjakan oleh siswa 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.

digunakan sebagai pembantu proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis ini dirancang sedemikian rupa sehingga memuat kegiatan siswa yang aktif dalam proses pembelajaran. LKS berbasis *discovery learning* dalam penyusunan dan penyajiannya berisi langkah-langkah dari model pembelajaran *discovery learning*, yaitu stimulus (*stimulation*), identifikasi masalah (*problem statement*), pengumpulan data (*data collecting*), pengolahan data (*data processing*), verifikasi (*verification*) dan generalisasi (*generalization*) yang mampu memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Mengacu pada tujuan dan manfaat LKS, maka pengembangan LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis akan membuat siswa memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah matematis materi yang diajarkan, aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan yang tertuang pada LKS.

6. Fungsi Kuadrat

Materi fungsi kuadrat dalam penelitian ini adalah materi mata pelajaran matematika kelas X semester genap di SMA/SMK/MA. Adapun tujuan pembelajaran yang diharapkan dari materi fungsi kuadrat ini adalah:

- a. Siswa mampu menganalisis karakteristik utama dari fungsi kuadrat.
- b. Siswa mampu mengonstruksikan bentuk umum fungsi kuadrat.
- c. Siswa mampu mengonstruksikan bentuk akar fungsi kuadrat.
- d. Siswa mampu mengonstruksikan bentuk titik puncak fungsi kuadrat.

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.

- Siswa mampu memodelkan fenomena atau data dengan fungsi kuadrat.

Berdasarkan kurikulum Merdeka mata pelajaran matematika tingkat SMA/SMK/MA kelas X diperoleh Alur dan Tujuan Pembelajaran materi fungsi kuadrat sebagai berikut:

b. Capaian Pembelajaran Fase E

Di akhir fase E, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi kuadrat.

TABEL II. 3

UNIT PEMBELAJARAN DARI ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan Unit	Unit ini fokus pada pemodelan fenomena dan data menggunakan fungsi kuadrat.
Domain	Aljabar dan Fungsi
Perkiraan JP Unit	12
Kata Kunci	Fungsi kuadrat
Penjelasan Singkat (Isi dan Proses)	Siswa menginterpretasi karakteristik utama dari grafik fungsi kuadrat serta memodelkan fenomena atau data dengan fungsi kuadrat
Profil Pelajar Pancasila	Berpikir Kritis dalam menentukan bentuk fungsi kuadrat yang sesuai dalam permasalahan kontekstual dan menyelesaikannya dengan efisien. Kreatif dalam memodelkan fenomena dan data menggunakan fungsi kuadrat.
Glosarium	fungsi kuadrat adalah fungsi suku banyak dengan pangkat tertinggi variabelnya adalah 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.

TABEL II. 4
TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran	Topik	JP
A.6 Menginterpretasi karakteristik utama dari grafik fungsi kuadrat	• Karakteristik Fungsi Kuadrat	3
A.7 Menganalisis sifat dari fungsi Kuadrat	• Sifat fungsi kuadrat	6
A.8 Memodelkan fenomena atau data dengan fungsi kuadrat	• Memodelkan dengan Fungsi Kuadrat	3
TOTAL		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.

B. Penelitian Relevan

Berikut ini merupakan beberapa penelitian yang relevan dengan judul yang peneliti teliti yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian relevan tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan oleh Sahrul Arulsyah (2020) dengan judul “pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII”. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berupa RPP, silabus, dan LKS. Dan hasil validasi dari para ahli menyatakan bahwa produk yang dikembangkan mencapai kategori valid. Pada uji coba kelompok kecil berdasarkan angket respon siswa dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid dan praktis.⁴⁰ Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Sahrul Arulsyah adalah peneliti akan mengembangkan LKS untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Penelitian ini dilakukan oleh Eka Nur Aini dengan judul “Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Materi Program Linear Kelas XI”. Berdasarkan hasil penelitian tersebut disimpulkan, proses pengembangan LKS K13 berbasis *discovery learning* pada materi program linear untuk kelas X di SMAN 1 Bojong dapat dikatakan layak digunakan sebagai media

⁴⁰ Sahrul dkk, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2020.

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. Persentase respon siswa pada uji coba terbatas sebesar 82,87% dengan kategori sangat kuat dan pada uji coba lapangan utama juga memiliki respon dengan kategori sangat kuat yang berarti siswa memberikan respon yang sangat positif terhadap LKS berbasis *discovery learning* yang dikembangkan.⁴¹ Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Eka Nur Aini terletak pada penambahan variabel memfasilitasi pemecahan masalah matematis dan materi pembelajaran.

3. Penelitian dalam Jurnal Elemen program studi Pendidikan Matematika yang diteliti oleh Selly Noviafitri, Somakim dan Yusuf Hartono dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Pokok Bahasan Sudut Kelas VII”.⁴² Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Selly Noviafitri, dkk., terletak pada penambahan variabel memfasilitasi pemecahan masalah matematis dan materi pembelajaran.
4. Penelitian ini dilakukan oleh Sherlyana Hendri dan Ari Kiswanto Kenedi dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP”. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS. Pada hasil validasi LKS terlihat bahwa untuk nilai setiap indikator pada aspek berkisar dari

⁴¹ Eka, “Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Materi Program Linear Kelas XI,” *ProSANDIKA UNIKAL*, 2020.

⁴² Selly Novia Fitri, Somakim, dan Yusuf Hartono, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model *Discovery Learning* Pada Pokok Bahasan Sudut Kelas VII,” *Jurnal Elemen* 2, no. 2 (2016): 198.

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.

3,14 hingga 4,00 dengan kategori valid dan sangat valid. Pada uji coba kelompok kecil berdasarkan angket respon guru diperoleh persentase sebesar 87,5% dan angket respon siswa dengan persentase 85,39% keduanya termasuk dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid dan praktis.⁴³ Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Sherlyana Hendri dan Ari Kiswanto Kenedi adalah peneliti akan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa LKS dengan materi fungsi kuadrat.

5. Penelitian ini dilakukan oleh Cici Anisah, Sajatud Dur, dan Siti Maysarah dengan Judul: “Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Fungsi Kuadrat”. Hasil penelitian menunjukkan bahan ajar yang dikembangkan efektif dengan kualitas baik. Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Cici Anisah, dkk terletak pada perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan berupa LKS untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.⁴⁴
6. Penelitian ini dilakukan oleh Dedi Salim Nahdi dan Mohammad Gilar Jatisunda dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah”. Hasil penelitian menunjukkan bahan ajar yang dikembangkan

⁴³ S Hendri dan A. K Kenedi, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP,” *Jurnal Inspirasi Pendidikan* 8, no. 2 (2018): 10–24.

⁴⁴ Cici Anisah, Sajaratud Dur, dan Siti Maysarah, “Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Fungsi Kuadrat,” *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 2 No 6 (2022).10-20.

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.

memenuhi kriteria valid berdasarkan ahli kurikulum, ahli materi dan ahli media dengan kategori penilaian sangat baik. Berdasarkan penilaian guru dan siswa, bahan ajar yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis dengan kualitas baik. Bahan ajar juga dinilai efektif karena hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika menunjukkan ketuntasan siswa sebesar 84,27%.⁴⁵ Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Dedi Salim Nahdi dan Mohammad Gilar Jatisunda adalah peneliti mengembangkan bahan ajar berupa LKS dengan materi fungsi kuadrat.

7. Penelitian ini dilakukan oleh Dhikta Murti Santari dan MM. Endang Susetyawati dengan judul “Pengembangan LKS Matematika Berbasis *Learning Cycle* 5E untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA”.⁴⁶ Berdasarkan hasil uji kevalidan yang dilakukan para ahli dikategorikan valid. Hasil uji kepraktisan yang diperoleh dari angket respon guru dikategorikan praktis. Sementara dari analisis tes kemampuan pemecahan masalah, maka LKS yang dikembangkan dikatakan efektif. Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Dhikta Murti Santari dan MM. Endang Susetyawati adalah peneliti mengembangkan LKS berbasis *discovery learning* pada materi fungsi kuadrat.

⁴⁵ D. S Nahdi dan M. G Jatisunda, “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah,” *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan* 5, no. 2 (2019): 39–52.

⁴⁶ D.S Santari dan M.M.E Susetyawati, “Pengembangan LKS Matematika Berbasis *Learning Cycle* 5E untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA,” *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2019): 54–70.

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.

8. Penelitian ini dilakukan oleh Badrulaini, Zulkarnain dan Kartini dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Barisan dan Deret kelas XI SMA”. Berdasarkan hasil validasi para ahli menyatakan bahwa produk yang dikembangkan mencapai kategori sangat valid dengan rata-rata penilaian untuk silabus 89,38%, RPP 90,46% dan LKS . Artinya perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat diujicobakan. Perangkat pembelajaran dinilai sangat praktis pada uji coba kelompok kecil rata-rata respon siswa 85,71% dan uji coba kelompok besar dari lembar pengamatan aktivitas guru 93,06% berada pada kategori sangat baik serta rata-rata angket respon siswa 88,32% berada pada kategori sangat praktis.⁴⁷ Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Badrulaini, Zulkarnain dan Kartini adalah peneliti akan mengembangkan LKS pada materi fungsi kuadrat.
9. Penelitian ini dilakukan oleh Sandra Kartika, Rena Revita dan Ade Irma dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Segiempat di Kelas VII SMP/ MTs”. Berdasarkan uji validitas oleh ahli teknologi pendidikan dan ahli berbasis materi pembelajaran, LKS berbasis *discovery learning* dinyatakan sangat valid dengan persentase kevalidan 84%. Hasil uji kepraktisan kelompok kecil dengan jumlah responden 7 orang dinyatakan sangat praktis dengan

⁴⁷ Badrulaini, Zulkarnain, dan Kartini, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Barisan dan Deret kelas XI SMA,” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning* 3, no. 4 (2020): 343–56.

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.

persentase kepraktisan 87,9%. Sedangkan hasil analisis kualitatif diperoleh bahwa LKS berbasis *discovery learning* dapat menarik minat belajar siswa⁴⁸. Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Sandra Kartika, Rena Revita dan Ade Irma terletak pada penambahan variabel memfasilitasi pemecahan masalah matematis dan materi pembelajaran.

C Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah suatu narasi (uraian) atau pernyataan (proposisi) tentang kerangka konsep pemecahan masalah yang telah diidentifikasi atau dirumuskan. Sehingga, uraian atau paparan yang harus dilakukan adalah perpaduan antara asumsi-asumsi teoritis dan asumsi-asumsi logika.⁴⁹ Kerangka berpikir pada penelitian ini sebagai berikut:

⁴⁸ S Kartika, R Revita, dan A Irma, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Segiempat di Kelas VII SMP/ MTs," *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning* 5, no. 1 (2021): 049–058.

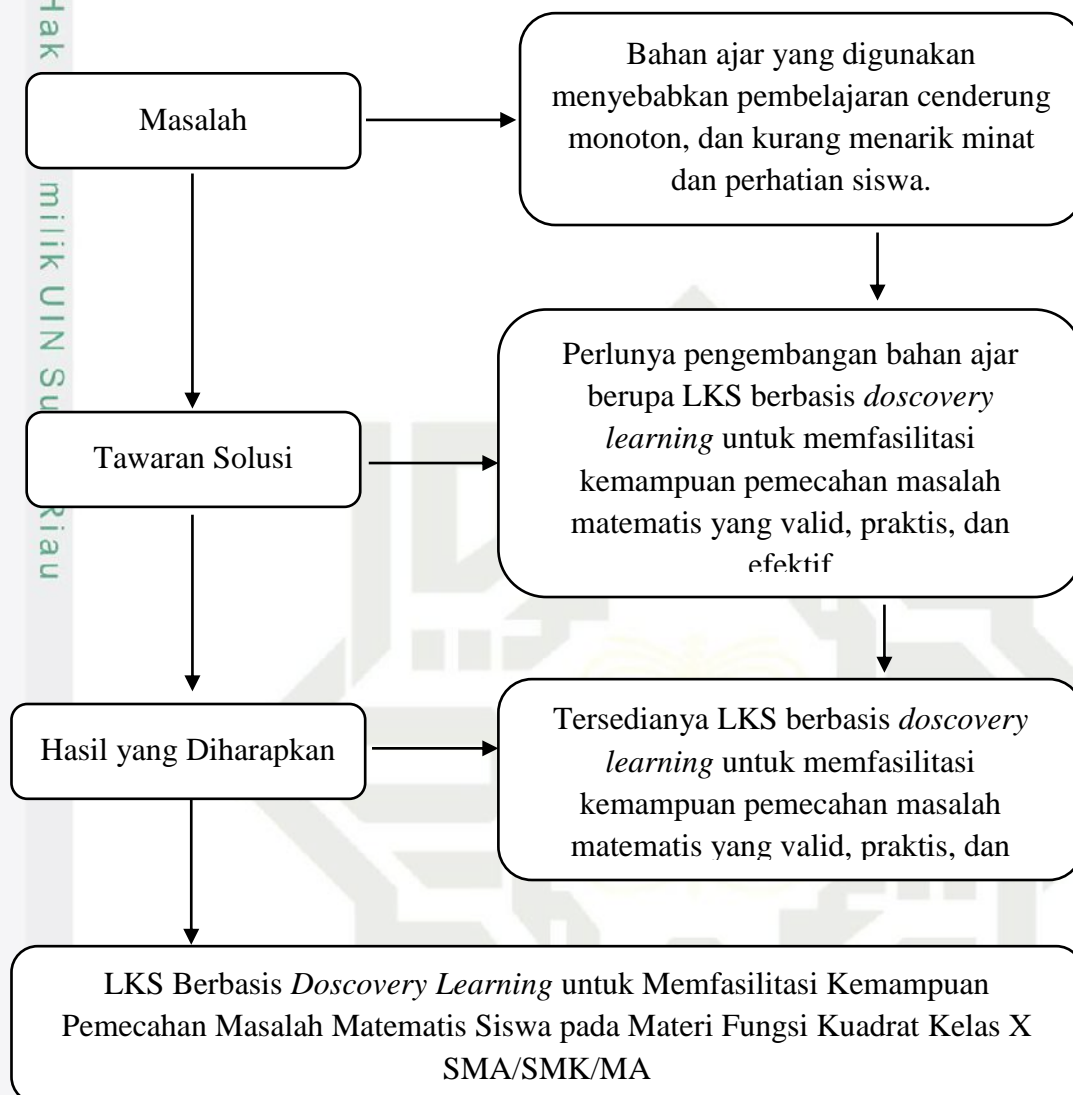
⁴⁹ Arif Sukuryadi dan Famirurrahmi, "Pengaruh Ketersediaan Sumber Belajar di Perpustakaan Sekolah Terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS Terpadu SMP Negeri 1 Praya Barat," *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan* 1, no. 2 (2017): 108–116, <http://dx.doi.org/10.36312/jisip.v1i2.184>.

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.



Gambar II. 1 Kerangka Berpikir

D. Definisi Operasional

Untuk mengurangi tingkat kesalahpahaman pada istilah-istilah yang digunakan, maka peneliti menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Lembar kerja siswa (LKS) merupakan materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga siswa diharapkan mendapatkan materi ajar tersebut secara mandiri. Dalam lembar kerja siswa, siswa akan mendapatkan materi, ringkasan dan tugas yang berkaitan dengan materi. lembar kerja siswa (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

untuk dikerjakan oleh siswa. Lembar kegiatan biasanya berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas⁵⁰.

2. *Discovery learning* adalah melalui penemuan sehingga berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, dan menghasilkan pengetahuan yang benar benar bermakna⁵¹.

3. Pemecahan masalah merupakan aktivitas dalam menyelesaikan tugas dimana cara penyelesaian belum diketahui dengan pasti.⁵²

4. Fungsi kuadrat adalah suatu fungsi yang memiliki variabel dengan pangkat tertinggi dua. Bentuk umumnya adalah $f(x) = ax^2 + bx + c$, dimana a , b , dan c adalah konstanta, dan a tidak boleh sama dengan nol. Grafik fungsi kuadrat adalah parabola.⁵³

⁵⁰ Afrida dan Risnawati, *Modul Pengembangan dan Pengemasan LKS* (Pekanbaru: Zanafa Publising, 2011).

Syafruddin Nurdin dan Ardiantoni, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2016).

⁵² Melly Andriani dan Mimi Hariyani, *Pembelajaran Matematika SD/MI* (Pekanbaru: Benteng Media, 2013)hal.36.

⁵³ Dicky Susanto dan dkk, *Matematika SMA/SMK/MA Kelas X* (Jakarta Pusat: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan perbukuan Kementerian Pendidikan,riset, dan Kebud, 2021).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji keefektifan produk tersebut.⁵⁴

Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan sebuah produk. Untuk mencapai tujuan tersebut, digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan, dan menguji tingkat keefektifan produk tersebut. Produk yang dikembangkan adalah LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi fungsi kuadrat kelas X SMA/SMK/MA dengan batasan pengujian adalah valid, praktis, dan efektif.

B. Model Pengembangan

Model pengembangan yang akan peneliti gunakan adalah model pengembangan ADDIE (analysis, design, development, implementation and evaluations). Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Romiszowski (1996) mengemukakan bahwa pada tingkat desain materi pembelajaran dan pengembangan, sistematis sebagai aspek prosedural pendekatan sistem telah diwujudkan dalam banyak praktik metodologi untuk desain dan pengembangan teks, materi audiovisual, dan materi pembelajaran

⁵⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Cetakan Ke-22 (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 407.

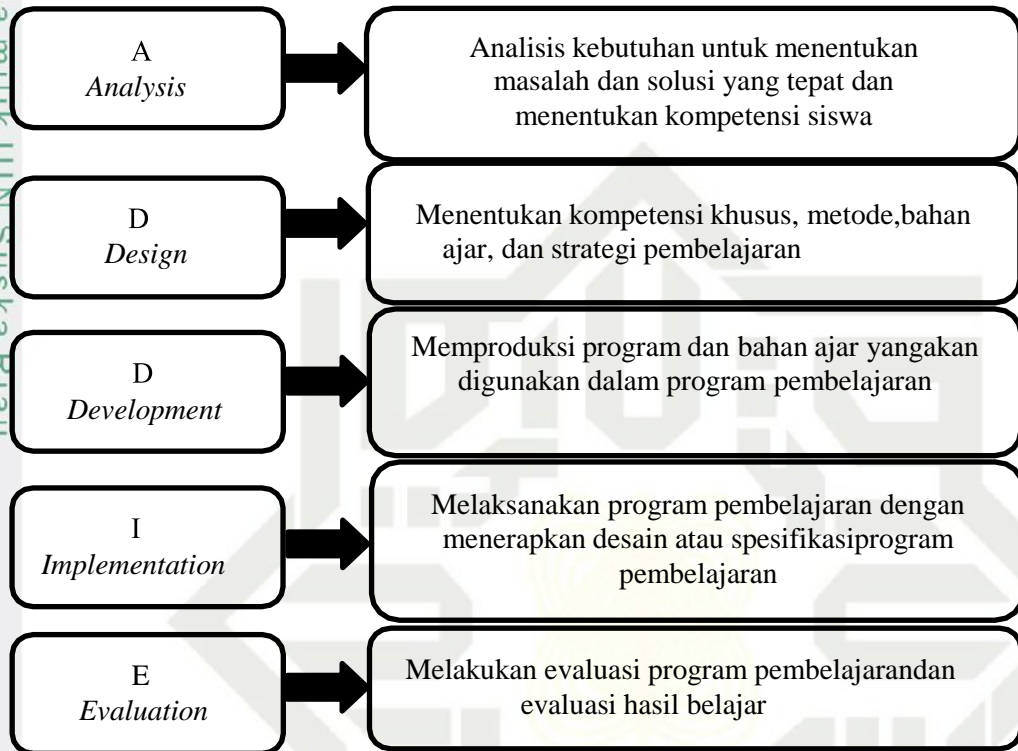
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

berbasis komputer. Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini memmmberikan kerangka kerja yang terstruktur dan fleksibel, memungkinkan para desainer pembelajaran untuk merancang program pembelajaran yang efektif dan responsif terhadap kebutuhan siswa. Adapun keunggulan yang dimiliki oleh model ADDIE, seperti pendekatan sistematis, fleksibilitas, fokus pada bukti, an penekanan pada evaluasi, menjadikan alat yang sangat berharga dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan menerapkan model ADDIE secara tepat, kita dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif, efisien, dan bermakna bagi siswa. Model ini terdiri atas lima langkah, yaitu: (1) analisis (analysis), (2) perancangan (design), (3) pengembangan (development), (4) implementasi (implementation), dan (5) evaluasi (evaluation).⁵⁵

⁵⁵ I Made Teguh dan I Made Kirna, "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model," *Jurnal IKA* 11, no. 1 (2013): 16.

Model desain sistem pembelajaran ADDIE dengan komponen komponennya dapat digambarkan dalam gambar berikut:



Gambar III. 1 Model ADDIE

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 12 Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, dikarenakan materi fungsi kuadrat dipelajari di semester genap.

D. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek pada penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian adalah siswa kelas X SMA/SMK/MA. Objek dalam penelitian ini adalah LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi fungsi kuadrat kelas X SMA/SMK/MA.

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.

© 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.

E. Prosedur Pengembangan

Adapun prosedur pengembangan dengan menggunakan model ADDIE terdiri atas lima tahap, yaitu:⁵⁶

1. Analysis (Analisis)

Langkah analisis terdiri atas dua tahap, yaitu analisis kinerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*). Tahapan ini dijelaskan secara rinci yaitu:

a. Analisis Kinerja

Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program atau perbaikan manajemen. Analisis kinerja dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran materi pokok. Dalam penelitian ini, masalah kinerja yang dihadapi yaitu penggunaan LKS yang masih kurang merangsang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terutama pada materi fungsi kuadrat.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang perlu dilakukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kinerja atau prestasi belajar. Hal ini dapat dilakukan apabila program pembelajaran dianggap sebagai solusi dari masalah pembelajaran yang sedang dihadapi.

⁵⁶ Benny Agus Pribadi, *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi* (Jakarta: PRENADA MEDIA GROUP, 2016), hal. 23.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

2. *Design* (Perencanaan)

Berdasarkan hasil analisis, kemudian dilakukan perancangan produk. Pada langkah perancangan (*design*) ini dilakukan penyusunan LKS berbasis *discovery learning* pada materi fungsi kuadrat. Beberapa langkah untuk mendesain LKS, yaitu:

a. Melakukan analisis kurikulum.

Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Pada penelitian pengembangan ini akan dikembangkan LKS dengan materi fungsi kuadrat. Materi pada LKS ini terdiri dari 5 tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Jika semua langkah tersebut telah dilakukan, maka kita harus bersiap untuk memasuki langkah berikutnya, yaitu menyusun peta kebutuhan lembar kegiatan siswa.

b. Menyusun peta kebutuhan LKS.

Peta kebutuhan LKS digunakan untuk mengetahui jumlah LKS yang harus akan ditulis.

c. Menentukan judul LKS.

Judul LKS ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Pada penelitian pengembangan ini judul LKS yang digunakan adalah LKS berbasis *discovery learning*. materi fungsi kuadrat

d. Penulisan LKS

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan LKS,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, 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.

yaitu:

- 1) Merumuskan CP.
- 2) Menentukan alat penilaian.
- 3) Menyusun materi.
- 4) Memperhatikan struktur LKS.
- 5) LKS disusun berdasarkan langkah-langkah model *discovery learning*.

Selanjutnya peneliti mulai menyusun instrumen penilaian LKS yang terdiri dari penilaian materi pembelajaran, teknologi pendidikan, serta kepraktisan. Peneliti menggunakan penilaian berupa angket, dimana masing-masing angket penilaian akan divalidasi menggunakan angket validasi yang akan diberikan kepada validator. Pada penelitian pengembangan ini terdapat 1 orang validator instrumen penilaian LKS.

