

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MODEL  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE*  
DENGAN PENDEKATAN *QUANTUM LEARNING* UNTUK  
MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
PADA MATERI FUNGSI KUADRAT**

**S K R I P S I**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan Oleh:

**HANA ALIFYA RACHMANDA**  
**NIM. 19104040032**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2026**



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2573/Un.02/DT/PP.00.9/08/2026

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *THINK PAIR SHARE* DENGAN PENDEKATAN *QUANTUM LEARNING*  
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PADA  
MATERI FUNGSI KUADRAT

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : HANA ALIFYA RACHMANDA  
Nomor Induk Mahasiswa : 19104040032  
Telah diujikan pada : Kamis, 23 Juli 2026  
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.  
SIGNED

Valid ID: 6a7adab8ca9b8



Penguji I

Dr. Iwan Kuswidi, S.Pd. I., M.Sc.  
SIGNED

Valid ID: 6a7abf36a1618



Penguji II

Nidya Ferry Wulandari, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 6a6ad51a6e561



Yogyakarta, 23 Juli 2026

UTN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 6a7ae0662f029



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Pengajuan Penyusunan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Hana Alifya Rachmanda

NIM : 19104040032

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* DENGAN PENDEKATAN *QUANTUM LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI FUNGSI KUADRAT

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaguskan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Yogyakarta, 13 Juli 2026

**Pembimbing**

**Dr. Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si.**

NIP. 19831211 200912 2 002

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hana Alifya Rachmanda  
NIM : 19104040032  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan LKPD Berbasis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* dengan Pendekatan *Quantum Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Fungsi Kuadrat”** merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 13 Juli 2026



Hana Alifya Rachmanda  
NIM. 19104040032

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## MOTTO

“Jika bukan karena Allah yang mampukan, aku mungkin sudah lama menyerah.  
Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.”  
(QS. Al-Insyirah: 5 – 6)

“Perang telah usai, aku bisa pulang. Kubaringkan panah dan berteriak  
MENANG!!!”  
(Nadin Amizah)

Perjuangan bukanlah soal siapa yang lebih cepat, tetapi siapa yang tidak pernah berhenti meski terasa sulit. Setiap kata yang kutulis adalah hasil dari perjuangan dan pengorbanan yang tidak ternilai harganya. Aku tahu ini tidak sempurna, tapi aku sudah berusaha dengan segenap hati dan tenaga untuk sampai di titik ini.

*Cheers for the next journey!*  
(Hana Alifya Rachmanda)

***“Long Story Short, I SURVIVED”***

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, di atas lembar yang menjadi saksi akhir perjalanan ini, penulis mempersembahkan karya ini untuk:

1. Kepada pemilik mutlak seluruh zat dan alam semesta, yang menguasai, mengatur, dan berkuasa atas segala sesuatu, Allah SWT, Sang Maha Pemilik Arah. Terima kasih telah menjaga waras dan langkahku, bahkan disaat penulis hampir lupa alasan untuk tetap bertahan dan tetap hidup. Nadin Amizah benar adanya, "Nyawaku nyala karna dengan-Mu".
2. Kepada orangtua tercinta, Bapak Suharjito dan Ibu Parjilah, S.Pd., sosok yang penuh kasih sayang, perhatian, keteguhan, pengorbanan, dan doa yang tak pernah putus senantiasa menjadi kekuatan serta sumber semangat bagi penulis dalam menapaki setiap langkah kehidupan.
3. Kepada adikku, Iqbal Zaky Rachmanda, yang melalui kebersamaan, perhatian, serta kasih sayang yang tulus telah menghadirkan kekuatan dan keteguhan bagi penulis dalam melewati berbagai proses hingga sampai pada tahap kehidupan yang ini.
4. Kepada dosen pembimbing skripsi, Ibu Dr. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si. atas bimbingan, kesabaran, arahan, serta ilmu yang berharga selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Kepada seluruh keluarga, sahabat, dan juga teman-teman yang telah mendukung dan senantiasa memberikan doa, dukungan, dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan perjalanan akademik ini.
6. Terakhir, penulis ingin mempersembahkan serta mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri, Hana Alifya Rachmanda, yang memilih tetap berjalan. –meski pelan, meski sendiri, dan meski dunia tak selalu ramah. Terima kasih karena telah bertahan dan berjuang sejauh ini. Terima kasih karena tidak menyerah ketika jalan di depan terasa gelap, ketika keraguan silih berganti, dan ketika langkah terasa berat untuk diteruskan. Terima kasih karena sudah mempercayai proses, meski hasil belum sesuai harapan.