3. *Development* (Pengembangan)

Pengembangan dalam Model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk dalam hal ini adalah bahan ajar. Tahap pengembangan (*development*) adalah mengembangkan perangkat produk yang diperlukan dalam pengembangan pada hasil rancangan produk. Pada tahap ini produk dibuat sesuai dengan struktur model serta membuat instrumen untuk mengukur kinerja produk. Tahapan pengembangan LKS berbasis *discovery learning* pada materi fungsi kuadrat berdasarkan hal-hal berikut:

- a. Berbentuk media cetak, untuk memudahkan bagi pemakainya.
- b. Dirancang secara bervariasi, menarik dan komunikatif.
- c. Dilengkapi dengan informasi berupa teks dan gambar.

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. Disusun berdasarkan format penulisan LKS.

e. Materi dalam LKS disusun melalui model pembelajaran.

LKS yang telah dikembangkan kemudian diujikan kepada ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika supaya mendapatkan masukan untuk mengembangkan dan perbaikan sebelum diujicobakan. Pada penelitian pengembangan LKS berbasis *discovery learning* materi fungsi kuadrat ini, terdapat 3 orang ahli materi dan teknologi pendidikan tersebut diperoleh penilaian dan masukan berupa saran-saran perbaikan untuk LKS yang dikembangkan. Saran-saran ini kemudian dipergunakan untuk merevisi LKS yang telah disusun agar lebih baik dan layak diujicobakan.

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahapan implementasi dalam penelitian ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan dalam situasi yang konkret di kelas. Langkah implementasi sering diasosiasikan dengan penyelenggaraan program pembelajaran itu sendiri.

Setelah LKS berbasis *discovery learning* pada materi fungsi kuadrat dinyatakan valid oleh validator, kemudian dilakukan uji coba pada kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil dilakukan untuk mendapatkan data kepraktisan LKS. Uji coba kelompok kecil ini dilakukan pada beberapa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

siswa yang terdiri dari 4-14 orang dari suatu kelas.⁵⁷ Hasil uji coba kelompok kecil ini dipakai untuk merevisi produk LKS.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Evaluasi adalah sebuah proses pengumpulan data untuk menentukan sejauh mana, dalam hal apa, dan bagaimana tujuan pendidikan tercapai.⁵⁸ Pada langkah evaluasi ini bertujuan untuk menganalisis kevalidan, kepraktisan dan keefektifan LKS yang dikembangkan serta melakukan revisi produk berdasarkan evaluasi pada uji coba di lapangan. Data-data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui revisi yang perlu dilakukan serta menganalisis apakah produk tersebut valid, praktis dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran siswa.

F. Teknik Pengumpulan Data

Mengumpulkan data merupakan kegiatan yang penting dalam penelitian. Pengumpulan data memerlukan teknik yang sesuai dengan jenis penelitian yang digunakan, agar terjaga tingkat validitas dan reliabilitasnya.⁵⁹ Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara, kuesioner atau angket, dan tes.

1. Wawancara

Wawancara adalah situasi sosial antara dua orang, dimana proses psikologis yang terlibat membutuhkan kedua individu secara timbal balik

⁵⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013).

⁵⁸ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hal. 6.

⁵⁹ Siyoto dan Sodik, Op. Cit., hal. 64.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dalam memberikan beragam tanggapan sesuai tujuan penelitian.⁶⁰ Kegiatan wawancara dilakukan peneliti pada saat pra-riset menggunakan pedoman wawancara untuk mengumpulkan data terkait masalah yang diteliti.

2. Kuesioner atau Angket

Kuesioner atau angket adalah teknik pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan ataupun pernyataan secara tertulis yang kemudian dijawab oleh responden.⁶¹ Pada penelitian dan pengembangan ini, kuesioner atau angket digunakan untuk menilai berbagai aspek validitas dan kepraktisan produk yang dikembangkan, yaitu LKS dengan menggunakan lembar kuesioner atau angket. Angket uji validitas dan praktikalitas LKS disusun menurut skala perhitungan *Rating Scale*. *Rating Scale* adalah skala pengukuran yang digunakan untuk memperoleh data berupa daftar tentang sifat atau ciri-ciri tingkah laku yang ingin diteliti dan disusun secara bertingkat. *Rating Scale* dikenal mampu mengolah data kuantitatif kemudian ditafsirkan ke dalam pengertian kualitatif. Alasan mengapa skala pengukuran tersebut dipakai oleh peneliti adalah karena bersifat fleksibel, mudah untuk digunakan, dipahami, dibuat dan dimodifikasi suatu waktu jika terjadi perubahan.⁶² Skala kepraktisan angket disajikan pada tabel berikut:

⁶⁰ Mulyatiningsih, Op.Cit., hal. 408.

⁶¹ Sugiyono, Op.Cit., hal. 199.

⁶² Masdar Wiyono, Firdaus Solihin, dan Sigit Susanto Putro, "Aplikasi Penilaian Kuliah Kerja Nyata Universitas Trunojoyo Madura Menggunakan Metode Rating Scale," *Jurnal Ilmiah Rekayasa* 10, no. 1 (2017): 23–33, <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v10i1.3601>.

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. 1
SKALA KEPRAKTIKAN ANGKET

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

3. Tes

Selanjutnya untuk melakukan uji keefektifan LKS yang dikembangkan, digunakan tes. Tes adalah seperangkat pertanyaan atau latihan yang digunakan secara perorangan maupun kelompok guna mengukur pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan.⁶³ Pada penelitian ini, tes digunakan untuk mengetahui dan memperoleh data hasil belajar siswa setelah menggunakan LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi fungsi kuadrat kelas X SMA/SMK/MA.

Secara ringkas, alur teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian dan pengembangan ini disajikan pada tabel berikut:

⁶³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 193.

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. 2
TEKNIK PENGUMPULAN DATA, INSTRUMEN, DAN SUBJEK

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

G. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan informasi kuantitatif tentang variasi karakteristik variabel penelitian secara objektif.⁶⁴ Pada dasarnya, kegiatan penelitian adalah melakukan pengukuran, sehingga dibutuhkan alat ukur yang kredibel.⁶⁵ Berikut ini instrumen penelitian yang digunakan terkait aspek yang diteliti adalah:

1. Instrumen Penelitian Terkait Validitas Produk yang Dikembangkan

Validitas adalah derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dilaporkan oleh peneliti.⁶⁶ Pada penelitian dan

⁶⁴ Hardani dkk, Op.Cit., hal. 384.

⁶⁵ Selly Novia Fitri, Somakim, dan Yusuf Hartono, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model *Discovery Learning* Pada Pokok Bahasan Sudut Kelas VII," *Jurnal Elemen* 2, no. 2 (2016): hal. 198.

⁶⁶ Hardani dkk, *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, hal. 198.

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 ini, instrumen penelitian yang digunakan terkait aspek validitas LKS adalah angket dan tes melalui lembar angket dan soal tes.

a. Lembar Uji Validitas Instrumen

Tentunya dalam melakukan penelitian, diperlukan instrumen penelitian guna mengumpulkan berbagai data yang diperlukan. Sebelum instrumen tersebut digunakan, tentunya divalidasi terlebih dahulu oleh ahli validator menggunakan angket uji validitas instrumen.

b. Lembar Uji Validitas LKS

Sebelum LKS yang dikembangkan dipakai oleh siswa, terlebih dahulu harus diuji kevalidannya. Pada produk LKS pada penelitian dan pengembangan ini, validatornya adalah ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan. Lembar validitas yang digunakan adalah lembar angket uji validitas untuk ahli materi pembelajaran, dan lembar angket uji validitas untuk ahli teknologi pendidikan. Lembar validasi ini terbagi menjadi dua yaitu:

1) Instrumen untuk Validasi Ahli Teknologi Pendidikan

Ahli teknologi pendidikan minimal memiliki pendidikan S1 (Strata Satu) yang memiliki pengalaman dan keahlian dalam perancangan dan pengembangan bahan ajar baik dari dosen atau guru dari sekolahan. Instrumen validasi yang ditujukan kepada ahli teknologi pendidikan berupa lembar penilaian untuk mengetahui data tentang kualitas teknis dari produk yang dikembangkan seperti melihat apakah bahasa, tata letak atau daya tarik LKS tersebut sudah baik.

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.

Format angket validitas aspek kelayakan grafis menggunakan standar penilaian buku pelajaran oleh BSNP. Adapun indikator penilaian ahli teknologi pendidikan adalah sebagai berikut:⁶⁷

TABEL III. 3
INDIKATOR PENILAIAN AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Kriteria	Indikator
Aspek Kelayakan Kefrafikan	Ukuran LKS
	Desain Sampul LKS (Cover)
	Desain Isi LKS

2) Instrumen untuk Validasi Ahli Materi Pembelajaran Matematika

Ahli materi pembelajaran matematika minimal memiliki pendidikan S1 (Strata Satu) bidang pendidikan matematika baik dari dosen atau guru dari sekolah yang memiliki pengalaman tinggi dalam mengajar matematika. Instrumen validasi yang ditujukan kepada ahli materi pembelajaran matematika berupa lembar penilaian untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan sudah sesuai dengan materi serta konsep pembelajaran atau belum.

Penilaian lembar validasi menggunakan format skala perhitungan *rating scale* terhadap LKS yang dikembangkan. *Rating*

⁶⁷Urip Purwono, *Ibid*

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.

scale atau skala bertingkat adalah suatu ukuran subjektif yang dibuat berskala seperti pada tabel berikut.⁶⁸

TABEL III. 4
SKALA ANGKET

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

Indikator penilaian ahli materi pembelajaran disajikan pada Tabel III.5. berikut.⁶⁹

TABEL III. 5
INDIKATOR PENILAIAN AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No	Kriteria	Indikator
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan ATP (alur tujuan pembelajaran) dan CP (Capaian Pembelajaran).
		Keakuratan Materi
		Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa
2	Aspek Kelayakan Penyajian	Keruntutan teknik penyajian
		Kesesuaian penyajian contoh soal dan Materi
3	Aspek Kelayakan Kebahasaan	Kelugasan bahasa yang digunakan
		Kesesuaian bahasa dengan perkembangan siswa
		Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan kaidah bahasa
4	Aspek <i>Discovery Learning</i>	Ketermuatan langkah-langkah pembelajaran berbasis <i>discovery learning</i> pada LKS

⁶⁸ Trianto, *Pengantar Penelitian bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan* (Jakarta: Kencana, 2011).

⁶⁹ Urip Purwono, *Standar Penilaian Buku Pelajaran*, 2008

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.

c. Lembar Uji Validitas Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Setelah siswa menggunakan LKS berbasis *discovery learning*, selanjutnya siswa diberikan tes berupa soal-soal guna mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman belajar siswa yang didapat dari hasil belajar. Sebelum soal diberikan, terlebih dahulu soal tersebut divalidasi dengan menggunakan angket lembar uji validitas soal.

Berikut rincian teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian:

TABEL III. 6
TEKNIK PENGUMPULAN DATA DAN INSTRUMEN

No	Aspek yang diteliti	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
1	Validasi	Angket	Lembar Validasi
2	Kepraktisan	Angket	Angket respon siswa
3	Efektifitas	Tes	Lembar Soal

2. Instrumen Penelitian Terkait Praktikalitas Produk yang Dikembangkan

Untuk menguji kepraktisan LKS digunakanlah lembar praktikalitas. Lembar ini diperlukan untuk memperoleh informasi apakah LKS bersifat praktis oleh guru maupun siswa. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berbentuk angket, berupa angket respon siswa. Angket ini digunakan kepada siswa yang telah menggunakan LKS, agar memperoleh data yang menyatakan kepraktisan dari LKS yang dikembangkan. Dimana skala penilaian angket ini berada dalam range 1 sampai 5. Untuk jawaban “sangat setuju” diberi skor 5, jawaban “setuju” diberi skor 4, jawaban

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.

“cukup setuju” diberi skor 3, jawaban “kurang setuju” diberi skor 2, dan untuk jawaban “sangat tidak setuju” diberi skor 1. Adapun indikator penilaian angket praktikalitas disajikan pada Tabel III.4 sebagai berikut:⁷⁰

TABEL III. 7
INDIKATOR PENILAIAN PRAKTIKALITAS

No	Kriteria	Indikator
1	Daya Tarik	Kemenarikan tampilan LKS terhadap minat siswa
		Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran menggunakan LKS
2	Kemudahan penggunaan	Kepraktisan dan kesesuaian LKS dengan kecepatan belajar siswa
		Kekuatan membangkitkan aktivitas belajar siswa
3	Waktu	Kesesuaian waktu pengerjaan LKS

3. Instrumen Penelitian Terkait Efektivitas Produk yang Dikembangkan

Untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan bersifat efektif atau belum, digunakanlah lembar efektivitas. Lembar tersebut diperoleh dari data hasil belajar siswa. Instrumen yang dipakai adalah soal *posttest* untuk siswa yang telah menggunakan LKS berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis dan yang belum menggunakan. Soal *posttest* sudah melalui validasi oleh validator, uji

⁷⁰ Adzhari P. Siregar, Risnawati dan Erdawati Nurdin. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model *Generative Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Kampar, *Juring*, September 2018. e- ISSN:2621-7422 Vol. 1, No. 2, hlm. 115

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 butir soal, reliabilitas soal, daya pembeda soal, dan tingkat kesukaran soal dengan deskripsi dan proses analisis uji coba instrumen.

II. Uji Coba Produk

Uji coba produk terhadap LKS ini dilaksanakan dengan tujuan mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifitasan LKS yang telah dibuat. Uji validitas LKS dilakukan oleh ahli materi pembelajaran dan teknologi pendidikan. Untuk validitas LKS yang menjadi syarat penyusunannya adalah didaktif, konstruksi dan syarat teknis. Untuk uji praktikalitas, dilakukan uji praktikalitas kelompok kecil oleh 10 orang siswa. Sedangkan untuk uji efektifitas dilakukan dengan cara membandingkan skor menggunakan soal penilaian hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah sebuah teknik yang dipakai sebagai proses mencari dan menyusun data yang diperoleh secara sistematis, kemudian mempartisi data ke dalam berbagai kategori, hingga menyimpulkan data yang ada agar mudah dipahami.⁷¹ Pada penelitian dan pengembangan ini, teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis data deskriptif kuantitatif.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif adalah teknik pengolahan data dengan cara mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif seperti

⁷¹ Hardani dkk, *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, hal. 162.

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.

masukan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada angket. Data ini digunakan untuk melakukan perbaikan mengenai LKS yang dikembangkan.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif ialah teknik pengolahan data dengan menyusun suatu objek yang diteliti secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan persentase, sehingga diperoleh kesimpulan umum. Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah persepsi responden mengenai kelayakan produk modul pembelajaran berupa LKS berbasis *discovery learning*.

a. Analisis Hasil Uji Validitas LKS

Analisis hasil uji validitas LKS berbasis *discovery learning* dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:⁷²

SB	= Sangat Baik (Skor 5)
B	= Baik (Skor 4)
CB	= Cukup Baik (Skor 3)
KB	= Kurang Baik (Skor 2)
TB	= Tidak Baik (Skor 1)

2) Menentukan persentase keidealan, yaitu:

$$V = \frac{\Sigma \text{skor per item}}{\Sigma \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

⁷² Riduwan., *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Penelitian Pemula*, hal. 88

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) Menginterpretasikan data berdasarkan sajian pada tabel berikut:⁷³

TABEL III. 8
INTERPRETASI DATA KEVALIDAN LKS

Persentase	Kategori
$80\% < V \leq 100\%$	Sangat Valid
$60\% < V \leq 80\%$	Valid
$40\% < V \leq 60\%$	Cukup Valid
$20\% < V \leq 40\%$	Kurang Valid
$0\% \leq V \leq 20\%$	Tidak Valid

Sumber: Riduan

b. Analisis Hasil Uji Praktikalitas LKS

Analisis hasil uji praktikalitas LKS berbasis *discovery learning* dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

- 1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:⁷⁴

- SB = Sangat Baik (Skor 5)
 B = Baik (Skor 4)
 CB = Cukup Baik (Skor 3)
 KB = Kurang Baik (Skor 2)
 TB = Tidak Baik (Skor 1)

- 2) Menentukan persentase keidealan, yaitu:

$$P = \frac{\Sigma \text{skor per item}}{\Sigma \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

⁷³ Ibid, hal. 89

⁷⁴ Ibid, hal 88

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) Menginterpretasikan data berdasarkan sajian pada tabel berikut:⁷⁵

TABEL III. 9
INTERPRETASI DATA KEPRAKTISAN LKS

Persentase	Kategori
$80\% < V \leq 100\%$	Sangat Praktis
$60\% < V \leq 80\%$	Praktis
$40\% < V \leq 60\%$	Cukup Praktis
$20\% < V \leq 40\%$	Kurang Praktis
$0\% \leq V \leq 20\%$	Tidak Praktis

Sumber: Riduwan

c. Analisis Hasil Uji Efektivitas LKS

Untuk mencari uji efektifitas LKS dapat diperoleh melalui hasil *post-test* dari kedua kelompok, dan hasil *post-test* tersebut dilakukan uji beda kedua kelompok . Uji efektifitas LKS juga bisa dilakukan dengan melihat perbedaan aktifitas dari kedua kelompok tersebut. Perbedaan aktifitas ini bisa dilihat langsung selama proses pembelajaran yang akan diamati dan dicatat pada catatan di lapangan penelitian. Uji efektifitas dilakukan untuk melihat hasil perbedaan dari penggunaan produk yang berupa LKS.

Jenis penelitian yang akan peneliti gunakan untuk menentukan efektifitas adalah menggunakan jenis penelitian *quasi eksperimen* dengan desain *Nonequivalen posttest-only Group Design* dengan alasan karena keterbatasan populasi yang mana tidak memungkinkan untuk melakukan pengambilan sampel secara acak. Desain ini membandingkan kelompok

⁷⁵Ibid, hal 89

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

eksperimen dan kelompok kontrol. Gambaran desain ini dapat dilihat pada Tabel.III.8.

TABEL III. 10
THE NONEQUIVALENT POSTTEST-ONLY CONTROL
GROUP DESIGN

X	O
Pemberian LKS berbasis <i>discovery learning</i>	<i>Posttest</i> untuk mengukur kemampuan akhir siswa
Bahan ajar yang digunakan Sebelumnya	<i>Posttest</i> untuk mengukur kemampuan akhir siswa

Keterangan:

X : Perlakuan/*treatment* yang diberikan

O : *post-test*

Berdasarkan desain efektifitas tersebut, maka sampel dipilih secara tidak random. Analisis data efektifitas pada penelitian ini tidak dapat menggunakan statistik parametrik karena pengolahan data menggunakan statistik parametrik mengharuskan data berasal dari sampel yang dipilih secara random. Hal ini dikemukakan oleh Riduwan bahwa ada beberapa persyaratan analisis yang harus dipenuhi terlebih dahulu, dengan asumsi bahwa data harus dipilih secara acak (random), homogen artinya data yang dibandingkan sejenis, normal artinya data yang dihubungkan berdistribusi normal, bersifat liner dan berpasangan artinya data yang dihubungkan mempunyai pasangan yang sama sesuai dengan subjek yang sama.⁷⁶

⁷⁶Riduwan, Riduwan, *Dasar-dasar Statistika* (Bandung: Alfabeta, 2010).

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.

Sedangkan pada penelitian ini, sampel yang dipilih adalah sampel yang tidak random dan sampel kecil (< 30). Hal ini sesuai dengan syarat dari uji statistik non-parametrik.⁷⁷ Oleh karena itu, uji hipotesis untuk efektifitas pada penelitian ini digunakan uji statistik non-parametrik yaitu uji *Mann Whitney U*.

1. Uji Efektifitas

Adapun rumus uji *Mann Whitney U* adalah sebagai berikut:⁷⁷

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

dan

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

n_1 = Jumlah sampel 1

n_2 = Jumlah sampel 2

U_1 = Jumlah peringkat 1

U_2 = Jumlah peringkat 2

R_1 = Jumlah ranking pada R_1

R_2 = Jumlah ranking pada R_2

Adapun keputusan didasarkan pada kaidah berikut:

- 1) Jika $U_{hitung} \geq U_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak berarti tidak ada perbedaan signifikan antar dua kelompok.

⁷⁷ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 153.

- 2) Jika $U_{hitung} < U_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima berarti ada perbedaan signifikan antar dua kelompok.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini telah menghasilkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* pada materi fungsi kuadrat untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini berarti bahwa rumusan masalah penelitian ini telah terjawab, yaitu sebagai berikut:

1. LKS berbasis *discovery learning* pada materi fungsi kuadrat dinyatakan sangat valid pada uji validitas dengan persentase keidealan 89,33%. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan telah memenuhi aspek materi dalam pengembangan produk yang dihasilkan yang sesuai dengan *discovery learning*. Dengan demikian LKS yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran.
2. LKS berbasis *discovery learning* pada materi fungsi kuadrat termasuk kategori sangat praktis pada uji coba kelompok kecil dengan persentase keidealan 86,71% dan kategori praktis pada uji coba kelompok besar dengan persentase keidealan 85,94%. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan dapat menarik minat belajar siswa dalam pembelajaran.
3. LKS berbasis *discovery learning* pada materi fungsi kuadrat dinyatakan efektif untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fungsi kuadrat. Berdasarkan pada perhitungan uji *mann-*

whitney U menyatakan bahwa $U_{hitung} = 79 < U_{tabel} = 106$, maka H_a diterima.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Peneliti menyarankan agar LKS berbasis *discovery learning* ini digunakan dalam pembelajaran fungsi kuadrat karena telah diuji cobakan dengan hasil yang baik.
2. Peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan LKS berbasis *discovery learning* pada materi yang berbeda atau mengkolaborasikan dengan kemampuan atau metode lain.
3. Peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya dapat menambahkan lebih banyak ahli agar LKS bisa lebih baik serta memperluas populasi dan subjek uji pada penelitian.
4. Kepada peneliti lain yang akan melakukan penelitian mengenai pengembangan LKS berbasis *discovery learning* disarankan untuk memperhatikan efisiensi waktu agar proses pembelajaran dapat berjalan secara maksimal.

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 PUSTAKA

- Arifida, dan Risnawati. *Modul Pengembangan dan Pengemasan LKS*. Pekanbaru: Zanafa Publisng, 2011.
- . *Modul Pengembangan dan Pengemasan LKS*. Pekanbaru: Zanafa Publisng, 2011.
- Andriani, Melly, dan Mimi Hariyani. *Pembelajaran Matematika SD/MI*. Pekanbaru: Benteng Media, 2013.
- . *Pembelajaran Matematika SD/MI*. Pekanbaru: Benteng Media, 2013.
- Anggraeni, Rinny, dan Indri Herdiman. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Kontekstual Ditinjau dari Gender.” *Jurnal Numeracy, IKIP Siliwangi Bandung* 5, no. 1 (2022): 27.
- Anisah, Cici, Sajaratud Dur, dan Siti Maysarah. “Pengembangan LKS Berbasis Discovery Learning pada Materi Fungsi Kuadrat.” *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 2 No 6 (2022).
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- . *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- . *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Arikunto, Suharsimi, dan Cepi Safruddin Abdul Jabar. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Badrulaini, Zulkarnain, dan Kartini. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Barisan dan Deret kelas XI SMA.” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning* 3, no. 4 (2020): 343–56.
- Dahar, Ratna Wilis. *Teori-teori dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga, 2011.
- Darmodjo, Hendro, dan Jenny. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud, 1992.
- dkk, I Nyoman Doni Pramana. *Evaluasi Pendidikan*. Denpasar: Beta, 2014.
- dkk, Sahrul. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Discovery Learning Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2020.
- Eka. “Pengembangan LKS Berbasis Discovery Learning Materi Program Linear Kelas XI.” *ProSANDIKA UNIKAL*, 2020.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- Fitri, Selly Novia, Somakim, dan Yusuf Hartono. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model Discovery Learning Pada Pokok Bahasan Sudut Kelas VII." *Jurnal Elemen* 2, no. 2 (2016): 198.
- Hardani dkk. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pusaka Ilmu, 2020.
- Haryono, Didi. *Filsafat Matematika*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Hendri, S, dan A. K Kenedi. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP." *Jurnal Inspirasi Pendidikan* 8, no. 2 (2018): 10–24.
- Hendriana, Heris. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama, 2017.
- Hendriana, Heris, dan Utari Soermarmo. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Revika Aditama, 2014.
- Isnaini Hanifa dkk, Nur. "Analisis Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas X IPA pada Materi Perubahan Lingkungan dan Faktor yang Mempengaruhinya." *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi* Vol.2 No.2 (2018): hal.121-128.
- Jacob. *Matematika sebagai Pemecahan Masalah*. Bandung: setia Budi, 2010.
- Kartika, S, R Revita, dan A Irma. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Discovery Learning pada Materi Segiempat di Kelas VII SMP/ MTs." *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning* 5, no. 1 (2021): 049–058.
- Kemendikbud. *Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013: Model Discovery Learning*. Kemendikbud, 2015.
- Kosasih, E. *Pengembangan Bahan Ajar*. Bandung: Bumi Aksara, 2021.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.
- Made Teguh, I, dan I Made Kirna. "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model." *Jurnal IKA* 11, no. 1 (2013): 16.
- Majid, Abdul. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014.
- Mulyatiningsih, Endang. *Riset Terapan Bidang Pendidikan & Teknik*. Cetakan 1. Yogyakarta: UNY Press, 2011.
- Nahdi, D. S, dan M. G Jatisunda. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah."

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.

JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan 5, no. 2 (2019): 39–52.

Nurdin, Syafruddin, dan Ardiantoni. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2016.

Nurdin, Syafrudin, dan Ardiantoni. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2016.

Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Divapress, 2013.

Pribadi, Benny Agus. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi*. Jakarta: PRENADA MEDIA GROUP, 2016.

Putra, Harry Dwi. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika (JIPM), Program Studi Pendidikan Matematika IKIP Siliwangi Bandung*, September 2022, hal.89.

Riduwan. *Riduwan, Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta, 2010.

———. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2011.

Santari, D.S, dan M.M.E Susetyawati. “Pengembangan LKS Matematika Berbasis Learning Cycle 5E untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA.” *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2019): 54–70.

Setiani, Ani, dan Donni Juni Priansa. *Manajemen Siswa dan Model Pembelajaran: Cerdas, Kreatif dan Inovatif*. Bandung: Alfabeta, 2018.

Sitorus, Awaludin, dan Hafni Andriani Harahap. *Gerakan inovasi Mendidik Berkarakter*. Lampung: Swalova Publishing, 2019.

Siyoto, Sandu, dan M. Ali Sodik. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.

Subekti, Hasan. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains SMP Berorientasi Pendidikan Berkarakter dengan Model Kooperatif pada Materi Sensitivitas Indera Peraba.” *Proceeding of The 4 th International Coference on Teacher Education*, 2010, hal.659.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Cetakan Ke-22. Bandung: Alfabeta, 2015.

———. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2013.

Suherman dkk, Erman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA, 2001.

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.

- Sukuryadi, Arif, dan Famirurrahmi. "Pengaruh Ketersediaan Sumber Belajar di Perpustakaan Sekolah Terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS Terpadu SMP Negeri 1 Praya Barat." *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan* 1, no. 2 (2017): 108–16. <http://dx.doi.org/10.36312/jisip.v1i2.184>.
- Sumarmo, Utari. *Berfikir dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2013.
- Susanto, Dicky, dan dkk. *Matematika SMA/SMK/MA Kelas X*. Jakarta Pusat: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan perbukuan Kementerian Pendidikan, riset, dan Kebud, 2021.
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana, 2010.
- Wiyono, Masdar, Firdaus Solihin, dan Sigit Susanto Putro. "Aplikasi Penilaian Kuliah Kerja Nyata Universitas Trunojoyo Madura Menggunakan Metode Rating Scale." *Jurnal Ilmiah Rekayasa* 10, no. 1 (2017): 23–33. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v10i1.3601>.
- Yani, Abet, Ali Fikri Asri, dan Ahmad Burhan. "Analisis Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor Soal Ujian Semester Ganjil Mata Pelajaran Produktif di SMK Negeri 1 Indralaya Utara Tahun Pelajaran 2012/2013." *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* 1, no. 2 (2014): 98–115. <https://doi.org/10.36706/jptm.v1i2.7410>.
- Yusuf, A. Muri. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana, 2017.
- Zem, Mas'ud, dan Darto. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau, 2012.

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

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN A. 1

ALUR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA FASE E (KELAS 10 SMA)

A. Capaian Pembelajaran Fase E

Pada akhir fase E, siswa dapat menggunakan bilangan eksponen baik pangkat bulat maupun rasional, menentukan barisan dan deret bilangan, baik barisan dan deret aritmatika maupun barisan dan deret geometris. siswa dapat membentuk dan menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear tiga variabel, kuadrat dan eksponensial baik secara grafik maupun aljabar. Mereka memodelkan fenomena hubungan antara dua besaran dengan menggunakan fungsi linear, kuadrat dan eksponensial, dan mengevaluasi kesesuaian model, serta menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel. Siswa memahami kekongruenan dan penerapannya dalam konteks transformasi geometri, menentukan perbandingan trigonometri dan memecahkan masalah yang melibatkan segitiga siku-siku. Mereka menggunakan rumus volume dan luas permukaan untuk memecahkan masalah. Siswa dapat memilih tampilan data yang sesuai dan menginterpretasi data menurut bentuk distribusi data menggunakan nilai tengah (median, mean) dan sebaran (jangkauan interkuartil, standar deviasi).

B. Capaian Berdasarkan Domain

Bilangan	Di akhir fase E, siswa dapat menggeneralisasi sifat-sifat operasi bilangan berpangkat (eksponen) dan logaritma, serta menggunakan barisan dan deret (aritmetika dan geometri).
Aljabar dan Fungsi	Di akhir fase E, siswa dapat menginterpretasi ekspresi eksponensial. Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Melakukan operasi Vektor
Geometri	Di akhir fase E, siswa dapat menentukan perbandingan trigonometri dan memecahkan masalah yang melibatkan segitiga siku-siku.

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.

Analisis Data dan Peluang	Di akhir fase E, siswa dapat menampilkan dan menginterpretasi data menggunakan statistik yang sesuai bentuk distribusi data untuk membandingkan nilai tengah (median, mean) dan sebaran (jangkauan interkuartil, standar deviasi) untuk membandingkan dua atau lebih himpunan data. Mereka dapat meringkas data kategorikal untuk dua kategori dalam tabel frekuensi dua arah, menafsirkan frekuensi relatif dalam konteks data (termasuk frekuensi relatif bersama, marginal, dan kondisional), dan mengenali kemungkinan asosiasi dan tren dalam data. Mereka dapat membedakan antara korelasi dan sebab-akibat. Mereka dapat membandingkan distribusi teoretis diskrit dan distribusi eksperimental, dan mengenal peran penting dari ukuran sampel. Mereka dapat menghitung peluang dalam situasi diskrit.
----------------------------------	---

C. Penurunan Capaian Domain Menjadi Tujuan Pembelajaran untuk Domain Fungsi Kuadrat

Di akhir fase E, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi kuadrat.

Materi	Tujuan Pembelajaran	Kelas
Fungsi Kuadrat	A.6 Menginterpretasi karakteristik utama dari tabel maupun grafik dari fungsi kuadrat	10
	A.7 Menganalisis perbedaan sifat dari berbagai bentuk fungsi kuadrat (bentuk umum, bentuk titik puncak, dan bentuk akar)	10
	A.8 Memodelkan fenomena atau data dengan Fungsi Kuadrat	10

D. Rasional Penyusunan Alur dan Tujuan Pembelajaran

Unit Pembelajaran: Fungsi Kuadrat

Tujuan Unit	Unit ini fokus pada pemodelan fenomena dan data menggunakan fungsi kuadrat.
Domain	Aljabar dan Fungsi
Perkiraan JP Unit	12
Kata Kunci	Fungsi kuadrat
Penjelasan Singkat (Isi dan Proses)	Siswa menginterpretasi karakteristik utama dari grafik fungsi kuadrat serta memodelkan fenomena atau data dengan fungsi kuadrat



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.

Profil Pelajar Pancasila	Berpikir Kritis dalam menentukan bentuk fungsi kuadrat yang sesuai dalam permasalahan kontekstual dan menyelesaikannya dengan efisien. Kreatif dalam memodelkan fenomena dan data menggunakan fungsi kuadrat.
Glosarium	fungsi kuadrat adalah fungsi suku banyak dengan pangkat tertinggi variabelnya adalah 2

Tujuan Pembelajaran	Topik	JP
A.6 Menginterpretasi karakteristik utama dari grafik fungsi kuadrat	• Karakteristik Fungsi Kuadrat	3
A.7 Menganalisis sifat dari fungsi kuadrat	• Sifat fungsi kuadrat	6
A.8 Memodelkan fenomena atau data dengan fungsi kuadrat	• Memodelkan dengan Fungsi Kuadrat	3
TOTAL		10

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, 06 April 2025

Elsa Harini, S.Pd.
NIP.

Nanda wahyudi afri
NIM.11810510093

Mengatahui ,
Kepala Sekolah

Suprpto, M.Pd.
NIP.

LAMPIRAN B. 1

© KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Kriteria	Indikator	Nomor Pernyataan
Aspek Kelayakan Kegrafikan	Ukuran LKS	1
	Desain Sampul LKS	2,3,4,5,6,7
	Desain Isi LKS	8,9,10,11,12,13,14, 15,16,17,18
Total		18

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN B. 2

KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No	Kriteria	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran	1, 2, 3, 4
		Keakuratan materi	5, 6, 7, 8
		Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa	9
2	Aspek Kelayakan Penyajian	Keruntutan materi	10
		Kesesuaian penyajian contoh soal dan materi	11
3	Aspek Kelayakan Kebahasaan	Kelugasan bahasa yang digunakan	12
		Kesesuaian bahasa dengan perkembangan siswa	13
		Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan kaidah bahasa	14
4	Aspek <i>Discovery Learning</i>	Ketermuatan langkah-langkah pembelajaran berbasis <i>discovery learning</i> pada LKS	15, 16, 17, 18, 19, 20,
Total			20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

LAMPIRAN B. 3

© KISI-KISI ANGKET UJI PRAKTIKALITAS LEMBAR KERJA
SISWA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

No	Kriteria	Indikator	Nomor Pernyataan
	Daya Tarik	Kemenarikan tampilan LKS terhadap minat siswa	1, 2, 3, 4, 5
		Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran menggunakan LKS	6, 7, 8
	Kemudahan Penggunaan	Kepraktisan dan kesesuaian LKS dengan kecepatan belajar siswa	9, 10, 11, 12, 13
		Kekuatan membangkitkan aktivitas belajar siswa	14, 15
	Waktu	Kesesuaian waktu pengerjaan LKS	16, 17
Total			17

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

LAMPIRAN B. 4

KISI-KISI SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR LKS MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

No	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Kesesuaian dengan indikator materi	1,2,3,4,5
2	Kesesuaian dengan indikator pemecahan masalah	6,7
	Kelengkapan unsur lainnya	8,9,10
	Total	10

1. Diarangi 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 C. 1

ANGKET UJI VALIDITAS LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Nama :

Instansi/Lembaga :

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/MA

Peneliti : Nanda Wahyudi Afri

Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk mefasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk Pengisian

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.

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:

- 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.

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

- = “sangat tidak setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- = “tidak setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- = “kurang setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- = “setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang namun mendukung ketercapaian tujuan.
- = “ sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, serta mendukung ketercapaian tujuan.

6. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
Ukuran LKS		1	2	3	4	5
1	LKS memiliki ukuran yang sesuai dengan standar ISO atau A4 (210 × 297 mm), A5 (148 × 210 mm), B5 (176 × 250 mm).					
Desain Sampul LKS						
2	LKS memuat desain sampul depan dan belakang memiliki kesatuan elemen warna, ilustrasi, dan tata huruf ditampilkan selaras dan saling terkait satu dan lainnya.					
3	Desain sampul pada LKS menggunakan jenis huruf yang menarik dan mudah dibaca					
4	Desain sampul LKS memuat ukuran judul LKS yang lebih dominan dibandingkan dengan nama pengarang.					

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	Judul pada sampul menggunakan warna yang kontras dengan warna latar belakang.					
6	Desain sampul LKS tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					
7	Ilustrasi sampul LKS dapat menggambarkan isi materi ajar.					
Desain Isi LKS						
8	LKS memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan memperjelas materi isi LKS.					
9	LKS memiliki konsistensi dalam penempatan unsur tata letak (judul, sub judul, kata pengantar, daftar isi, ilustrasi dll).					
10	LKS memuat unsur tata letak yang selaras antara bidang cetak dan margin.					
11	LKS memuat spasi antara teks dan ilustrasi yang saling sesuai.					
12	LKS memiliki unsur tata letak yang lengkap (judul, kegiatan belajar, subjudul materi pembelajaran, dan nomor halaman).					
13	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman siswa.					
14	Penempatan hiasan sebagai latar belakang pada LKS tidak mengganggu judul, teks dan angka halaman.					
15	LKS memuat gambar dan ilustrasi yang relevan dengan materi yang disampaikan.					
16	LKS menggunakan variasi, ukuran, dan jenis huruf yang tidak berlebihan.					
17	LKS memuat jarak spasi yang tidak terlalu lebar dan terlalu sempit sehingga memudahkan siswa dalam membaca					

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.

18	LKS memuat gambar yang membantu memperjelas penyampaian materi.					
----	---	--	--	--	--	--

C Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang telah disediakan. Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas Teknologi Pendidikan LKS berbasis <i>discovery learning</i> .					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

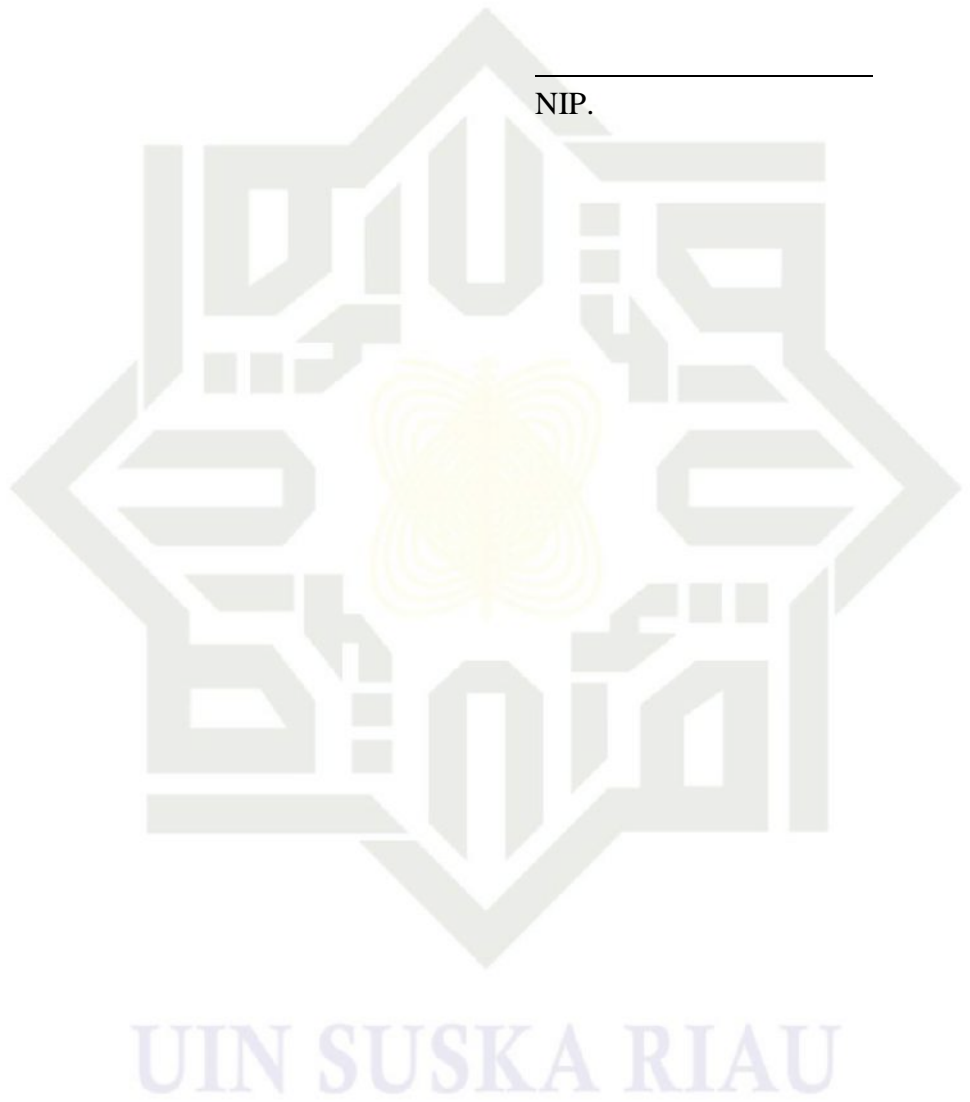
.....

.....

.....

Pekanbaru, 23 April 2024
Validator,

NIP.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN C. 2

ANGKET UJI VALIDITAS LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Nama :

Instansi/Lembaga :

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/SMK/MA

Peneliti : Nanda Wahyudi Afri

Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk mefasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.

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

A. Petunjuk Pengisian

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

1. = “sangat tidak setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2. = “tidak setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan Kurang mendukung ketercapaian tujuan.
3. = “kurang setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
4. = “setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang namun mendukung ketercapaian tujuan.
5. = “sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, serta Mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian komponen				
Aspek Kelayakan Isi		1	2	3	4	5
1	LKS memuat materi yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka dan sudah sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).					
2	LKS memuat indikator pembelajaran yang sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP).					
3	LKS memuat materi yang mencerminkan jabaran untuk mendukung Capaian Pembelajaran (CP).					
4	LKS memuat materi pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).					

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5	LKS memuat fakta dan data yang sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa					
6	LKS memuat contoh dan kasus yang sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa					
7	LKS memuat gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa					
8	LKS memuat notasi dan simbol yang disajikan secara benar menurut kelaziman yang berlaku di bidang matematika					
9	LKS memuat uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang mendorong siswa untuk menumbuhkan kreativitas dan memahami materi lebih jauh					
Aspek Kelayakan Penyajian						
10	LKS memuat uraian, contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan pemahaman siswa terkait materi Fungsi Kuadrat..					
11	Soal-soal Fungsi Kuadrat yang ada pada LKS dapat menguji pemahaman siswa terkait materi Fungsi Kuadrat.					
Aspek Kelayakan Kebahasaan						
12	Kalimat yang digunakan pada LKS sederhana dan langsung tepat sasaran.					
13	LKS menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa					
14	LKS memuat kata dan kalimat yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia serta ejaan yang digunakan					

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.

	mengacu pada EYD					
Aspek Discovery Learning						
15	Stimulasi : LKS memberikan rangsangan terhadap siswa pada suatu permasalahan, sehingga menimbulkan keinginan siswa untuk melakukan penyelidikan sendiri					
16	Identifikasi Masalah : LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi pembelajaran.					
17	Pengumpulan Data : LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan dan memilih informasi sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis yang diajukan.					
18	Pengolahan Data : LKS mengarahkan siswa untuk mengolah informasi yang telah diperoleh.					
19	Verifikasi : LKS mengarahkan siswa untuk melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan sebelumnya yang dihubungkan dengan hasil pengolahan data.					
20	Kesimpulan : LKS membantu siswa dalam proses menarik sebuah kesimpulan untuk mendapatkan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah.					

C. Penilaian Secara Umum

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang telah disediakan. Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

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

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas Materi Pembelajaran LKS berbasis <i>discovery learning</i> .					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 23 April 2024
Validator,

NIP.

LAMPIRAN C. 3

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

Nama Siswa :

Sekolah :

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/MA

Peneliti : Nanda Wahyudi Afri

Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Berilah komentar dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan apa yang kamu rasakan. Apapun komentar atau penilaian yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai matematika kamu. Setiap butir dalam lembar berikut diisi dengan ketentuan:

- 1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang namun mendukung ketercapaian tujuan.

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

N Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- 5 = “ sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, serta mendukung ketercapaian tujuan.

A. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
Daya Tarik:						
1	LKS berbasis <i>discovery learning</i> ini memiliki penampilan yang menarik.					
2	LKS berbasis <i>discovery learning</i> ini memiliki pemilihan warna yang menarik.					
3	Gambar-gambar pada LKS berbasis <i>discovery learning</i> jelas, mudah dimengerti dan menarik.					
4	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit).					
5	Tulisan dan simbol dalam LKS berbasis <i>discovery learning</i> mudah dibaca dan dipahami.					
6	Saya lebih senang dan tertarik belajar matematika menggunakan LKS berbasis <i>discovery learning</i> .					
7	Penyajian materi dalam LKS berbasis <i>discovery learning</i> menarik minat saya untuk belajar.					
8	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan LKS berbasis <i>discovery learning</i> .					
Kemudahan Penggunaan:						
9	Penggunaan LKS sesuai dengan kebutuhan dan lebih praktis digunakan.					
10	Belajar dengan menggunakan LKS berbasis <i>discovery learning</i> membuat saya lebih aktif dan semangat.					
11	LKS berbasis <i>discovery learning</i> dapat saya gunakan secara mandiri.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

12	LKS berbasis <i>discovery learning</i> menggunakan kalimat yang sederhana sehingga mudah bagi saya untuk memahami makna dalam kalimat yang disajikan.					
13	Bahasa yang digunakan pada LKS berbasis <i>discovery learning</i> tidak ambigu.					
14	Latihan soal dalam LKS berbasis <i>discovery learning</i> membantu saya dalam memahami materi Fungsi Kuadrat.					
15	Latihan dan contoh soal dalam LKS berbasis <i>discovery learning</i> membantu saya dalam memahami konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.					
Waktu						
16	Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan soal-soal dalam LKS berbasis <i>discovery learning</i> cukup efisien.					
17	Belajar dengan LKS berbasis <i>discovery learning</i> ini tidak memerlukan waktu yang lama bagi saya untuk memahami materi.					

Kesan/ Saran

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 23 April 2024
Siswa,

NIP



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, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

LAMPIRAN D. 1

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET UJI TEKNOLOGI PENDIDIKAN LKS MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/MA

Peneliti : Nanda Wahyudi Afri

Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk mefasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat



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, p
 - 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

Bapak/Ibu tentang penilaian instrumen angket uji validasi teknologi pendidikan LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk Pengisian :

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

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Cukup Valid
- 4 = Valid
- 6 = Sangat Valid



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, p
 - 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

B. Aspek Penilaian

Kriteria	Indikator	Nomor pernyataan	Penilaian					Keterangan
			1	2	3	4	5	
Aspek Kelayakan Kefrafikan	Ukuran LKS	1						
	Desain Sampul LKS	2,3,4,5,6,7						
	Desain Isi LKS	8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18						

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

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

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas Teknologi Pendidikan LKS berbasis <i>discovery learning</i> .					

Pekanbaru, 23 April 2024
Validator,

NIP.

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



LAMPIRAN D. 2

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET UJI VALIDITAS MATERI PEMBELAJARAN LKS MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/MA

Peneliti : Nanda Wahyudi Afri

Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk mefasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS 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, p

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



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, p
 - 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

dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang penilaian instrumen angket uji validasi materi pembelajaran LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk Pengisian :

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

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Cukup valid
- 4 = Valid
- 5 = Sangat Valid



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

B. Aspek Penilaian

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

No	Kriteria	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian					Keterangan
				1	2	3	4	5	
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).	1, 2, 3, 4						
		Keakuratan materi	5, 6, 7, 8						
		Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa	9						
2	Aspek Kelayakan Penyajian	Keruntutan materi	10						
		Kesesuaian penyajian contoh soal dan materi	11						
3	Aspek Kelayakan Kebahasaan	Kelugasan bahasa yang digunakan	12						
		Kesesuaian bahasa dengan perkembangan siswa	13						
		Kesesuaian kalimat yang digunakan dengan kaidah bahasa	14						
4	Aspek <i>Discovery Learning</i>	Ketermuatan langkah-langkah pembelajaran berbasis <i>discovery</i>	15, 16, 17, 18, 19, 20						

State Islamic Univ

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, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - 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



C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas Materi Pembelajaran LKS berbasis <i>discovery learning</i> .					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 23 April 2024
Validator,

NIP.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN D. 3

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET UJI PRAKTIKALITAS LKS MATEMATIKA BERBASIS DISCOVERY LEARNING

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/MA

Peneliti : Nanda Wahyudi Afri

Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk mefasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat



Bapak/Ibu tentang penilaian angket uji praktikalitas LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk Pengisian :

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

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Cukup Valid
- 4 = Valid
- 5 = Sangat Valid

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, p
- 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



B. Aspek Penilaian

No	Kriteria	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian					Keterangan
				1	2	3	4	5	
	Daya Tarik	Kemenarikan tampilan LKS terhadap minat siswa	1, 2, 3, 4, 5						
		Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran menggunakan LKS	6, 7, 8						
	Kemudahan Penggunaan	Kepraktisan dan kesesuaian LKS dengan kecepatan belajar siswa	9, 10, 11, 12, 13						
		Kekuatan membangkitkan aktivitas belajar siswa	14, 15						
	Waktu	Kesesuaian waktu pengerjaan LKS	16, 17						

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

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, p
 - 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

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji praktikalitas LKS berbasis <i>discovery learning</i> .					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 23 April 2024
Validator,

NIP.



LAMPIRAN E. 1

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET UJI SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR LKS MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/MA

Peneliti : Nanda Wahyudi Afri

Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk mefasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat

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, penerjemahan atau perbaikan terjemahan, dan untuk keperluan hukum di negeri ini atau di luar negeri.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

A. Petunjuk Pengisian :

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

- 1 = Tidak Valid
2 = Kurang Valid
3 = Cukup Valid
4 = Valid
5 = Sangat Valid

No	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian dengan indikator materi	1,2,3,4,5						
	Kesesuaian dengan indikator pemecahan masalah	6,7						
2	Kelengkapan unsur lainnya	8,9,10						



B. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas Soal Penilaian Hasil Belajar LKS berbasis <i>discovery learning</i> .					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

 Pekanbaru, 23 April 2024
 Validator,

 NIP.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - 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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN E. 2

**ANGKET UJI VALIDITAS SOAL TES PENILAIAN
HASIL BELAJAR LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING***

Nama :

Instansi/Lembaga :

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk
Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X
SMA/MA

Peneliti : Nanda Wahyudi Afri

Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkanya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih

A. Petunjuk Pengisian

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.

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

1. = “sangat tidak setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2. = “tidak setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
3. = “kurang setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
4. = “setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang namun mendukung ketercapaian tujuan.
5. = “ sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, serta mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian Indikator Materi						
1	Terdapat soal yang meminta siswa menginterpretasikan karakteristik utama dari tabel maupun grafik dari fungsi kuadrat					
2	Terdapat soal yang meminta siswa menganalisis bentuk umum fungsi kuadrat					
3	Terdapat soal yang meminta siswa menganalisis bentuk akar fungsi kuadrat					
4	Terdapat soal yang meminta siswa menganalisis bentuk titik puncak fungsi kuadrat					
5	Terdapat soal yang meminta siswa memodelkan fenomena atau data dengan					

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.

	fungsi kuadrat					
Kesesuaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah						
6	Terdapat soal yang meminta siswa merumuskan masalah matematis					
7	Terdapat Soal yang meminta siswa untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui					
Kelengkapan Unsur Lainnya						
8	Kesesuaian dengan kisi-kisi					
9	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan karakteristik siswa					
10	Aspek bahasa mudah dipahami					

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang telah disediakan. Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas Soal Penilaian Hasil Belajar LKS berbasis <i>discovery learning</i> .					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 23 April 2024
Validator,

NIP.

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 E. 3

SOAL POST TEST
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
PADA MATERI FUNGSI KUADRAT

Nama : _____ **Mata Pelajaran : Matematika**

Kelas : _____ **Hari/Tanggal :** _____

Waktu : 2 x 45 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal :

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

Soal :

1. Buatlah sketsa grafik fungsi kuadrat yang mempunyai persamaan:

$$y = x^2 - 10x + 21 !.$$

2. Carilah fungsi kuadrat yang melalui titik-titik $(-1,1)$, $(0, -4)$, dan $(1, -5)$!.

3. Carilah fungsi kuadrat yang grafiknya memotong sumbu x di titik $(3,0)$ dan $(-1,0)$, serta melalui titik $(0, -3)$!.

4. Carilah fungsi kuadrat yang mempunyai titik puncak $(2,6)$ dan melalui titik $(1,7)$!.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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. Suatu lintasan roket mempunyai bentuk $f(t) = t^2 + 8t - 12$

- a. Pada detik ke berapakah roket tersebut mencapai titik maksimum?
- b. Tentukanlah tinggi maksimum roket tersebut!



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN E. 4

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MATERI FUNGSI KUADRAT

No	Penyelesaian	Skor
1	<p>Buatlah sketsa grafik fungsi kuadrat yang mempunyai persamaan: $y = x^2 - 10x + 21$!.</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>$y = x^2 - 10x + 21$ maka : $a = 1$, $b = -10$ dan $c = 21$</p> <ul style="list-style-type: none"> Titik potong terhadap sumbu-x, maka $y = 0$ $0 = x^2 - 10x + 21$ $\Leftrightarrow x^2 - 10x + 21 = 0$ $(x - 3)(x - 7) = 0$ $x_1 = 3 \text{ dan } x_2 = 7$ <p>Jadi, titik potong dengan sumbu-x adalah (3,0) dan (7,0)</p> Titik potong terhadap sumbu-y, maka $x = 0$ $y = (0)^2 - 10(0) + 21$ $y = 21$ <p>Jadi, titik potong dengan sumbu-y adalah (0,21)</p> Diskriminan (D) $D = b^2 - 4ac = -10^2 - 4(1)(21) = 100 - 84 = 16$ Sumbu simetri (x) $x = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-10)}{2(1)} = 5$ Nilai ekstrem (y) $y = \frac{D}{-4a} = \frac{16}{-4(1)} = -4$ Titik puncak $\left(\frac{-b}{2a}, \frac{D}{-4a}\right) = (5, -4)$ <p>Jadi , sketsa grafik fungsi kuadrat tersebut adalah</p> 	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.

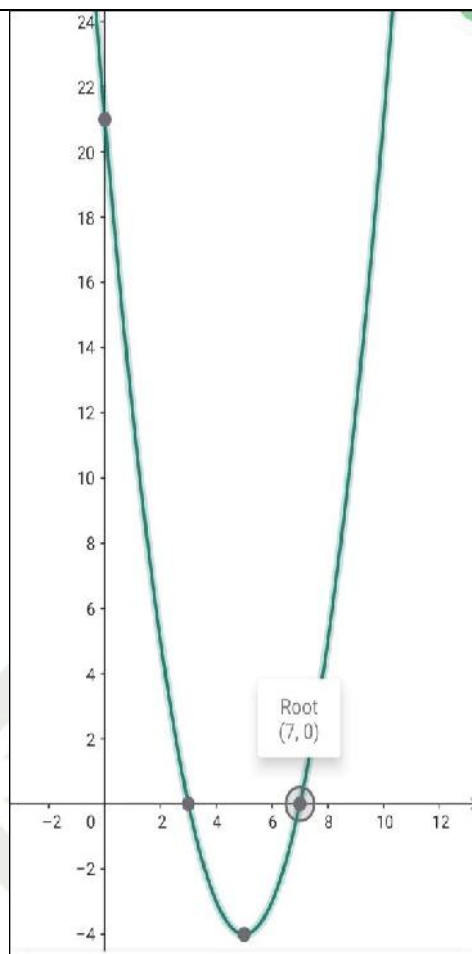
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

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.



2. Carilah fungsi kuadrat yang melalui titik-titik $(-1,1)$, $(0,-4)$, dan $(1,-5)$!.

Penyelesaian:

Bentuk umum: $y = ax^2 + bx + c$

- Melalui $(-1,1)$, $\rightarrow 1 = a(-1)^2 + b(-1) + c$

$$1 = a - b + c \dots \dots \dots (1)$$

- Melalui $(0,-4)$, $\rightarrow -4 = a(0)^2 + b(0) + c$

$$-4 = c \dots \dots \dots (2)$$

- Melalui $(1,-5)$, $\rightarrow -5 = a(1)^2 + b(1) + c$

$$-5 = a + b + c \dots \dots \dots (3)$$

Substitusikan nilai $c = -4$ ke pers. (1): $1 = a - b + c$

$$1 = a - b + (-4)$$

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.

	$5 = a - b \dots\dots\dots(4)$ <p>Substitusikan nilai $c = -4$ ke pers. (3): $-5 = a + b + c$</p> $-5 = a + b + (-4)$ $-1 = a + b \dots\dots\dots(5)$ <p>Carilah nilai a atau b dari persamaan (4) dan (5) dengan metode eliminasi.</p> $\begin{array}{r} a - b = 5 \\ a + b = -1 \\ \hline -2b = 6 \\ b = -3 \end{array}$ <p>Substitusikan nilai $b = -3$ ke pers. (4): $a - b = 5$</p> $a - (-3) = 5$ $a = 2$ <p>Jadi, fungsi kuadrat tersebut adalah $y = 2x^2 - 3x - 4$</p>	
3	<p>Carilah fungsi kuadrat yang grafiknya memotong sumbu x di titik (3,0) dan (-1,0), serta melalui titik (0, -3) !.</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Bentuk akar $y = a(x - x_1)(x - x_2)$</p> <p>$(-1,0) \rightarrow x_1 = -1$</p> <p>$(3,0) \rightarrow x_2 = 3$</p> <p>$y = a(x - (-1))(x - 3)$</p> <p>$y = a(x^2 - 2x - 3)$</p> <p>Melalui (0, -3) $\rightarrow -3 = a((0)^2 - 0 - 3)$</p> $\begin{array}{r} -3 = -3a \\ a = 1 \end{array}$ <p>Jadi, persamaan kuadrat tersebut adalah $y = 1(x^2 - 2x - 3)$</p>	4
4	<p>Carilah fungsi kuadrat yang mempunyai titik puncak (2,6) dan melalui titik (1,7) !.</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Titik puncak $(p, q) = (2,6)$</p>	4

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.

<p>Melalui titik (1,7)</p> <p>Bentuk titik puncak $y = a(x - p)^2 + q$</p> $y = a(x - 2)^2 + 6$ <p>Melalui (1,7) $\rightarrow 7 = a(1 - 2)^2 + 6$</p> $7 = a(-1)^2 + 6$ $a = 1$ <p>Jadi, persamaan kuadrat tersebut adalah $y = 1(x - 2)^2 + 6$</p> $y = x^2 - 4x + 4 + 6$ $y = x^2 - 4x + 10$	
<p>Suatu lintasan roket mempunyai bentuk $f(t) = t^2 + 8t - 12$</p> <ol style="list-style-type: none"> Pada detik ke berapakah roket tersebut mencapai titik maksimum? Tentukanlah tinggi maksimum roket tersebut! <p>Penyelesaian:</p> <p>$f(t) = t^2 + 8t - 12$ maka $a = 1, b = 8$ dan $c = -12$</p> <ol style="list-style-type: none"> $h_{maksimum}$ dicapai untuk $t = \frac{-b}{2a} = \frac{-8}{2(1)} = -4$ <p>Jadi, waktu yang diperlukan untuk mencapai tinggi maksimum roket adalah 4 detik</p> <ol style="list-style-type: none"> Substitusikan nilai $t = -4$ kedalam fungsi $f(t) = t^2 + 8t - 12$ $f(-4) = (-4)^2 + 8(-4) - 12$ $f(-4) = 16 - 24 - 12$ $f(-4) = -20$ <p>Jadi, tinggi maksimum roket tersebut adalah 20 meter</p>	<p>4</p>

LAMPIRAN F. 1

HASIL UJI VALIDITAS OLEH AHLI TEKNOLOGI

No	Komponen	Responden		
Ukuran LKS		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1	LKS memiliki ukuran yang sesuai dengan standar ISO atau A4 (210 × 297 mm), A5 (148 × 210 mm), B5 (176 × 250 mm).	4	5	4
Desain Sampul LKS				
2	LKS memuat desain sampul depan dan belakang memiliki kesatuan elemen warna, ilustrasi, dan tata huruf ditampilkan selaras dan saling terkait satu dan lainnya.	4	5	5
3	Desain sampul pada LKS menggunakan jenis huruf yang menarik dan mudah dibaca	4	5	4
4	Desain sampul LKS memuat ukuran judul LKS yang lebih dominan dibandingkan dengan nama pengarang.	4	5	5
5	Judul pada sampul menggunakan warna yang kontras dengan warna latar belakang.	4	5	5
6	Desain sampul LKS tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.	4	5	4
7	Ilustrasi sampul LKS dapat menggambarkan isi materi ajar.	4	5	4
Desain Isi LKS				
8	LKS memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan memperjelas materi isi LKS.	4	5	5
9	LKS memiliki konsistensi dalam penempatan unsur tata letak (judul, sub judul, kata pengantar, daftar isi, ilustrasi dll).	4	5	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.

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.

10	LKS memuat unsur tata letak yang selaras antara bidang cetak dan margin.	4	5	4
11	LKS memuat spasi antara teks dan ilustrasi yang saling sesuai.	4	5	4
12	LKS memiliki unsur tata letak yang lengkap (judul, kegiatan belajar, subjudul materi pembelajaran, dan nomor halaman).	4	5	4
13	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman siswa.	4	5	5
14	Penempatan hiasan sebagai latar belakang pada LKS tidak mengganggu judul, teks dan angka halaman.	4	5	5
15	LKS memuat gambar dan ilustrasi yang relevan dengan materi yang disampaikan.	4	4	5
16	LKS menggunakan variasi, ukuran, dan jenis huruf yang tidak berlebihan.	5	5	5
17	LKS memuat jarak spasi yang tidak terlalu lebar dan terlalu sempit sehingga memudahkan siswa dalam membaca	4	5	4
18	LKS memuat gambar yang membantu memperjelas penyampaian materi.	4	5	4



LAMPIRAN F. 2

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI

No	Respon den	Skor Tiap Responden																		Juml ah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Ahli Teknolo gi 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	73
2	Ahli Teknolo gi 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
3	Ahli Teknolo gi 3	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	81
Jumlah		13	14	13	14	14	13	13	14	14	13	13	13	14	14	14	15	13	13	244
Skor Maksimal		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	270
Rata-rata		4,3 3	4,6 7	4,3 3	4,6 7	4,6 7	4,3 3	4,3 3	4,6 7	4,6 7	4,3 3	4,3 3	4,3 3	4,6 7	4,6 7	4,6 7	5,00	4,3 3	4,3 3	81,33
Persentase keidealan (%)		86, 67	93, 33	86, 67	93, 33	93, 33	86, 67	86, 67	93, 33	93, 33	86, 67	86, 67	86, 67	93, 33	93, 33	93, 33	100, 00	86, 67	86, 67	1626, 67
Rata-rata persentase		90,37																		

- 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, penerjemahan atau keperluan lain yang tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN F. 3

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI

I.1 Ukuran LKS

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor	Persentase	Kategori
	1	2	3		Maksimal	Keidealan (%)	
1	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
Jumlah	4	5	4	13	15		
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	86,67						Sangat Valid

I.2 Desain Sampul LKS

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor	Persentase	Kategori
	1	2	3		Maksimal	Keidealan (%)	
2	4	5	5	12	15	80,00	Sangat Valid
3	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
4	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
5	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
6	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
7	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
Jumlah	24	30	27	79	90	526,67	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	87,78						Sangat Valid

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.

1.3 Desain Isi LKS

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2	3				
8	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
9	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
10	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
11	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
12	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
13	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
14	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
15	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
16	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
17	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
18	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
Jumlah	45	54	50	149	165	93,33	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	90,30						Sangat Valid

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 F. 4

PERHITUNGAN DATA AHLI TEKNOLOGI SECARA KESELURUHAN

No	Variabel Validitas	Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kategori
1	Aspek Kelayakan Kefrafikan	Ukuran LKS	29	30	86,67	Sangat Valid
		Desain Sampul LKS (Cover)	93	105	87,78	Sangat Valid
		Desain Isi LKS	149	165	90,30	Sangat Valid
		Jumlah		271	300	
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)			90,33			Sangat Valid

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

LAMPIRAN G. 1

HASIL UJI VALIDASI OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

State Islamic University of Sultan Sya

No	Komponen	Responden		
Aspek Kelayakan Isi		1	2	3
1	LKS memuat materi yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka dan sudah sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).	4	5	5
2	LKS memuat indikator pembelajaran yang sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP).	4	5	5
3	LKS memuat materi yang mencerminkan jabaran untuk mendukung Capaian Pembelajaran (CP).	4	5	5
4	LKS memuat materi pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).	4	5	5
5	LKS memuat fakta dan data yang sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa	4	4	4
6	LKS memuat contoh dan kasus yang sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa	4	5	4
7	LKS memuat gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa	5	4	4
8	LKS memuat notasi dan simbol yang disajikan secara benar menurut kelaziman yang berlaku di bidang matematika	4	5	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.

© 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.

9	LKS memuat uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang mendorong siswa untuk menumbuhkan kreativitas dan memahami materi lebih jauh	4	5	4
Aspek Kelayakan Penyajian				
10	LKS memuat uraian, contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan pemahaman siswa terkait materi Fungsi Kuadrat..	4	4	5
11	Soal-soal Fungsi Kuadrat yang ada pada LKS dapat menguji pemahaman siswa terkait materi Fungsi Kuadrat.	4	5	5
Aspek Kelayakan Kebahasaan				
12	Kalimat yang digunakan pada LKS sederhana dan langsung tepat sasaran.	4	5	4
13	LKS menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	4	5	4
14	LKS memuat kata dan kalimat yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia serta ejaan yang digunakan mengacu pada EYD	4	5	4
Aspek Discovery Learning				
15	Stimulasi :	4	4	5
	LKS memberikan rangsangan terhadap siswa pada suatu permasalahan, sehingga menimbulkan keinginan siswa untuk melakukan penyelidikan sendiri			
16	Identifikasi Masalah :	4	4	4
	LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi pembelajaran.			
17	Pengumpulan Data :	4	5	4

	LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan dan memilih informasi sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis yang diajukan.			
18	Pengolahan Data : LKS mengarahkan siswa untuk mengolah informasi yang telah diperoleh.	4	5	5
19	Verifikasi : LKS mengarahkan siswa untuk melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan sebelumnya yang dihubungkan dengan hasil pengolahan data.	4	5	4
20	Kesimpulan : LKS membantu siswa dalam proses menarik sebuah kesimpulan untuk mendapatkan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah.	4	5	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.



LAMPIRAN G. 2

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No Responden	Respon	Skor Tiap Responden																				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Ahli Materi	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81
2	Ahli Materi	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	95
3	Ahli Materi	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	89
Jumlah		14	14	14	14	12	13	13	13	13	13	14	13	13	13	13	12	13	14	13	14	265
Skor Maksimal		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	300
Rata-rata		4,67	4,67	4,67	4,67	4,00	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33	4,67	4,33	4,33	4,33	4,33	4,00	4,33	4,67	4,33	4,67	88,33
Persentase keidealan (%)		93,33	93,33	93,33	93,33	80,00	86,67	86,67	86,67	86,67	86,67	93,33	86,67	86,67	86,67	86,67	80,00	86,67	93,33	86,67	93,33	1766,67
Rata-rata persentase		88,33																				

- 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, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - 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 G. 3

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Aspek Kelayakan Isi

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2	3				
1	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
2	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
3	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
4	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
5	4	4	4	12	15	80,00	Sangat Valid
6	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
7	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
8	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
9	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
Jumlah	37	43	40	120	135	800,00	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	88,89						Sangat Valid

Aspek Kelayakan Penyajian

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2	3				
10	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
11	4	5	5	14	15	93	Sangat Valid
Jumlah	8	9	10	27	30	180,00	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	90,00						Sangat Valid

1. Dianggap 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.

Aspek Kelayakan Bahasa

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor	Persentase	Kategori
	1	2	3		Maksimal	Keidealan (%)	
12	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
13	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
14	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
Jumlah	12	15	12	39	45	260,00	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	86,67						Sangat Valid

Aspek Kesesuaian LKS dengan *Discovery Learning* (DL)

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor	Persentase	Kategori
	1	2	3		Maksimal	Keidealan (%)	
15	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
16	4	4	4	12	15	80,00	Sangat Valid
17	4	5	4	13	15	87	Sangat Valid
18	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
19	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
20	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
Jumlah	24	28	27	79	90	526,67	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	87,78						Sangat Valid

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 G. 4

PERHITUNGAN DATA AHLI MATERI SECARA KESELURUHAN

No	Variabel Validitas	Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kategori
1	Aspek Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi dengan CP	120	135	88,89	Sangat Valid
		Keakuratan Materi				
		Kemampuan Mendorong Rasa Ingin Tahu Siswa				
2	Aspek Kelayakan Penyajian	Keruntutan Materi	27	30	90,00	Sangat Valid
		Kesesuaian Penyajian Contoh Soal dan Materi				
3	Aspek Kelayakan Kebahasaan	Lugas Bahasa yang Digunakan	39	45	86,67	Sangat Valid
		Kesesuaian Bahasa dengan Perkembangan Siswa				
		Kesesuaian Kalimat yang Digunakan dengan Kaidah Bahasa				
4	Aspek <i>Discovery Learning</i>	Ketermuatan Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis <i>Discovery Learning</i> pada LKS	79	90	87,78	Sangat Valid
Jumlah			265	300	353,33	
Rata-Rata Persentase Keidealan (%)			88,33			Sangat valid

- 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, penerjemahan atau keperluan resmi yang lain.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H. 1

HASIL UJI VALIDITAS SOAL POSTTEST

No	Komponen	Responden	
		Ahli 1	Ahli 2
Kesesuaian Indikator Materi			
1	Terdapat soal yang meminta siswa menganalisis karakteristik utama dari fungsi kuadrat	5	4
2	Terdapat soal yang meminta siswa mengonstruksikan bentuk umum fungsi kuadrat.	5	4
3	Terdapat soal yang meminta siswa mengonstruksikan bentuk akar fungsi kuadrat.	5	4
4	Terdapat soal yang meminta siswa mengonstruksikan bentuk titik puncak fungsi kuadrat.	5	4
5	Terdapat soal yang meminta siswa memodelkan fenomena atau data dengan fungsi kuadrat	5	5
Kesesuaian dengan Indikator Pemecahan Masalah			
6	Terdapat soal yang meminta siswa merumuskan masalah matematis	4	4
7	Terdapat Soal yang meminta siswa untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui	4	4
Kelengkapan Unsur Lainnya			
8	Kesesuaian dengan kisi-kisi	5	5
9	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan karakteristik siswa	4	4
10	Aspek bahasa mudah dipahami	5	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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



LAMPIRAN H. 2

DISTRIBUSI DATA HASIL UJI VALIDITAS SOAL POSTTEST

No	Responden	Skor Tiap Responden										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Ahli Post Test 1	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	47
	Ahli Post Test 2	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	43
	Jumlah	9	9	9	9	10	8	8	10	8	10	90
	Skor Maksimal	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
	Rata-rata	4,50	4,50	4,50	4,50	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	45
	Persentase keidealan (%)	90,00	90,00	90,00	90,00	100,00	80,00	80,00	100,00	80,00	100,00	900
	Rata-rata persentase	90,00										

1. Ditaring mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - 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



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, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

LAMPIRAN H. 3
PERHITUNGAN DATA HASIL UJI SOAL POSSTEST

Kesesuaian dengan Indikator Materi

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli		Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2				
1	5	4	9	10	90,00	Sangat Valid
2	5	4	9	10	90,00	Sangat Valid
3	5	4	9	10	90,00	Sangat Valid
4	5	4	9	10	90,00	Sangat Valid
5	5	5	10	10	100,00	Sangat Valid
Jumlah	10	8	18	20		
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	90,00					Sangat Valid

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, penerjemahan atau keperluan resmi yang lain.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Kesesuaian dengan Indikator Pemecahan Masalah Matematis

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli		Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2				
6	4	4	8	10	80,00	Valid
7	4	4	8	10	80,00	Valid
Jumlah	8	8	16	20		
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	80,00					Valid

Kelengkapan Unsur Lainnya

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli		Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2				
8	5	5	10	10	100,00	Sangat Valid
9	4	4	8	10	80,00	Sangat Valid
10	5	5	10	10	100,00	Sangat Valid
Jumlah	14	14	28	30		
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	93,33					Sangat Valid



LAMPIRAN H. 4

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI SOAL POSSTEST SECARA KESELURUHAN

No.	Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kategori
1	Kesesuaian dengan Indikator Materi	18	20	90,00	Sangat Valid
2	Kesesuaian dengan Indikator Pemecahan Masalah	16	20	80,00	Valid
3	Kelengkapan Unsur Lainnya	28	30	93,33	Sangat Valid
Jumlah		62	70		
Rata-rata Persentase Keidealan (%)		88,57			Sangat Valid

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, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



LAMPIRAN I. 1

DISTRIBUSI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL

No	Responden	Skor Tiap Responden																	Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	S.1	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	3	76
2	S.2	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	3	4	76
3	S.3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	3	3	4	5	4	5	71
4	S.4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	76
5	S.5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	76
6	S.6	4	4	3	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	68
7	S.7	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	73
8	S.8	4	5	4	4	4	5	4	5	3	4	4	3	3	4	5	3	4	68
9	S.9	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	77
10	S.10	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	76
Jumlah		43	46	39	44	43	44	45	44	41	43	44	42	43	43	46	42	45	737
Skor Maksimal		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	850
Rata-Rata		4,3	4,6	3,9	4,4	4,3	4,4	4,5	4,4	4,1	4,3	4,4	4,2	4,3	4,3	4,6	4,2	4,5	73,7
Persentase Tingkat Kepraktisan (%)		86	92	78	88	86	88	90	88	82	86	88	84	86	86	92	84	90	1474
Rata-Rata Persentase Tingkat Kepraktisan (%)		86,71																	

- 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, penerjemahan atau untuk tujuan yang serupa.
 - 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, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

LAMPIRAN I. 2

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL

I.1 Daya Tarik

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor	Persentase	Kategori
		Maksimal	Tingkat Kepraktisan (%)	
1	43	50	86,00	Sangat Praktis
2	46	50	92,00	Sangat Praktis
3	39	50	78,00	Sangat Praktis
4	44	50	88,00	Sangat Praktis
5	43	50	86,00	Sangat Praktis
6	44	50	88,00	Sangat Praktis
7	45	50	90,00	Sangat Praktis
8	44	50	88,00	Sangat Praktis
Jumlah	348	400	696	
Rata-rata Persentase Tingkat Kepraktisan (%)		87,00		Sangat Praktis



1.2. Kemudahan Penggunaan

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, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor	Persentase	Kategori
		Maksimal	Tingkat Kepraktisan (%)	
9	41	50	82,00	Sangat Praktis
10	43	50	86,00	Sangat Praktis
11	44	50	88,00	Sangat Praktis
12	42	50	84,00	Sangat Praktis
13	43	50	86,00	Sangat Praktis
14	43	50	86,00	Sangat Praktis
15	46	50	92,00	Sangat Praktis
Jumlah	302	350	604	
Rata-rata Persentase Tingkat Kepraktisan (%)		86,29		Sangat Praktis



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, p
 - 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

1.3. Waktu

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor	Persentase	Kategori
		Maksimal	Tingkat Kepraktisan (%)	
16	42	50	84,00	Sangat Praktis
17	45	50	90,00	Sangat Praktis
Jumlah	87	100	174	
Rata-rata Persentase Tingkat Kepraktisan (%)	87,00			Sangat Praktis



LAMPIRAN I. 3

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL SECARA KESELURUHAN

No	Variabel Praktikalitas	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Praktikalitas	Kategori
1	Daya tarik	348	400	87,00	Sangat Praktis
2	Kemudahan Penggunaan	302	350	86,29	Sangat Praktis
4	Waktu	87	100	87,00	Sangat Praktis
Jumlah		737	850	260,29	
Rata-Rata Persentase Tingkat Kepraktisan (%)		86,71			Sangat Praktis

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, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

LAMPIRAN J. 1

DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK TERBATAS

No	Responden	Skor Tiap Responden																	Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	S.1	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	74
2	S.2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	73
3	S.3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
4	S.4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	3	4	5	75
5	S.5	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	5	4	4	67
6	S.6	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	70
7	S.7	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	84
8	S.8	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	3	69
9	S.9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	73
10	S.10	5	5	4	3	4	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	4	3	67
11	S.11	4	4	4	5	5	3	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	74
12	S.12	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	71
13	S.13	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	78
14	S.14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	82
15	S.15	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	68
16	S.16	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	69
17	S.17	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	78
18	S.18	4	4	5	5	5	4	4	3	5	4	5	5	4	4	5	5	3	74
19	S.19	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	73

20	S.20	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	74
	Jumlah	86	85	85	90	88	84	83	82	84	85	87	89	87	87	88	86	85	1461
	Skor Maksimal	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1700
	Rata-Rata	4,3	4,3	4,3	4,5	4,4	4,2	4,2	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,4	4,4	4,4	4,3	4,3	73,05
	Persentase Tingkat Kepraktisan (%)	86	85	85	90	88	84	83	82	84	85	87	89	87	87	88	86	85	1461
	Rata-Rata Persentase Tingkat Kepraktisan (%)	85,94																	

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, p
 - 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



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, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

LAMPIRAN J. 2

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK TERBATAS

I.1. Daya Tarik

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Tingkat Kepraktisan (%)	Kategori
1	86	100	86,00	Sangat Praktis
2	85	100	85,00	Sangat Praktis
3	85	100	85,00	Sangat Praktis
4	90	100	90,00	Sangat Praktis
5	88	100	88,00	Sangat Praktis
6	84	100	84,00	Sangat Praktis
7	83	100	83,00	Sangat Praktis
8	82	100	82,00	Sangat Praktis
Jumlah	683	800	683,00	
Rata-rata Persentase Tingkat Kepraktisan (%)	85,38			Sangat Praktis



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, penerjemahan atau keperluan resmi yang lain.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

I.2. Kemudahan Penggunaan

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Tingkat Kepraktisan (%)	Kategori
9	84	100	84,00	Sangat Praktis
10	85	100	85,00	Sangat Praktis
11	87	100	87,00	Sangat Praktis
12	89	100	89,00	Sangat Praktis
13	87	100	87,00	Sangat Praktis
14	87	100	87,00	Sangat Praktis
15	88	100	88,00	Sangat Praktis
Jumlah	607	700	607,00	
Rata-rata Persentase Tingkat Kepraktisan (%)	86,71			Sangat Praktis

I.3. Waktu

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Tingkat Kepraktisan (%)	Kategori
16	86	100	86,00	Sangat Praktis
17	85	100	85,00	Sangat Praktis
Jumlah	171	200	171,00	
Rata-rata Persentase Tingkat Kepraktisan (%)	85,50			Sangat Praktis



LAMPIRAN J. 3

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK TERBATAS SECARA KESELURUHAN

No	Variabel Praktikalitas	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Praktikalitas	Kategori
1	Daya tarik	683	800	85,38	Sangat Praktis
2	Kemudahan Penggunaan	607	700	86,71	Sangat Praktis
3	Waktu	171	200	85,50	Sangat Praktis
Jumlah		1461	1700	257,59	
Rata-Rata Persentase Tingkat Kepraktisan (%)		85,94			Sangat Praktis

- 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, p
 - 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

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 K. 1

**NILAI POSTTEST KELAS KONTROL DAN KELAS
EKSPERIMEN**

Responden	Kemampuan Pemecahan Masalah	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S1	60	80
S2	70	50
S3	60	60
S4	85	55
S5	65	65
S6	70	70
S7	95	65
S8	70	85
S9	75	90
S10	55	40
S11	70	75
S12	90	60
S13	90	50
S14	80	45
S15	85	65
S16	80	55
S17	80	60
S18	95	50
S19	85	55
S20	90	70

LAMPIRAN K. 2

PERHITUNGAN NILAI POSTTEST KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN

1. Merumuskan Hipotesis

H_0 = Tidak terdapat perbedaan signifikan antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a = Terdapat perbedaan signifikan antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

2. Penyajian Data

Responden	Kelas Eksperimen	Rangking (<i>R</i>)	Kelas Kontrol	Rangking (<i>R</i>)
1	60	12	80	28,5
2	70	21,5	50	4
3	60	12	60	12
4	85	32,5	55	7,5
5	65	16,5	65	16,5
6	70	21,5	70	21,5
7	95	39,5	65	16,5
8	70	21,5	85	32,5
9	75	25,5	90	36,5
10	55	7,5	40	1
11	70	21,5	75	25,5
12	90	36,5	60	12
13	90	36,5	50	4
14	80	28,5	45	2
15	85	32,5	65	16,5
16	80	28,5	55	7,5
17	80	28,5	60	12
18	95	39,5	50	4
19	85	32,5	55	7,5
20	90	36,5	70	21,5
Jumlah		531		289

3. Perhitungan

$$U_1 = 20 \cdot 20 + \frac{20(20 + 1)}{2} - 531$$

$$U_1 = 400 + 210 - 531$$

- 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.

$$U_1 = 79$$

$$U_2 = 20 \cdot 20 + \frac{20(20 + 1)}{2} - 269$$

$$U_2 = 400 + 210 - 269$$

$$U_2 = 341$$

$$\alpha = 0,05$$

$$U_{tabel} = 106$$

$$U_{hitung} = 79$$

$$U_{hitung} < U_{tabel}, \text{ maka } H_0 \text{ ditolak.}$$

$$U_{hitung} = 79 < U_{tabel} = 106, \text{ maka } H_a \text{ diterima.}$$

$$U_{hitung} < U_{tabel}, \text{ maka } H_a \text{ diterima.}$$

Jadi, ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Hal ini berarti LKS berbasis *discovery learning* efektif untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fungsi kuadrat.

LAMPIRAN L. 1

DAFTAR NAMA VALIDATOR

No	Nama Validator	Keterangan	Bidang Keahlian
1	Depriwana Rahmi, M.Sc	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Ahli Materi Pembelajaran 1
2	Ramon Muhandaz, M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Ahli Teknologi Pembelajaran 1
3	Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Instrumen
4	Rahmad Arisky, S.Pd	Guru matematika Madrasah Aliyah babun Najah	Validator Ahli Materi Pembelajaran 2 Validator Ahli Teknologi Pembelajaran 2 Validator Posstest 1
5	Rizky Nanda, S.Pd	Guru Matematika SMPN 1 Cerenti	Validator Ahli Materi Pembelajaran 3 Validator Ahli Teknologi Pembelajaran 3 Validator Posstest 2

© 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:

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

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

LAMPIRAN L. 2

DAFTAR NAMA RESPONDEN (EKSPERIMEN)

No	Nama Siswa	Kode
1	Agnes Oktavia S	S1
2	Aditya Anugrah	S2
3	Aisyah Delvi Rahmayani	S3
4	Aufalifah Alya Taria Hasibuan	S4
5	Bakhra Asyifa Bakhendri	S5
6	Benita Misyere Sihombing	S6
7	Bilowo Al Johandri	S7
8	Cory Ardanisa Tampubolon	S8
9	Decha Dwi Andini	S9
10	Defi Suarningsih	S10
11	Defrando Aymar	S11
12	Dhafa Aulyo	S12
13	Dika Dwi Putri	S13
14	Diva Nurul Fadilla	S14
15	Elisa Agustina	S15
16	Elisabet Sophia Putri Sitorus	S16
17	Fithelson odorus	S17
18	Fadli Khairun Nizam	S18
19	Fani Zulmi Pratiwi	S19
20	Farhan Rizky	S20

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.

UIN Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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 L. 3
DAFTAR NAMA RESPONDEN (KONTROL)

No	Nama Siswa	Kode
1	Febriana Syahputri	S1
2	Febriano Mulyadi	S2
3	Firdia Ifra Jannah	S3
4	Gideon Rotua Tobing	S4
5	Hendri Sitanggang	S5
6	Jonathan Galih Anggoro	S6
7	M. Bagas Satrio	S7
8	M. Rhafa Maulana	S8
9	Marcel Tri Nugroho	S9
10	Marzuq Alfaris Arianda	S10
11	Muhammad Rizki Harmadani	S11
12	Naisyah Adawiyah Zulniati	S12
13	Putra Dwiansyah	S13
14	Qatrun Nadiyah	S14
15	Rani Cecilia	S15
16	Rebecca Lady Grasella Pasaribu	S16
17	Rizki Harita	S17
18	Salsabila Ramadhani	S18
19	Saskia Maiza Andiani	S19
20	Siti Aisyah	S20

LAMPIRAN L. 4

DOKUMENTASI



© 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.

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 L. 5

ANGKET YANG DI ISI VALIDATOR

ANGKET UJI VALIDITAS LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Nama : Ramon Muhondar, M.Pd.
Instansi/Lembaga : UIN Suska Riau

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/MA
Peneliti : Nanda Wahyudi Afri
Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk mefasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.



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. Petunjuk Pengisian

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

1. = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2. = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
3. = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
4. = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang namun mendukung ketercapaian tujuan.
5. = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, serta mendukung ketercapaian tujuan.

6. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
Ukuran LKS						
1	LKS memiliki ukuran yang sesuai dengan standar ISO atau A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm)				✓	
Desain Sampul LKS						
2	LKS memuat desain sampul depan dan belakang memiliki kesatuan elemen warna, ilustrasi, dan tata huruf ditampilkan selaras dan saling terkait satu dan lainnya				✓	
3	Desain sampul pada LKS menggunakan jenis huruf yang menarik dan mudah dibaca				✓	
4	Desain sampul LKS memuat ukuran judul LKS yang lebih dominan dibandingkan dengan nama pengarang				✓	
5	Judul pada sampul menggunakan warna yang kontras dengan warna latar belakang				✓	
6	Desain sampul LKS tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf				✓	



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.

7	Ilustrasi sampul LKS dapat menggambarkan isi materi ajar.					✓
Desain Isi LKS						
8	LKS memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan memperjelas materi isi LKS.					✓
9	LKS memiliki konsistensi dalam penempatan unsur tata letak (judul, sub judul, kata pengantar, daftar isi, ilustrasi dll).					✓
10	LKS memuat unsur tata letak yang selaras antara bidang cetak dan margin.					✓
11	LKS memuat spasi antara teks dan ilustrasi yang saling sesuai.					✓
12	LKS memiliki unsur tata letak yang lengkap (judul, kegiatan belajar, subjudul materi pembelajaran, dan nomor halaman).					✓
13	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman siswa.					✓
14	Penempatan hiasan sebagai latar belakang pada LKS tidak mengganggu judul, teks dan angka halaman.					✓
15	LKS memuat gambar dan ilustrasi yang relevan dengan materi yang disampaikan.					✓
16	LKS menggunakan variasi, ukuran, dan jenis huruf yang tidak berlebihan.					✓
17	LKS memuat jarak spasi yang tidak terlalu lebar dan terlalu sempit sehingga memudahkan siswa dalam membaca					✓
18	LKS memuat gambar yang membantu memperjelas penyampaian materi.					✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang telah disediakan. Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi



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 = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas Teknologi Pendidikan LKS berbasis <i>discovery learning</i> .					

Saran Perbaikan

lanjutkan

Pekanbaru, 23 April 2024
Validator,



Ramon Muhandaz, M.Pd.
NIP.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ANGKET UJI VALIDITAS LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Nama : RAHMAD ARIZKY S.Pd
Instansi/Lembaga : MADRASAH ALIYAH BABUN NAJAH

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk
Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X
SMA/MA

Peneliti : Nanda Wahyudi Afri

Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.



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. Petunjuk Pengisian

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

1. = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2. = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
3. = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
4. = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang namun mendukung ketercapaian tujuan.
5. = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, serta mendukung ketercapaian tujuan.

6. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
Ukuran LKS		1	2	3	4	5
1	LKS memiliki ukuran yang sesuai dengan standar ISO atau A4 (210 × 297 mm), A5 (148 × 210 mm), B5 (176 × 250 mm).					√
Desain Sampul LKS						
2	LKS memuat desain sampul depan dan belakang memiliki kesatuan elemen warna, ilustrasi, dan tata huruf ditampilkan selaras dan saling terkait satu dan lainnya.					√
3	Desain sampul pada LKS menggunakan jenis huruf yang menarik dan mudah dibaca					√
4	Desain sampul LKS memuat ukuran judul LKS yang lebih dominan dibandingkan dengan nama pengarang.					√
5	Judul pada sampul menggunakan warna yang kontras dengan warna latar belakang.					√
6	Desain sampul LKS tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					√



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.

7	Ilustrasi sampul LKS dapat menggambarkan isi materi ajar.					√
Desain Isi LKS						
8	LKS memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan memperjelas materi isi LKS.					√
9	LKS memiliki konsistensi dalam penempatan unsur tata letak (judul, sub judul, kata pengantar, daftar isi, ilustrasi dll).					√
10	LKS memuat unsur tata letak yang selaras antara bidang cetak dan margin.					√
11	LKS memuat spasi antara teks dan ilustrasi yang saling sesuai.					√
12	LKS memiliki unsur tata letak yang lengkap (judul, kegiatan belajar, subjudul materi pembelajaran, dan nomor halaman).					√
13	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman siswa.					√
14	Penempatan hiasan sebagai latar belakang pada LKS tidak mengganggu judul, teks dan angka halaman.					√
15	LKS memuat gambar dan ilustrasi yang relevan dengan materi yang disampaikan.				√	
16	LKS menggunakan variasi, ukuran, dan jenis huruf yang tidak berlebihan.					√
17	LKS memuat jarak spasi yang tidak terlalu lebar dan terlalu sempit sehingga memudahkan siswa dalam membaca					√
18	LKS memuat gambar yang membantu memperjelas penyampaian materi.					√

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang telah disediakan. Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi



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 = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas Teknologi Pendidikan LKS berbasis <i>discovery learning</i> .	√				

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 23 April 2025
Validator,



RAHMAD ARIZKY S.Pd
NIP.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ANGKET UJI VALIDITAS LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Nama	: RAHMAD ARIZKY S.Pd
Instansi/Lembaga	: MADRASAH ALIYAH BABUN NAJAH

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/MA

Peneliti : Nanda Wahyudi Afri

Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk mefasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.



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. Petunjuk Pengisian

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

1. = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2. = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
3. = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
4. = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang namun mendukung ketercapaian tujuan.
5. = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, serta mendukung ketercapaian tujuan.

6. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
Ukuran LKS		1	2	3	4	5
1	LKS memiliki ukuran yang sesuai dengan standar ISO atau A4 (210 × 297 mm), A5 (148 × 210 mm), B5 (176 × 250 mm).					√
Desain Sampul LKS						
2	LKS memuat desain sampul depan dan belakang memiliki kesatuan elemen warna, ilustrasi, dan tata huruf ditampilkan selaras dan saling terkait satu dan lainnya.					√
3	Desain sampul pada LKS menggunakan jenis huruf yang menarik dan mudah dibaca					√
4	Desain sampul LKS memuat ukuran judul LKS yang lebih dominan dibandingkan dengan nama pengarang.					√
5	Judul pada sampul menggunakan warna yang kontras dengan warna latar belakang.					√
6	Desain sampul LKS tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					√



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.

7	Ilustrasi sampul LKS dapat menggambarkan isi materi ajar.					√
Desain Isi LKS						
8	LKS memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan memperjelas materi isi LKS.					√
9	LKS memiliki konsistensi dalam penempatan unsur tata letak (judul, sub judul, kata pengantar, daftar isi, ilustrasi dll).					√
10	LKS memuat unsur tata letak yang selaras antara bidang cetak dan margin.					√
11	LKS memuat spasi antara teks dan ilustrasi yang saling sesuai.					√
12	LKS memiliki unsur tata letak yang lengkap (judul, kegiatan belajar, subjudul materi pembelajaran, dan nomor halaman).					√
13	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman siswa.					√
14	Penempatan hiasan sebagai latar belakang pada LKS tidak mengganggu judul, teks dan angka halaman.					√
15	LKS memuat gambar dan ilustrasi yang relevan dengan materi yang disampaikan.				√	
16	LKS menggunakan variasi, ukuran, dan jenis huruf yang tidak berlebihan.					√
17	LKS memuat jarak spasi yang tidak terlalu lebar dan terlalu sempit sehingga memudahkan siswa dalam membaca					√
18	LKS memuat gambar yang membantu memperjelas penyampaian materi.					√

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang telah disediakan. Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi



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 = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas Teknologi Pendidikan LKS berbasis <i>discovery learning</i> .	√				

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 23 April 2025
Validator,



RAHMAD ARIZKY S.Pd
NIP.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ANGKET UJI VALIDITAS LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Nama : Rizky Nanda Putra, S.Pd
Instansi/Lembaga : SMPN 1 Cerenti

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk
Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X
SMA/MA
Peneliti : Nanda Wahyudi Afri
Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah
dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif
Kasim Riau
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk mefasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.



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. Petunjuk Pengisian

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

1. = “sangat tidak setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2. = “tidak setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
3. = “kurang setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
4. = “setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang namun mendukung ketercapaian tujuan.
5. = “sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, serta mendukung ketercapaian tujuan.

6. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
Ukuran LKS		1	2	3	4	5
1	LKS memiliki ukuran yang sesuai dengan standar ISO atau A4 (210 × 297 mm), A5 (148 × 210 mm), B5 (176 × 250 mm).				✓	
Desain Sampul LKS						
2	LKS memuat desain sampul depan dan belakang memiliki kesatuan elemen warna, ilustrasi, dan tata huruf ditampilkan selaras dan saling terkait satu dan lainnya.					✓
3	Desain sampul pada LKS menggunakan jenis huruf yang menarik dan mudah dibaca				✓	
4	Desain sampul LKS memuat ukuran judul LKS yang lebih dominan dibandingkan dengan nama pengarang.					✓
5	Judul pada sampul menggunakan warna yang kontras dengan warna latar belakang.					✓
6	Desain sampul LKS tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.				✓	



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.

7	Ilustrasi sampul LKS dapat menggambarkan isi materi ajar.				✓	
Desain Isi LKS						
8	LKS memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan memperjelas materi isi LKS.					✓
9	LKS memiliki konsistensi dalam penempatan unsur tata letak (judul, sub judul, kata pengantar, daftar isi, ilustrasi dll).					✓
10	LKS memuat unsur tata letak yang selaras antara bidang cetak dan margin.				✓	
11	LKS memuat spasi antara teks dan ilustrasi yang saling sesuai.				✓	
12	LKS memiliki unsur tata letak yang lengkap (judul, kegiatan belajar, subjudul materi pembelajaran, dan nomor halaman).				✓	
13	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman siswa.					✓
14	Penempatan hiasan sebagai latar belakang pada LKS tidak mengganggu judul, teks dan angka halaman.					✓
15	LKS memuat gambar dan ilustrasi yang relevan dengan materi yang disampaikan.					✓
16	LKS menggunakan variasi, ukuran, dan jenis huruf yang tidak berlebihan.					✓
17	LKS memuat jarak spasi yang tidak terlalu lebar dan terlalu sempit sehingga memudahkan siswa dalam membaca				✓	
18	LKS memuat gambar yang membantu memperjelas penyampaian materi.				✓	

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang telah disediakan. Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi



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 = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas Teknologi Pendidikan LKS berbasis <i>discovery learning</i> .					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 23 April 2025
Validator,



NIP.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ANGKET UJI VALIDITAS LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Nama : Depriwana Rahmi, M. Sc.
Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA-MA

Peneliti : Nanda Wahyudi Afri

Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.

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. Petunjuk Pengisian

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

1. = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2. = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan Kurang mendukung ketercapaian tujuan.
3. = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
4. = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang namun mendukung ketercapaian tujuan.
5. = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, serta Mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian komponen				
Aspek Kelayakan Isi		1	2	3	4	5
1	LKS memuat materi yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka dan sudah sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)				✓	
2	LKS memuat indikator pembelajaran yang sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP).				✓	
3	LKS memuat materi yang mencerminkan jabaran untuk mendukung Capaian Pembelajaran (CP).				✓	
4	LKS memuat materi pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)				✓	
5	LKS memuat fakta dan data yang sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman 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.

6	LKS memuat contoh dan kasus yang sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa				✓	
7	LKS memuat gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa					✓
8	LKS memuat notasi dan simbol yang disajikan secara benar menurut kelaziman yang berlaku di bidang matematika				✓	
9	LKS memuat uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang mendorong siswa untuk menumbuhkan kreativitas dan memahami materi lebih jauh				✓	
Aspek Kelayakan Penyajian						
10	LKS memuat uraian, contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan pemahaman siswa terkait materi Fungsi Kuadrat.				✓	
11	Soal-soal Fungsi Kuadrat yang ada pada LKS dapat menguji pemahaman siswa terkait materi Fungsi Kuadrat.				✓	
Aspek Kelayakan Kebahasaan						
12	Kalimat yang digunakan pada LKS sederhana dan langsung tepat sasaran.				✓	
13	LKS menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
14	LKS memuat kata dan kalimat yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia serta ejaan yang digunakan mengacu pada EYD				✓	
Aspek Discovery Learning						
15	Simulasi : LKS memberikan rangsangan terhadap siswa pada suatu permasalahan, sehingga menimbulkan keinginan siswa untuk melakukan penyelidikan sendiri				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

16	Identifikasi Masalah : LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi pembelajaran.				✓	
17	Pengumpulan Data : LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan dan memilih informasi sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis yang diajukan.				✓	
18	Pengolahan Data : LKS mengarahkan siswa untuk mengolah informasi yang telah diperoleh.				✓	
19	Verifikasi : LKS mengarahkan siswa untuk melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan sebelumnya yang dihubungkan dengan hasil pengolahan data.				✓	
20	Kesimpulan : LKS membantu siswa dalam proses menarik sebuah kesimpulan untuk mendapatkan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah.				✓	

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang telah disediakan. Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

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



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.

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas Materi Pembelajaran I.KS berbasis <i>discovery learning</i> .			✓		

Saran Perbaikan

1. Perbaiki Soal, sesuai catatan
2. Langkah DL Sebaiknya 2x Kori
3. Kalimat yang digunakan, perbaiki
4. Bahasan Sebaiknya 2x tujuan
5. Gambar, narasi belum selesai

Pekanbaru, 23 April 2024
Validator.

Depriwana Rahmi, M.Sc.
NIP



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ANGKET UJI VALIDITAS LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Nama : RAHMAD ARIZKY S.Pd
Instansi/Lembaga : MADRASAH ALIYAH BABUN NAJAH

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/MA

Peneliti : Nanda Wahyudi Afri

Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkanya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk mefasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.



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. Petunjuk Pengisian

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

1. = “sangat tidak setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2. = “tidak setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan Kurang mendukung ketercapaian tujuan.
3. = “kurang setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
4. = “setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang namun mendukung ketercapaian tujuan.
5. = “sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, serta Mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian komponen				
Aspek Kelayakan Isi		1	2	3	4	5
1	LKS memuat materi yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka dan sudah sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).					✓
2	LKS memuat indikator pembelajaran yang sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP).					✓
3	LKS memuat materi yang mencerminkan jabaran untuk mendukung Capaian Pembelajaran (CP).					✓
4	LKS memuat materi pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).					✓
5	LKS memuat fakta dan data yang sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman 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.

6	LKS memuat contoh dan kasus yang sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa					√
7	LKS memuat gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa				√	
8	LKS memuat notasi dan simbol yang disajikan secara benar menurut kelaziman yang berlaku di bidang matematika					√
9	LKS memuat uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang mendorong siswa untuk menumbuhkan kreativitas dan memahami materi lebih jauh					√
Aspek Kelayakan Penyajian						
10	LKS memuat uraian, contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan pemahaman siswa terkait materi Fungsi Kuadrat.				√	
11	Soal-soal Fungsi Kuadrat yang ada pada LKS dapat menguji pemahaman siswa terkait materi Fungsi Kuadrat.					√
Aspek Kelayakan Kehasiswaan						
12	Kalimat yang digunakan pada LKS sederhana dan langsung tepat sasaran.					√
13	LKS menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa					√
14	LKS memuat kata dan kalimat yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia serta ejaan yang digunakan mengacu pada EYD					√
Aspek Discovery Learning						
15	Stimulasi : LKS memberikan rangsangan terhadap siswa pada suatu permasalahan, sehingga menimbulkan keinginan siswa untuk melakukan penyelidikan sendiri				√	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

16	Identifikasi Masalah : LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi pembelajaran.				√	
17	Pengumpulan Data : LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan dan memilih informasi sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis yang diajukan.					√
18	Pengolahan Data : LKS mengarahkan siswa untuk mengolah informasi yang telah diperoleh.					√
19	Verifikasi : LKS mengarahkan siswa untuk melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan sebelumnya yang dihubungkan dengan hasil pengolahan data.					√
20	Kesimpulan : LKS membantu siswa dalam proses menarik sebuah kesimpulan untuk mendapatkan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah.					√

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang telah disediakan. Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan



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.

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas Materi Pembelajaran LKS berbasis <i>discovery learning</i> .	√				

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 23 April 2025
Validator,



RAHMAD ARIZKY S.Pd
NIP.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ANGKET UJI VALIDITAS LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Nama : Rizky Nanda Putra, S.Pd
Instansi/Lembaga : SMPN 1 Cerenti

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/MA
Peneliti : Nanda Wahyudi Afri
Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk mefasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.



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. Petunjuk Pengisian

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

1. = “sangat tidak setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2. = “tidak setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan Kurang mendukung ketercapaian tujuan.
3. = “kurang setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
4. = “setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang namun mendukung ketercapaian tujuan.
5. = “sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, serta Mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian komponen				
Aspek Kelayakan Isi		1	2	3	4	5
1	LKS memuat materi yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka dan sudah sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).					✓
2	LKS memuat indikator pembelajaran yang sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP).					✓
3	LKS memuat materi yang mencerminkan jabaran untuk mendukung Capaian Pembelajaran (CP).					✓
4	LKS memuat materi pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).					✓
5	LKS memuat fakta dan data yang sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman 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.

6	LKS memuat contoh dan kasus yang sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa				✓	
7	LKS memuat gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa				✓	
8	LKS memuat notasi dan simbol yang disajikan secara benar menurut kelaziman yang berlaku di bidang matematika				✓	
9	LKS memuat uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang mendorong siswa untuk menumbuhkan kreativitas dan memahami materi lebih jauh				✓	
Aspek Kelayakan Penyajian						
10	LKS memuat uraian, contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan pemahaman siswa terkait materi Fungsi Kuadrat.					✓
11	Soal-soal Fungsi Kuadrat yang ada pada LKS dapat menguji pemahaman siswa terkait materi Fungsi Kuadrat.					✓
Aspek Kelayakan Kebahasaan						
12	Kalimat yang digunakan pada LKS sederhana dan langsung tepat sasaran.				✓	
13	LKS menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
14	LKS memuat kata dan kalimat yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia serta ejaan yang digunakan mengacu pada EYD				✓	
Aspek Discovery Learning						
15	Stimulasi : LKS memberikan rangsangan terhadap siswa pada suatu permasalahan, sehingga menimbulkan keinginan siswa untuk melakukan penyelidikan sendiri					✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

16	Identifikasi Masalah : LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi pembelajaran.				✓	
17	Pengumpulan Data : LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan dan memilih informasi sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis yang diajukan.				✓	
18	Pengolahan Data : LKS mengarahkan siswa untuk mengolah informasi yang telah diperoleh.					✓
19	Verifikasi : LKS mengarahkan siswa untuk melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan sebelumnya yang dihubungkan dengan hasil pengolahan data.				✓	
20	Kesimpulan : LKS membantu siswa dalam proses menarik sebuah kesimpulan untuk mendapatkan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah.					✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang telah disediakan. Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

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



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.

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas Materi Pembelajaran LKS berbasis <i>discovery learning</i> .	✓				

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 23 April 2025
Validator,



NIP.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ANGKET UJI VALIDITAS SOAL TES PENILAIAN HASILBELAJAR LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

Nama : RAHMAD ARIZKY S.Pd
Instansi/Lembaga : MADRASAH ALIYAH BABUN NAJAH

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/MA
Peneliti : Nanda Wahyudi Afri
Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk mefasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.



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. Petunjuk Pengisian

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

6. = “sangat tidak setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
7. = “tidak setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
8. = “kurang setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
9. = “setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang namun mendukung ketercapaian tujuan.
10. = “ sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, serta mendukung ketercapaian tujuan.

D. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian Indikator Materi						
1	Terdapat soal yang meminta siswa menginterpretasikan karakteristik utama dari tabel maupun grafik dari fungsi kuadrat					✓
2	Terdapat soal yang meminta siswa menganalisis bentuk umum fungsi kuadrat					✓
3	Terdapat soal yang meminta siswa menganalisis bentuk akar fungsi kuadrat					✓
4	Terdapat soal yang meminta siswa menganalisis bentuk titik puncak fungsi kuadrat					✓
5	Terdapat soal yang meminta siswa memodelkan fenomena atau data dengan fungsi kuadrat					✓
Kesesuaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah						
6	Terdapat soal yang meminta siswa merumuskan masalah matematis				✓	
7	Terdapat Soal yang meminta siswa untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui				✓	
Kelengkapan Unsur Lainnya						
8	Kesesuaian dengan kisi-kisi					✓



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.

9	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan karakteristik siswa				✓	
10	Aspek bahasa mudah dipahami					✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang telah disediakan. Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas Soal Penilaian Hasil Belajar LKS berbasis <i>discovery learning</i> .					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 23 April 2025
Validator,



Rahmad Arizky, S.Pd.
NIP.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ANGKET UJI VALIDITAS SOAL TES PENILAIAN HASILBELAJAR LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*

Nama : Rizky Nanda Putra. S.Pd
Instansi/Lembaga : SMPN 1 Cerenti

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/MA

Peneliti : Nanda Wahyudi Afri

Pembimbing : DR. Habibis Shaleh, M.Sc

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Fungsi Kuadrat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkanya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *discovery learning* untuk mefasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.



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. Petunjuk Pengisian

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

1. = “sangat tidak setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2. = “tidak setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
3. = “kurang setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, dan kurang mendukung ketercapaian tujuan.
4. = “setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan kurang namun mendukung ketercapaian tujuan.
5. = “sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, serta mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian Indikator Materi						
1	Terdapat soal yang meminta siswa menginterpretasikan karakteristik utama dari tabel maupun grafik dari fungsi kuadrat				✓	
2	Terdapat soal yang meminta siswa menganalisis bentuk umum fungsi kuadrat				✓	
3	Terdapat soal yang meminta siswa menganalisis bentuk akar fungsi kuadrat				✓	
4	Terdapat soal yang meminta siswa menganalisis bentuk titik puncak fungsi kuadrat				✓	
5	Terdapat soal yang meminta siswa memodelkan fenomena atau data dengan fungsi kuadrat					✓
Kesesuaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah						
6	Terdapat soal yang meminta siswa merumuskan masalah matematis				✓	
7	Terdapat Soal yang meminta siswa untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui				✓	
Kelengkapan Unsur Lainnya						
8	Kesesuaian dengan kisi-kisi					✓



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.

9	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan karakteristik siswa				✓	
10	Aspek bahasa mudah dipahami					✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, Bapak/Ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang telah disediakan. Keterangan item pada kolom penilaian adalah:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas Soal Penilaian Hasil Belajar LKS berbasis <i>discovery learning</i> .					

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 23 April 2025
Validator,



Rizki Nanda Putra, S.P.d.
NIP.



LAMPIRAN L. 6

SURAT-SURAT



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat: J. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampus Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax (0761) 21129

PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Nanda Wahyudi Afri
Nomor Induk Mahasiswa : 11810510093
Hari/Tanggal Ujian : Kamis/ 09 Februari 2023
Judul Proposal Ujian : Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi SPLK-SPKK Kelas X SMAMA
Isi Proposal : Proposal ini sudah sesuai dengan masukan dan saran yang dalam Ujian proposal

No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	
			PENGUJI I	PENGUJI II
1.	Annisa Kurniati, M.Pd	PENGUJI I		
2.	Ade Irma, M.Pd	PENGUJI II		

Mengetahui
a.n. Dekan
Wakil Dekan I

Dr. Zarkasih, M.Ag
NIP. 19721017 199703 1 004

Pekanbaru, 16 Februari 2023
Peserta Ujian Proposal

Nanda Wahyudi Afri
NIM.11810510093

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat: Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax (0761) 21129

**LAMPIRAN BERITA ACARA
UJIAN PROPOSAL**

Nama: Nanda Wahyudi Afri
Nomor Induk Mahasiswa: 11810510093
Hari/Tanggal: Kamis/16 Februari 2023
Judul Proposal Penelitian: Pengembangan LKS Berbasis Discovery Learning untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah Matematis siswa pada Materi SPLK-SPEK kelas X SMA/MA.

NO	URAIAN PERBAIKAN
①	Menambahkan kalimat/kata-kata sendiri di LB.
②	Menambahkan permondiknas No.22 Tahun 2016 tentang tujuan pembelajaran MTK di LB
③	Memisahkan antara observasi dan wawancara di LB
④	Melampirkan foto bahan ajar yg digunakan disekolah
⑤	Menambahkan konten discovery Learning dgn kemampuan pemecahan masalah.
⑥	Memperbaiki sistematika dan susunan penulisan
⑦	Mengurangi kutipan dengan ditab 3

Penguji I

Annisa Eurniati, M.Pd

Pekanbaru, 20 Februari 2023
Penguji II

Ade Irma, N.Ld

Note:

Dengan harapan Dosen Pembimbing dapat memperhatikan keputusan seminar ini dalam memperbaiki proposal mahasiswa yang dibimbing



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.

SURAT DISPOSISI PENUNJUKAN VALIDATOR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Suhandri, M.Pd.

Jabatan : Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Meminta nama berikut:

Nama : Ramon Muhandaz, M.Pd.

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

Jenis Validator : Validator LKS Aspek Teknologi

Untuk melakukan validasi instrument penelitian mahasiswa atas nama berikut:

Nama : Nanda Wahyudi Afri

NIM : 11810510093

Judul Skripsi : Pengembangan LKS Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/MA

Demikian surat ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Terimakasih banyak atas perhatian dan kerjasaman dari pihak-pihak yang terlibat.

Pekanbaru, 22 April 2024

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Suhandri, M.Pd.

NIP. 196802212007011026



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.

SURAT DISPOSISI PENUNJUKAN VALIDATOR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Suhandri, M.Pd.

Jabatan : Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Meminta nama berikut:

Nama : Depriwana Rahmi, M.Sc.

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

Jenis Validator : Validator LKS Aspek Materi

Untuk melakukan validasi instrument penelitian mahasiswa atas nama berikut:

Nama : Nanda Wahyudi Afri

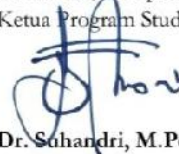
NIM : 11810510093

Judul Skripsi : Pengembangan LKS Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/MA

Demikian surat ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Terimakasih banyak atas perhatian dan kerjasaman dari pihak-pihak yang terlibat.

Pekanbaru, 22 April 2024

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Suhandri, M.Pd.

NIP. 196802212007011026



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.

SURAT DISPOSISI PENUNJUKAN VALIDATOR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Suhandri, M.Pd.

Jabatan : Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Meminta nama berikut:

Nama : Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

Jenis Validator : Validator Instrumen Penelitian

Untuk melakukan validasi instrument penelitian mahasiswa atas nama berikut:

Nama : Nanda Wahyudi Afe

NIM : 11810510093

Judul Skripsi : Pengembangan LKS Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/MA

Demikian surat ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Terimakasih banyak atas perhatian dan kerjasaman dari pihak-pihak yang terlibat.

Pekanbaru, 22 April 2024

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Suhandri, M.Pd.

NIP. 196802212007011026



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**

Jl. H. R. Soebrantas No. 156 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0781) 561847
Fax. (0781) 561847 Web: www.ri.uinsuka.ac.id E-mail: info@uinsuka.ac.id

Nomor : B-8527/Un.04/F.II.3/PP.00.9/2025
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 29 April 2025

Yth : Kepala
SMA Negeri 12 Pekanbaru
di
Tempat

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa

Nama : Nanda Wahyudi Afi
NIM : 11810510093
Semester/Tahun : XIV (Empat Belas)/ 2025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan PraRiset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih

Wassalam,
a.n. Dekan
Wakil Dekan III

Prof. Dr. Anjrah Diniaty, M.Pd. Kons
NIP. 19751115 200312 2 001

Tembusan
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN 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.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No 156 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1004 Telp. (0781) 561647
Fax. (0781) 561647 Web: www.rik.unsuka.ac.id, E-mail: eferik.unsuka@yahoo.co.id

Nomor : B-8527/Un.04/F.II.3/PP.00.9/2025
Sifat : Biasa
Lamp : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 29 April 2025

Yth : Kepala
SMA Negeri 12 Pekanbaru
di
Tempat

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa

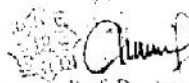
Nama : Nanda Wahyudi Afri
NIM : 11810510093
Semester Tahun : XIV (Empat Belas) 2025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih

Wassalam,
a.n Dekan
Wakil Dekan III



Prof. Dr. Amrah Diniaty, M.Pd. Kons.
NIP. 19751115 200312 2 001

Tembusan:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 6 Mei 2025
Diketahui Kepala Kurikulum

Alisman, M.Pd
NIP. 19731214 1999031001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No 175 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1004 Telp. (0781) 581647
Fax. (0781) 581647 Web: www.fk.unsuka.ac.id E-mail: effia@unsuka.ac.id

Nomor : B-9082/Un.04/F.II/PP.00.9/05/2025
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 06 Mei 2025

Yth : Kepala
SMA Negeri 12 Pekanbaru
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Nanda Wahyudi Afri
NIM : 11810510093
Semester/Tahun : XIV (Empat Belas)/ 2025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGEMBANGAN LKS BERBASIS DISCOVERY LEARNING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI FUNGSI KUADRAT KELAS X SMA/SMK.
Lokasi Penelitian : SMA Negeri 12 Pekanbaru
Waktu Penelitian : 3 Bulan (06 Mei 2025 s.d 06 Agustus 2025)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam,
a.n. Rektor
Dekan

Dr. H. Kadar, M.Ag.
NIP 19650521 199402 1 001

Tembusan
Rektor UIN 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.



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN**

JL. CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. (0761) 22552 / 21553
PEKANBARU

Pekanbaru, 21 MAY 2025

Nomor : 400.3.11.2/Disdik/1.3/2025/ 7713
Sifat : Biasa
Lampiran :
Hal : Izin Riset / Penelitian

Yth. Kepala SMAN 12 Pekanbaru

di-

Tempat

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Nomor: B-9083/Un.04/F.II/PP.00.9/05/2025 Tanggal 06 Mei 2025 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama : NANDA WAHYUDI AFRI
NIM : 11810510093
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jenjang : S1
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN LKS BERBASIS DISCOVERY LEARNING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI FUNGSI KUADRAT KELAS X SMA/SMK
Lokasi Penelitian : SMAN 12 PEKANBARU

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian.
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.


**PIR.KEPALA DINAS PENDIDIKAN
PROVINSI RIAU**



H. ERISMAN YAHYA, MH
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19761130 200112 1 003

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 12 PEKANBARU
SEKOLAH RUJUKAN NASIONAL

Alamat : Jl. Garuda Sakti Km. 3 Kel. Binawidya Kec. Binawidya. Kode Pos : 28293
 Email : smanduabelas.pekanbaru@gmail.com Telp : (0761) 7875113
 NSS : 301096008042 NIS : 300420 NPSN : 10404011
 Akreditasi : A

SURAT KETERANGAN RISET
 Nomor : 400.3.8.5 / SMAN.12-PKU / 2025 / 1375

Berdasarkan Surat Dinas Pendidikan Provinsi Riau Nomor : 400.3.11.2/Disdik/1.3/2025/7713 Tanggal 21 Mei 2025 Tentang Izin Riset / Penelitian Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 12 Pekanbaru, dengan ini menerangkan :


Nama : **NANDA WAHYUDI AFRI**
 NIM : 11810510093
 Program Studi : SI / Pendidikan Matematika
 Mahasiswa : UIN SUSKA RIAU

Benar telah melaksanakan riset / penelitian di SMA Negeri 12 Pekanbaru, yang dilaksanakan pada tanggal 06 Juni s.d 18 Juni 2025, data atau hasil dari penelitian tersebut akan dipergunakan untuk bahan pembuatan skripsi yang berjudul :

"PENGEMBANGAN LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MATERI FUNGSI KUADRAT KELAS X SMA."

Demikianlah surat keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Pekanbaru, 17 Juni 2025



SUPRAATNO, M.Pd
 NIP. 19710823 199802 1 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
J. LILIT Soeranas No 155 Km.16 Tampa Pekanbaru, Riau 28253 P.O. BOX 1034 Telp. (0761) 361647
Fax. (0761) 361647 Web: www.uinsuska.ac.id, Email: info@uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-12304/Un.04/F.II.1/PP.00.9/06/2025
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : *Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)*

Pekanbaru, 01 Juli 2025

Kepada Yth.
Dr. Habibis Saleh
Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : NANDA WAHYUDI AFRID
NIM : 11810510093
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : Pengembangan Lks Berbasis Discovery Learning Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/SMK
Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika dan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

Wassalam

Dekan
Wakil Dekan I



Dr. Zarkasih, M.Ag.
NIP. 19721017 199703 1 004

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN L. 7

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.




Lembar Kerja Siswa

berbasis discovery learning

MATEMATIKA

FUNGSI KUADRAT



Oleh : Nanda Wahyudi Afri



SMA/SMK Sederajat

Kelas

X

Semester Genap

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.

LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MATERI FUNGSI KUADRAT

Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.

Untuk SMA/MA kelas X Kurikulum Merdeka.

Penulis : Nanda Wahyudi Afri

Pembimbing: Dr. Habibis saleh

Desain Cover : Nanda Wahyudi Afri

Ukuran LKS : 21 cm x 29,7 cm (A4)

LKS ini disusun dan dirancang oleh penulis dengan menggunakan aplikasi Canva, *microsoft Office Word 2010* dan aplikasi Geogebra.

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.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan "Lembar Kerja Siswa Berbasis *Discovery Learning* Materi Fungsi Kuadrat untuk kelas X SMA/MA" sebagai salah satu bahan ajar untuk pembelajaran yang dikembangkan sebagai tugas akhir skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dapat terselesaikan.

LKS ini berpedoman pada kurikulum Merdeka dengan berbasis *discovery learning* yang merupakan metode pembelajaran yang menggunakan langkah-langkah yang dapat mengarahkan siswa sehingga menemukan pengetahuannya secara mandiri dan lebih bermakna. Adapun langkah-langkah *discovery learning* terdiri dari: (1) *stimulation* (pemberian rangsangan), (2) *problem statement* (pernyataan masalah), (3) *data collection* (pengumpulan data), (4) *data processing* (pengolahan data), (5) *verification* (pembuktian), (6) *generalization* (penarikan kesimpulan).

LKS ini juga berisi permasalahan yang harus dikerjakan siswa pada materi Fungsi Kuadrat. Penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada LKS berbasis *discovery learning* ini. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diperlukan penulis untuk perbaikan LKS ini. Akhirnya, semoga LKS ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pekanbaru, 20 Maret 2025

Nanda Wahyudi Afri

LKS Berbasis *Discovery Learning* Kelas X SMA/MA| Fungsi Kuadrat

ii

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

Halaman Sampul	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Gambar	iv
Langkah-langkah <i>Discovery Learning</i>	v
Petunjuk Penggunaan LKS	vi
Capaian Pembelajaran	vii
Alur Tujuan Pembelajaran	vii
Tujuan Pembelajaran	vii
Peta Konsep	viii
Lembar Kerja Siswa 1	1
Kegiatan 1	2
Lembar Kerja Siswa 2	9
Kegiatan 1	10
Lembar Kerja Siswa 3	17
Kegiatan 1	18
Lembar Kerja Siswa 4	25
Kegiatan 1	26
Lembar Kerja Siswa 5	33
Kegiatan 1	34
Daftar Referensi	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Bola Lemparan Kedalam	2
Gambar 5.1 Roket Terbang	29
Gambar 5.2 Pancuran Air Mancur	33

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.

PETUNJUK PENGGUNAAN LKS

1. Awali belajarmu dengan doa.
2. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam lks ini, dan perhatikan petunjuk mempelajari kegiatan belajar yang ada pada setiap awal kegiatan belajar.
3. Berusahalah untuk bisa memecahkan setiap permasalahan yang terdapat dalam lks ini untuk membantumu memahami materi yang dipelajari.
4. Ulangi apabila kamu kurang memahami materi yang disajikan, lanjutkan jika kamu sudah menguasai materi.
5. Kerjakanlah soal Uji Kompetensi setelah kamu mempelajari semua kegiatan belajar.
6. Akhiri belajarmu dengan doa.

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.

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Pada akhir Fase E, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi kuadrat

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

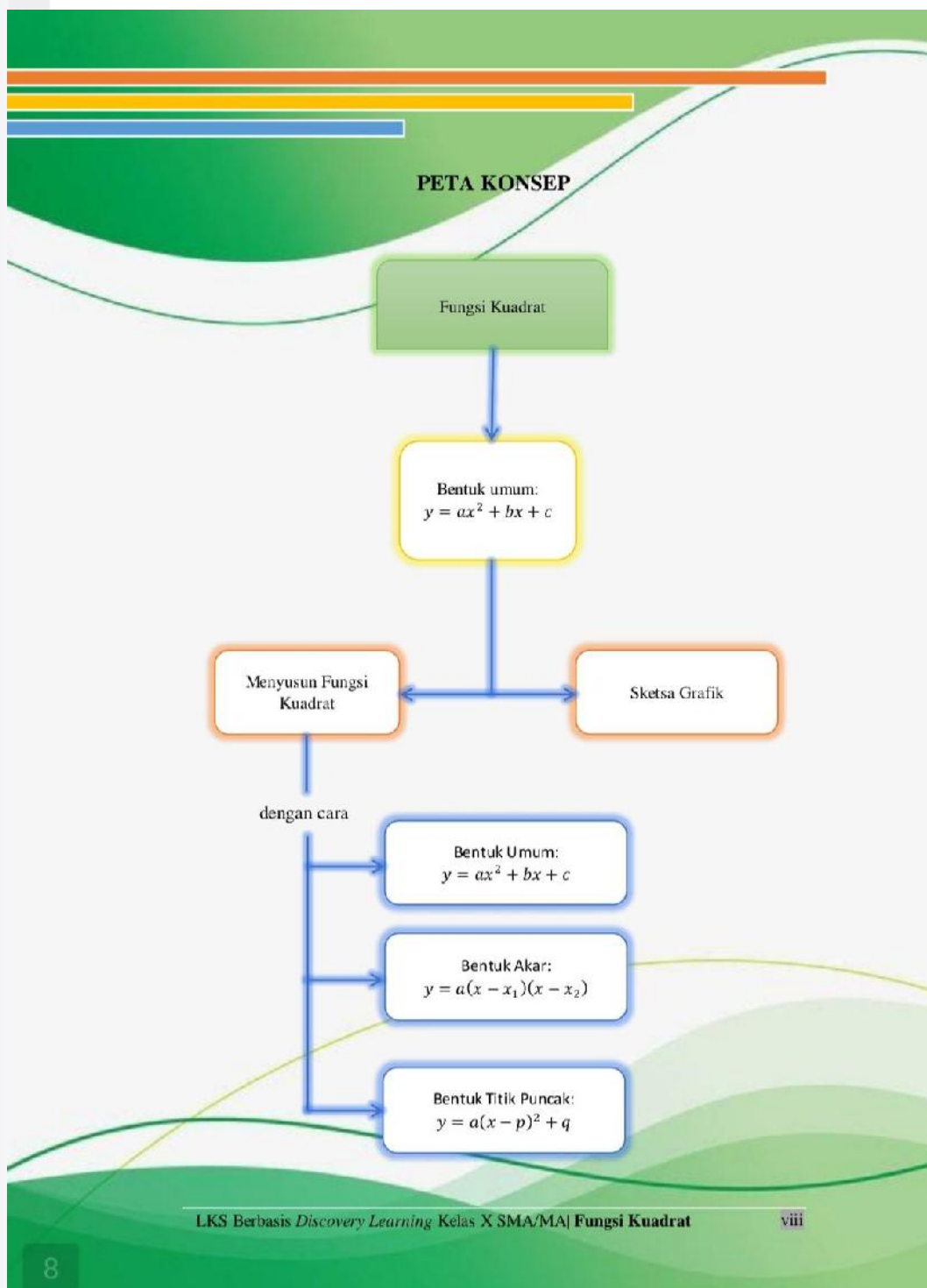
- A.1 Menganalisis karakteristik utama dari fungsi kuadrat.
- B.1 Mengonstruksikan bentuk umum fungsi kuadrat
- C.1 Mengonstruksikan bentuk akar fungsi kuadrat.
- D.1 Mengonstruksikan bentuk titik puncak fungsi kuadrat
- E.1 Memodelkan fenomena atau data dengan fungsi kuadrat

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menganalisis karakteristik utama dari fungsi kuadrat.
2. Siswa mampu mengonstruksikan bentuk umum fungsi kuadrat.
3. Siswa mampu mengonstruksikan bentuk akar fungsi kuadrat.
4. Siswa mampu mengonstruksikan bentuk titik puncak fungsi kuadrat.
5. Siswa mampu memodelkan fenomena atau data dengan fungsi kuadrat.

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.

LEMBAR KERJA SISWA 1

Berbasis *Discovery Learning*

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menganalisis karakteristik utama dari fungsi kuadrat.

SIAPA YANG MENEMPUH JALAN UNTUK
MENCARI ILMU, MAKA ALLAH AKAN
MUDAHKAN BAGINYA JALAN MENUJU
SURGA
(H.R BUKHARI DAN MUSLIM)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KEGIATAN 1

Waktu : 3 x 45 menit

Petunjuk : 1. Berdoalah terlebih dahulu.
2. Bacalah lks berikut dengan cermat.
3. Kerjakanlah lks ini dengan sungguh-sungguh.
4. Apabila ada soal yang kurang dimengerti, tanyakan kepada guru.

KARAKTERISTIK FUNGSI KUADRAT

STIMULASI

Ayo perhatikan permasalahan berikut ini !

Arhan adalah seorang atlet sepakbola. Ketangkasannya bermain bola tidak hanya dari segi tendangannya namun juga dari lemparan ke dalam jarak jauhnya. Arhan selalu memperhitungkan lemparannya sampai ke kotak pinalti yang ternyata lemparan ke dalam



Gambar 1.1 Bola Lemparan ke dalam.



tersebut membentuk fungsi kuadrat $y = -x^2 + x + 12$. Dapatkah kamu menentukan fungsi kuadrat dari lemparan ke dalam Arhan tersebut termasuk fungsi kuadrat terbuka ke atas atau ke bawah?. Bagaimanakah bentuk grafik fungsi kuadrat dari lemparan arhan tersebut?

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.

IDENTIFIKASI MASALAH

Untuk menjawab permasalahan pada tahap simulasi, perhatikan tabel berikut ini!

$f(x) = ax^2 + bx + c$	Grafik Terbuka	Gambar Grafik
$a < 0$	Ke...	
$a > 0$	Ke...	

Untuk menggambar lemparan ke dalam Arhan dalam bentuk grafik, ada hal-hal yang perlu kamu ketahui yaitu:

- Nilai diskriminan (D): $D =$
- Sumbu simetri (x): $x =$
- Nilai ekstrem (maksimum / minimum) (y): $y =$
- Titik puncak:
- Titik potong terhadap sumbu- x , maka $y = \dots$
- Titik potong terhadap sumbu- y , maka $x = \dots$

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

Dari informasi yang diperoleh, nyatakan apa yang kamu ketahui dalam bentuk variabel dengan simbol huruf apa untuk masing-masing variabelnya?

Jawab:

Berdasarkan fungsi kuadrat $y = -x^2 + x + 12$, diperoleh:
 $a = \dots$, $b = \dots$ dan $c = \dots$

PENGOLAHAN DATA

Dari data yang kamu peroleh di "pengumpulan data" selesaikanlah fungsi kuadrat tersebut!

Jawab:

- Berdasarkan fungsi $y = -x^2 + x + 12$ diperoleh:

Karena $a \dots 0$ maka grafik terbuka ke....

- Nilai diskriminan:

$$D = b^2 - 4ac = \dots^2 - 4(\dots)(\dots) = \dots + \dots = \dots$$

Karena $D > 0$ maka grafik memotong sumbu- x di dua titik.

- Sumbu simetri: $x = \frac{-b}{2a} = \frac{\dots}{2(\dots)} = \dots$

- Titik ordinat: $y = \frac{D}{-4a} = \frac{\dots}{-4(\dots)} = \dots$

- Titik puncak parabola $\left(\frac{-b}{2a}, \frac{D}{-4a}\right) = (\dots, \dots)$

- Titik potong terhadap sumbu- x , maka $y = 0$

$$0 = -x^2 + x + 12$$

$$\Leftrightarrow -x^2 + x + 12 = 0$$

$$\Leftrightarrow (-x - \dots)(x - \dots) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = \dots \text{ dan } x = \dots$$

Jadi, titik potong dengan sumbu- x adalah $(\dots, 0)$ dan $(\dots, 0)$

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.

- Titik potong sumbu-y, maka $x = 0$
 $y = -x^2 + x + 12 = -0^2 + 0 + 12 = \dots$
 Jadi, titik potong dengan sumbu-y adalah $(0, \dots)$
- Sketsa grafiknya adalah sebagai berikut:



VERIFIKASI

Coba periksa kembali seluruh data yang telah kamu peroleh untuk membuktikan benar atau tidaknya dugaan-dugaan yang telah anda pikirkan pada tahap simulasi. Kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet, sumber ajar lain atau pada teman dan kelompok lainnya.

GENERALISASI

Buatlah kesimpulan tentang hasil yang telah kamu verifikasi dan jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

Jawab:

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.



AYO BERLATIH!

LATIHAN

1. Seorang atlet basket melempar bola ke arah ring sehingga membentuk fungsi kuadrat $y = -x^2 + 2x + 8$. Gambarkanlah grafik fungsi kuadrat dari lemparan atlet tersebut!

Penyelesaian:

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

- Berdasarkan fungsi $y = -x^2 + 2x + 8$ diperoleh:
Karena $a < 0$ maka grafik terbuka ke....
- Nilai diskriminan:
 $D = b^2 - 4ac = \dots^2 - 4(\dots)(\dots) = \dots + \dots = \dots$
- Sumbu simetri: $x = \frac{-b}{2a} = \frac{\dots}{2(\dots)} = \dots$
- Titik ordinat: $y = \frac{D}{-4a} = \frac{\dots}{-4(\dots)} = \dots$
- Titik puncak parabola $\left(\frac{-b}{2a}, \frac{D}{-4a}\right)$
Jadi, titik puncaknya adalah (\dots, \dots)

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.

- Titik potong terhadap sumbu- x , maka $y = 0$

- Titik potong terhadap sumbu- y , maka $x = 0$

Sketsa grafiknya adalah sebagai berikut:

Dapat disimpulkan bahwa:

2. Seorang atlet renang melompat ke kolam berenang kemudian muncul lagi ke permukaan air yang membentuk fungsi kuadrat: $y = x^2 + 5x + 4$.
4. Gambarkanlah grafik fungsi kuadrat yang terbentuk tersebut!

Penyelesaian:

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.

Nilai	Paraf

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.

LEMBAR KERJA SISWA 2

Berbasis *Discovery Learning*

Tujuan Pembelajaran

2. Siswa mampu mengonstruksikan bentuk umum fungsi kuadrat.

"PINTAR ITU TIDAK CUKUP, ITU HARUS DIIMBANGI DENGAN KARAKTER YANG BAIK."- ROHKRISNA.

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.

KEGIATAN 1

Waktu : 2 x 45 menit

- Petunjuk :
1. Berdoalah terlebih dahulu.
 2. Bacalah lks berikut dengan cermat.
 3. Kerjakanlah lks ini dengan sungguh-sungguh.
 4. Apabila ada soal yang kurang dimengerti, tanyakan kepada guru.

MENGONSTRUKSIKAN BENTUK UMUM FUNGSI KUADRAT.

STIMULASI

Jika sebuah fungsi kuadrat diketahui melalui tiga titik yaitu: $(0,0)$, $(1,-1)$, dan $(3,-3)$, bagaimanakah bentuk fungsi kuadratnya?

IDENTIFIKASI MASALAH

Ayo identifikasi masalah pada tahap stimulasi tersebut!

Untuk mengkonstruksikan fungsi kuadrat berdasarkan grafik atau titik yang diketahui ada 3 cara, yaitu::

1. Jika diketahui tiga buah titik sebarang dan berlainan, yaitu titik (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , dan (x_3, y_3) , maka substitusikan tiga titik diketahui ke bentuk umum fungsi kuadrat yaitu:

$$y = f(x) = \dots + \dots + \dots$$

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. Jika diketahui titik potong dengan sumbu- $x = (x_1, 0)$, $(x_2, 0)$, dan satu titik sebarang (x_3, y_3) , maka gunakan persamaan bentuk akar fungsi kuadrat $y = f(x) = a(x - \dots)(x - \dots)$

3. Jika diketahui titik puncak (p, q) dan satu titik sebarang (x_3, y_3) , maka gunakan persamaan bentuk titik puncak fungsi kuadrat:

$$y = f(x) = a(x - \dots)^2 + \dots$$

PENGUMPULAN DATA

Dari informasi yang diperoleh, apa saja data yang kamu dapatkan?

Jawab:

Diketahui sebuah fungsi kuadrat melalui tiga titik sebarang yaitu:

$$(x_1, y_1) \rightarrow (\dots, \dots)$$

$$(x_2, y_2) \rightarrow (\dots, \dots)$$

$$(x_3, y_3) \rightarrow (\dots, \dots)$$

PENGOLAHAN DATA

Dari data yang kamu peroleh di "pengumpulan data" selesaikanlah fungsi kuadrat tersebut!

Jawab:

Karena fungsi kuadrat melalui tiga titik maka substitusikan tiga titik diketahui ke persamaan $y = f(x) = ax^2 + bx + c$

$$\text{Melalui } (0,0) \rightarrow \dots = a(\dots)^2 + b(\dots) + c$$

$$\dots = \dots + \dots + c$$

$$c = \dots \dots \dots (1)$$

$$\text{Melalui } (1, -1) \rightarrow \dots = a(\dots)^2 + b(\dots) + c$$

$$\dots = a + b + c \dots \dots \dots (2)$$

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.

$$\text{Melalui } (3,3) \rightarrow \dots = a(\dots)^2 + b(\dots) + c$$

$$\dots = \dots a + \dots b + c \dots \dots \dots (3)$$

Substitusikan $c = 0$ ke pers.(2): $-1 = a + b + c$

$$-1 = a + b + 0$$

$$-1 = a + b \dots \dots \dots (4)$$

Substitusikan $c = 0$ ke pers. (3): $3 = 9a + 3b + c$

$$3 = 9a + 3b + 0$$

$$3 = 9a + 3b \dots \dots \dots (5)$$

Carilah nilai a atau b dari persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{r|l} a + b = -1 & \times 3 \\ 9a + 3b = 3 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 3a + 3b = -3 \\ 9a + 3b = 3 \\ \hline -6a = -6 \\ a = \dots \end{array}$$

Substitusikan $a = \dots$ ke persamaan (4): $a + b = -1$

$$\dots + b = -1$$

$$b = -1 - 1$$

$$b = \dots$$

Jadi, fungsi kuadrat tersebut adalah $f(x) = \dots$

VERIFIKASI

Coba periksa kembali seluruh data yang telah kamu peroleh untuk membuktikan benar atau tidaknya dugaan-dugaan yang telah anda pikirkan pada tahap simulasi. Kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet, sumber ajar lain atau pada teman dan kelompok lainnya.

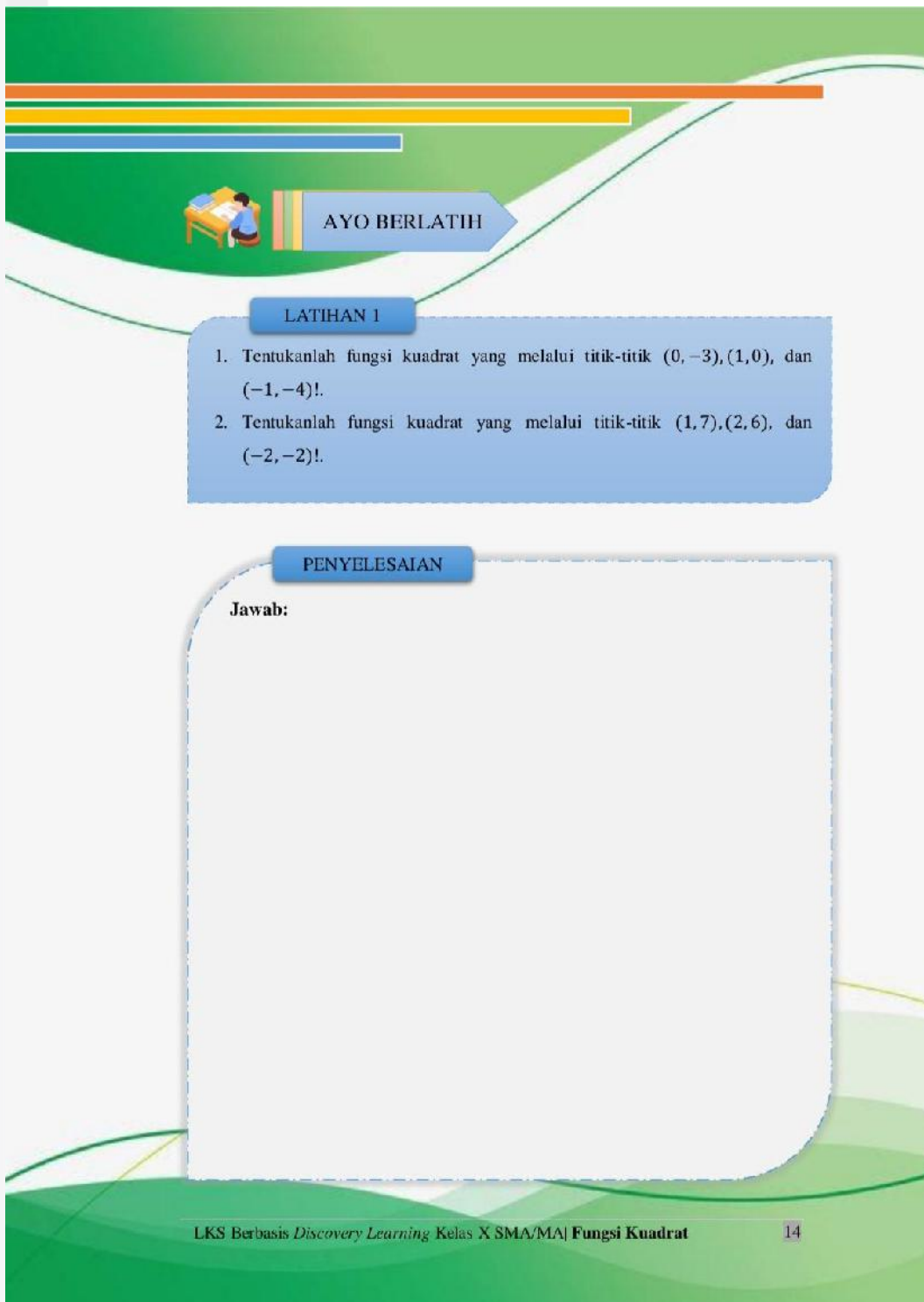
of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Jawab:

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.



AYO BERLATIH

LATIHAN 1

1. Tentukanlah fungsi kuadrat yang melalui titik-titik $(0, -3)$, $(1, 0)$, dan $(-1, -4)$!
2. Tentukanlah fungsi kuadrat yang melalui titik-titik $(1, 7)$, $(2, 6)$, dan $(-2, -2)$!

PENYELESAIAN

Jawab:

LKS Berbasis *Discovery Learning* Kelas X SMA/MA| Fungsi Kuadrat

14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nilai	Paraf

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.

LEMBAR KERJA SISWA 3 Berbasis *Discovery Learning*

Tujuan Pembelajaran

3. Siswa mampu mengonstruksikan bentuk akar fungsi kuadrat



Tahukah Kamu?

Al-Khawarizmi adalah seorang matematikawan Islam, yang dijuluki sebagai Bapak Aljabar.

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.

KEGIATAN 1

Waktu : 2 x 45 menit

- Petunjuk :
1. Berdoalah terlebih dahulu.
 2. Bacalah lks berikut dengan cermat.
 3. Kerjakanlah lks ini dengan sungguh-sungguh.
 4. Apabila ada soal yang kurang dimengerti, tanyakan kepada guru.

MENGONTRUKSIKAN BENTUK AKAR FUNGSI KUADRAT.

STIMULASI

Jika sebuah fungsi kuadrat diketahui memotong sumbu- x di titik $(3,0)$ dan $(-3,0)$ melalui titik $(0,-9)$. Bagaimanakah bentuk fungsi kuadratnya?

IDENTIFIKASI MASALAH

Ayo identifikasi masalah pada tahap stimulasi tersebut!

Untuk mengkonstruksikan fungsi kuadrat berdasarkan grafik atau titik yang diketahui ada 3 cara, yaitu:

2. Jika diketahui tiga buah titik sebarang dan berlainan, yaitu titik (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , dan (x_3, y_3) , maka substitusikan tiga titik diketahui ke bentuk umum fungsi kuadrat yaitu:

$$y = f(x) = \dots + \dots + \dots$$

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. Jika diketahui titik potong dengan sumbu- $x = (x_1, 0)$, $(x_2, 0)$, dan satu titik sebarang (x_3, y_3) , maka gunakan persamaan bentuk akar fungsi kuadrat yaitu:

$$y = f(x) = a(x - \dots)(x - \dots)$$

3. Jika diketahui titik puncak (p, q) dan satu titik sebarang (x_3, y_3) , maka gunakan persamaan bentuk titik puncak fungsi kuadrat:

$$y = f(x) = a(x - \dots)^2 + \dots$$

PENGUMPULAN DATA

Dari informasi yang diperoleh, apa saja data yang kamu dapatkan?

Jawab:

Dari grafik yang memotong sumbu- x di titik $(3, 0)$ dan $(-3, 0)$ diperoleh:

$$x_1 = \dots \text{ dan } x_2 = \dots$$

$$(x_3, y_3) = (\dots, \dots)$$

PENGOLAHAN DATA

Dari data yang kamu peroleh di "pengumpulan data", tentukanlah fungsi kuadrat tersebut!

Jawab:

Karena grafik fungsi kuadrat memotong sumbu- x di titik $(x_1, 0)$ dan $(x_2, 0)$ maka persamaan yang digunakan adalah $y = a(x - x_1)(x - x_2)$

$$y = f(x) = a(x - x_1)(x - x_2) = a(x - \dots)(x - \dots)$$

$$y = a(x - \dots)(x + \dots)$$

$$y = a(x^2 - \dots)$$

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.

Grafik melalui titik $(0, -9)$ berarti: $-9 = a(0^2 - 9)$

$$\Leftrightarrow -9 = a(-9)$$

$$\Leftrightarrow a = \frac{-9}{-9} = \dots$$

Jadi, fungsi kuadrat tersebut adalah $y = f(x) = 1(x^2 - 9)$

$$y = x^2 - 9$$

VERIFIKASI

Coba periksa kembali seluruh data yang telah kamu peroleh untuk membuktikan benar atau tidaknya dugaan-dugaan yang telah anda pikirkan pada tahap simulasi. Kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet, sumber ajar lain atau pada teman dan kelompok lainnya.

GENERALISASI

Buatlah kesimpulan tentang hasil yang telah kamu verifikasi dan jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

Jawab:

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.



AYO BERLATIH

LATIHAN 1

1. Tentukanlah fungsi kuadrat yang grafiknya memotong sumbu- x di titik $(1, 0)$ dan $(5, 0)$ serta melalui titik $(-1, 12)$.
2. Tentukanlah fungsi kuadrat yang grafiknya memotong sumbu- x di titik $(-3, 0)$ dan $(2, 0)$ serta melalui titik $(3, 12)$.

PENYELESAIAN

Jawab:

LKS Berbasis *Discovery Learning* Kelas X SMA/MA| Fungsi Kuadrat

20

28



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.

Nilai	Paraf

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.

LEMBAR KERJA SISWA 4

Berbasis *Discovery Learning*

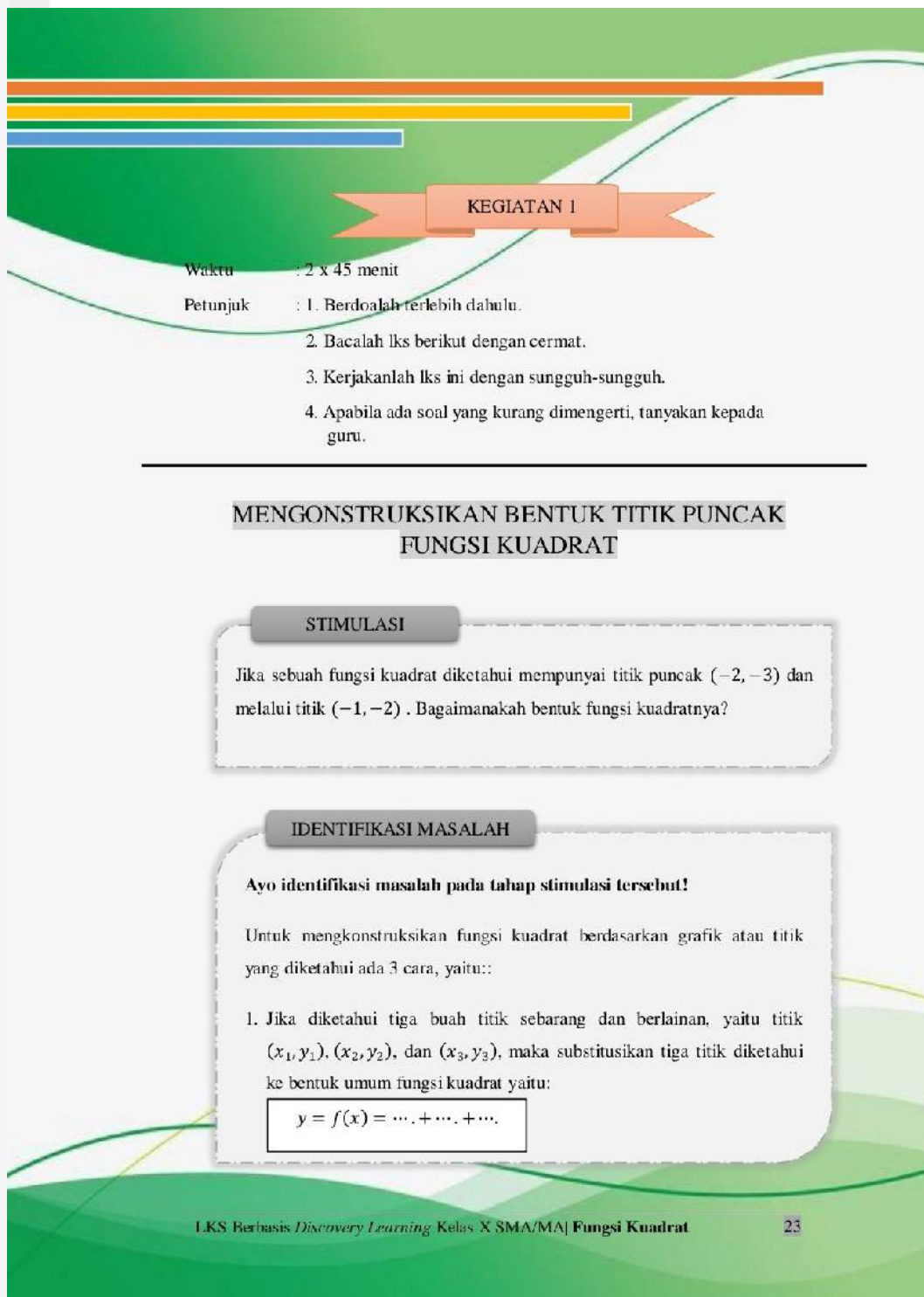
Tujuan Pembelajaran

4. Siswa mampu mengonstruksikan bentuk titik puncak fungsi kuadrat.

"ALLAH AKAN MENGANGKAT DERAJAT
ORANG-ORANG YANG BERIMAN DAN ORANG
ORANG YANG BERILMU DIANTARA KAMU
SEKALIAN"
(Q.S AL-MUJADILLAH : 11)

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.



KEGIATAN 1

Waktu : 2 x 45 menit

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu.
2. Bacalah lks berikut dengan cermat.
3. Kerjakanlah lks ini dengan sungguh-sungguh.
4. Apabila ada soal yang kurang dimengerti, tanyakan kepada guru.

**MENGONSTRUKSIKAN BENTUK TITIK PUNCAK
FUNGSI KUADRAT**

STIMULASI

Jika sebuah fungsi kuadrat diketahui mempunyai titik puncak $(-2, -3)$ dan melalui titik $(-1, -2)$. Bagaimanakah bentuk fungsi kuadratnya?

IDENTIFIKASI MASALAH

Ayo identifikasi masalah pada tahap stimulasi tersebut!

Untuk mengkonstruksikan fungsi kuadrat berdasarkan grafik atau titik yang diketahui ada 3 cara, yaitu::

1. Jika diketahui tiga buah titik sebarang dan berlainan, yaitu titik (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , dan (x_3, y_3) , maka substitusikan tiga titik diketahui ke bentuk umum fungsi kuadrat yaitu:

$$y = f(x) = \dots + \dots + \dots$$

LKS Berbasis *Discovery Learning* Kelas X SMA/MA| Fungsi Kuadrat

23

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Jika diketahui titik potong dengan sumbu $-x = (x_1, 0)$, $(x_2, 0)$, dan satu titik sebarang (x_3, y_3) , maka gunakan persamaan bentuk akar fungsi kuadrat yaitu:

$$y = f(x) = a(x - \dots)(x - \dots)$$

3. Jika diketahui titik puncak (p, q) dan satu titik sebarang (x_3, y_3) , maka gunakan persamaan bentuk titik puncak fungsi kuadrat:

$$y = f(x) = a(x - \dots)^2 + \dots$$

PENGUMPULAN DATA

Dari informasi yang diperoleh, apa saja data yang kamu dapatkan?

Jawab:

Berdasarkan titik puncak nya, maka diperoleh: $p = \dots$ dan $q = \dots$

$(x_3, y_3) = (\dots, \dots)$

PENGOLAHAN DATA

Dari data yang kamu peroleh di "pengumpulan data" tentukanlah fungsi kuadrat tersebut!

Jawab:

Karena grafik fungsi kuadrat mempunyai titik puncak (p, q) maka persamaannya $y = a(x - p)^2 + q$

$$y = f(x) = a(x - p)^2 + q$$

$$y = a(x - (\dots))^2 + (\dots)$$

$$y = a(x + \dots)^2 - \dots$$

$$y = \dots$$

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.

Grafik melalui titik $(-1, -2)$ berarti: $\dots = a((\dots) + 2)^2 - 3$

$$\Leftrightarrow \dots = a(\dots)^2 - 3$$

$$\Leftrightarrow \dots = a - 3$$

$$\Leftrightarrow a = \dots$$

Jadi, fungsi kuadratnya adalah $y = f(x) = 1(x + 2)^2 - 3$

$$y = x^2 + 4x + 4 - 3$$

VERIFIKASI

Coba periksa kembali seluruh data yang telah kamu peroleh untuk membuktikan benar atau tidaknya dugaan-dugaan yang telah anda pikirkan pada tahap simulasi. Kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet, sumber ajar lain atau pada teman dan kelompok lainnya.


GENERALISASI

Buatlah kesimpulan tentang hasil yang telah kamu verifikasi dan jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

Jawab:

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.



AYO BERLATIH

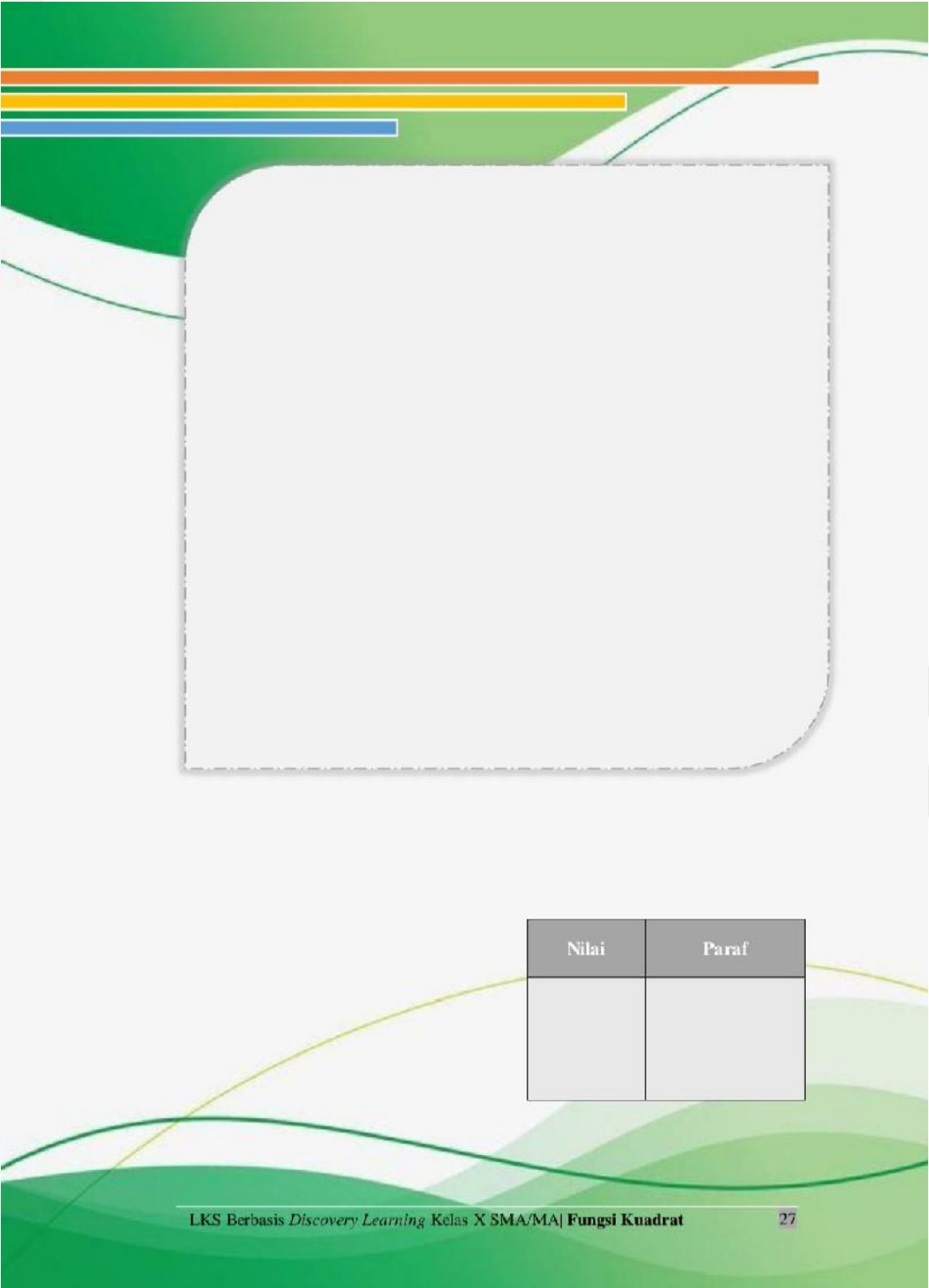
LATIHAN 1

1. Tentukanlah fungsi kuadrat yang mempunyai titik puncak $(2, 5)$ dan melalui $(3, 8)$!
2. Tentukanlah fungsi kuadrat yang mempunyai titik puncak $(2, 6)$ dan melalui $(1, 7)$!

PENYELESAIAN

Jawab:

LKS Berbasis *Discovery Learning* Kelas X SMA/MA| Fungsi Kuadrat 26



Nilai	Paraf

- 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.

LEMBAR KERJA SISWA 5

Berbasis *Discovery Learning*

Tujuan Pembelajaran

5. Siswa mampu memodelkan fenomena atau data dengan fungsi kuadrat.

POJOK MOTIVASI



"MENUNTUT ILMU DI MASA MUDA
BAGAI MENGUKIR DI ATAS BATU"

-HASAN AL-BASHRI-

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.

KEGIATAN 1

Waktu : 2 x 45 menit

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu.
2. Bacalah lks berikut dengan cermat.
3. Kerjakanlah lks ini dengan sungguh-sungguh.
4. Apabila ada soal yang kurang dimengerti, tanyakan kepada guru.

A. MENYELESAIKAN MASALAH DENGAN FUNGSI KUADRAT



Gambar 1. 2 Roket Terbang

STIMULASI

Perhatikan gambar 1.2. Jika tinggi h meter suatu roket adalah $f(h) = 800t - 5t^2$. Apabila t menunjukkan satuan waktu dalam detik, Berapakah waktu yang diperlukan untuk mencapai tinggi maksimum?. Berapakah tinggi maksimum roket tersebut!!

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.

IDENTIFIKASI MASALAH

Setelah kamu memahami masalah dalam tahap stimulasi, untuk menentukan waktu yang diperlukan dan tinggi maksimal roket, hal-hal apa saja yang perlu kamu ketahui?

Jawab:

PENGUMPULAN DATA

Dari informasi yang diperoleh, apa saja data yang kamu dapatkan?

Jawab:

Tinggi suatu roket merupakan fungsi kuadrat dalam t dengan $a = \dots$,
 $b = \dots$, dan $c = \dots$

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.

PENGOLAHAN DATA

Dari data yang kamu peroleh di “pengumpulan data” selesaikanlah fungsi kuadrat tersebut!

Jawab:

Untuk menyelesaikan model matematika fungsi kuadrat ini, harus diingat bahwa nilai ekstrem (maksimum atau minimum) suatu fungsi

$$y = ax^2 + bx + c \text{ adalah } \frac{D}{-4a} \text{ dan dicapai bila } x = -\frac{b}{2a}$$

$$\text{a. } h_{\text{maksimum}} \text{ dicapai untuk } t = \frac{-b}{2a} = \frac{\dots}{2(\dots)} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Jadi, waktu yang diperlukan untuk mencapai tinggi maksimum adalah $t = \dots$ detik.

$$\text{b. Substitusikan nilai } t = \dots \text{ kedalam fungsi } h_{\text{maksimum}} = 800t - 5t^2$$

$$h_{\text{maksimum}} = 800(\dots) - 5(\dots)^2 = \dots - 5(\dots) = \dots - \dots = \dots$$

atau dapat diselesaikan dengan rumus:

$$h_{\text{maksimum}} = \frac{D}{-4a} = \frac{b^2 - 4ac}{-4a} = \frac{800^2 - 4(-5)(0)}{-4(-5)} = \frac{640000 - 0}{20} = \dots$$

Jadi, tinggi maksimum roket tersebut adalah $h = \dots$ meter

VERIFIKASI

Coba periksa kembali seluruh data yang telah kamu peroleh untuk membuktikan benar atau tidaknya dugaan-dugaan yang telah anda pikirkan pada tahap simulasi. Kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet, sumber ajar lain atau pada teman dan kelompok lainnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

GENERALISASI

Buatlah kesimpulan tentang hasil yang telah kamu verifikasi dan jelaskan dengan menggunakan kata-katamu sendiri!

Jawab:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

AYO BERLATIH

LATIHAN 1

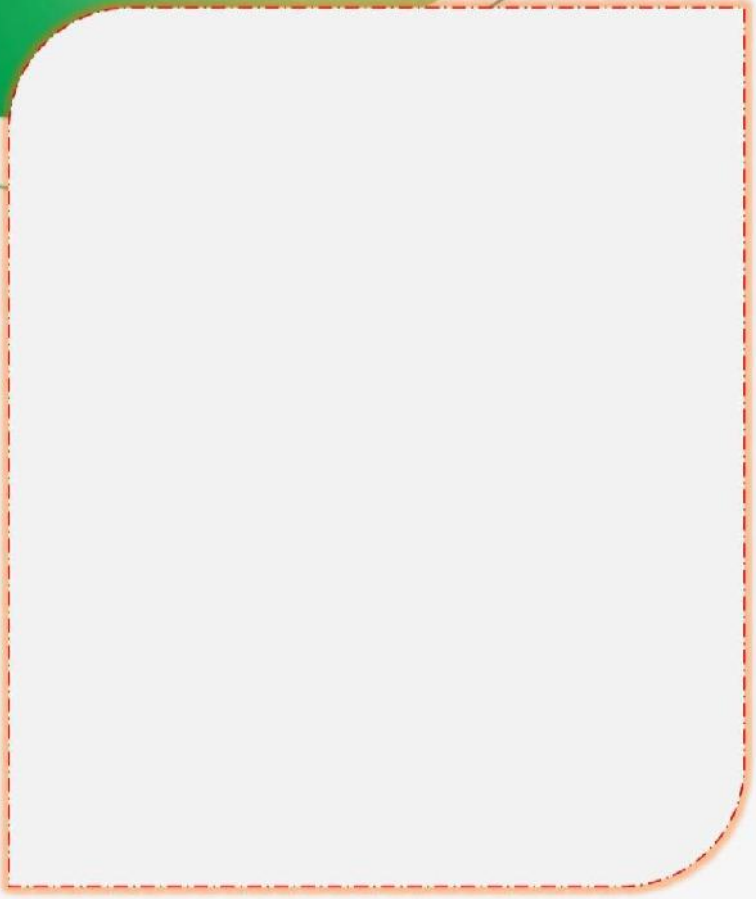
1. Ketinggian sebuah peluru yang ditembakkan vertikal ke atas setinggi h meter dalam waktu t detik, dinyatakan dengan rumus $h = 40t - 5t^2$. Tentukanlah:
 - a. Waktu yang diperlukan untuk mencapai tinggi maksimum
 - b. Tinggi maksimum peluru tersebut!
2. Diketahui gerakan air mancur berbentuk fungsi $f(x) = -x^2 + 4x$. Berapakah jarak tertinggi air mancur tersebut dari permukaan air?.



Gambar 1.2 Lintasan Air Mancur

PENYELESAIAN

Jawab:



Nilai	Paraf

LKS Berbasis *Discovery Learning* Kelas X SMA/MA| Fungsi Kuadrat

34

42

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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 REFERENSI

- Susanto, Dicky, dkk. 2021. *Matematika untuk SMA/SMK Kelas X*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan kebudayaan.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Matematika SMA/MA*. Jakarta: Depdikbud.
- Noormandiri, B. K. 2016. *Matematika untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Attwood, G., Bettison, I. 2019. *Pearson Edexcel International A Level: Statistics 1*. Pearson Education Limited.
- Kementerian pendidikan dan Kebudayaan. *Kompetensi Inti dan Kompetensi dasar Kurikulum 2013 Matematika SMA/MA*. Jakarta: 2016.
- Sinaga, Bornok, dkk. *Matematika SMA/MA*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: 2014.

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.




LATAR BELAKANG



Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika berbasis *discovery learning* pada materi Fungsi Kuadrat untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ini menyajikan uraian materi dan lembar-lembar kegiatan siswa dengan Fungsi kuadrat dengan mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri konsep materi yang dipelajari. LKS ini juga mengaitkan materi pembelajaran dengan contoh kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa lebih mudah untuk memahami materi Fungsi Kuadrat dan memiliki ketertarikan terhadap 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.

RIWAYAT HIDUP PENULIS



NANDA WAHYUDI AFRI, lahir di Rupat pada tanggal 19 Juni 1999. Anak pertama dari 3 bersaudara, dari pasangan ayahanda Badri dan ibunda Nurafni. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 004 Sungai Jalau lulus pada tahun 2012.

Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Kampar dan lulus pada tahun 2015. Lalu melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Kampar dan lulus pada tahun 2018. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil Program Studi S1 Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Sebagai tugas akhir perkuliahan penulis melaksanakan penelitian pengembangan pada bulan Juni 2025 di SMA Negeri 12 Pekanbaru dengan judul **“Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X SMA/SMK/MA/MA”**. Penulis menyelesaikan studi selama 7 tahun. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah tanggal 8 Muharram 1447 H/ 4 Juli 2025 M. Dengan IPK terakhir 3.61 dan meraih prediket memuaskan dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).