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahiim*

*Alhamdulillahirabbil'alamin.* Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan seluruh nikmatnya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik semampu yang saya bisa. Semoga shalawat serta salam selalu tercurah pada baginda kita Nabi Muhammad SAW dan juga keluarga serta sahabatnya. Semoga kita semua mendapatkan syafaat beliau nantinya. Aamiin.

Penyusunan skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa campur tangan Allah sebagai Rabbku dan juga seluruh tangan-tangan baik yang selalu bersedia menolong dan memberikan pundak sandaran ternyaman kepada penulis selama menyelesaikan karya ini. Oleh karena itu, izinkanlah penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Noorhaidi Hasan, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D. selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Burhanuddin Latief, M.Si. dan Bapak Sumbaji Putranto, M.Pd. selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Suparni, M.Pd. selaku dosen penasihat akademik dan Ibu Dr. Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa membantu penulis dalam menyelesaikan studi hingga di titik ini dan memberikan kepercayaan dan dukungan penuh dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan seluruh karyawan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan bantuan kepada penulis.
6. Bapak Raekha Azka, M.Pd., Bapak Iqbal Ramadani, M.Pd., dan Ibu Tri Rumawati, S.Pd.Si. selaku validator ahli yang telah memberikan penilaian, kritik, saran, dan masukan dalam penelitian ini.

7. Bapak, Ibuk, Adek, dan juga seluruh keluarga yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang senantiasa memberikan dukungan baik moral, material, dan juga do'a yang tak pernah terputus. Terima kasih selalu memberikan dukungan untuk penulis sampai di titik ini. Terima kasih untuk segalanya yang tak mungkin mampu terucap dalam tulisan ini.
8. Teman-teman di grup "Yosjeb"; Aqma, Riska, Ayyi, Wina, Kamila, Firsta, dan Hasna yang selalu siap siaga mendengar sambatan-sambatan tak penting dan selalu berbagi kisah selama proses perjalanan kuliah. Terima kasih sudah sudi menjadi teman yang baik bagi saya selama menempuh studi S1.
9. Lintang Ega, Setyanto, Leana, Aulia, dan Syahdan, teman-teman yang menolong dan membersamai ketertinggalanku. Terima kasih karena sudah merangkul dan menyelamatkanku dari keputusasaan.
10. Tante Wanti, AniAh, Alfi, Cc, Alya, Fian, Iwan, Wahyu, Dios, dan sahabat saya lainnya yang tidak bisa tertulis satu per-satu. Terima kasih sudah menjadi tempat teduh untuk berbagi isi hati dan segala kegelisahan, serta memberikan semangat dan hiburan di kala pusingku.
11. Seluruh pihak yang telah membantu dan tak dapat disebutkan satu per-satu disini.

Penulis menyadari masih terdapat banyak sekali kekurangan dari penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik serta saran yang membangun selalu diharapkan demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Yogyakarta, 13 Juli 2026



Hana Alifya Rachmanda  
19104040032

## DAFTAR ISI

|                                                                                                  |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL .....                                                                              | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                                                                         | ii   |
| HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR .....                                                    | iii  |
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....                                                          | iv   |
| MOTTO .....                                                                                      | v    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                                                                        | vi   |
| KATA PENGANTAR.....                                                                              | vii  |
| DAFTAR ISI.....                                                                                  | ix   |
| DAFTAR GAMBAR.....                                                                               | xi   |
| DAFTAR TABEL .....                                                                               | xii  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                                                            | xiii |
| ABSTRAK .....                                                                                    | xiv  |
| BAB I PENDAHULUAN.....                                                                           | 1    |
| A. Latar Belakang Masalah .....                                                                  | 1    |
| B. Identifikasi Masalah.....                                                                     | 6    |
| C. Rumusan Masalah.....                                                                          | 6    |
| D. Tujuan Pengembangan .....                                                                     | 6    |
| F. Manfaat Pengembangan .....                                                                    | 7    |
| G. Asumsi Pengembangan .....                                                                     | 8    |
| H. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian.....                                                     | 8    |
| I. Definisi Operasional .....                                                                    | 9    |
| BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN .....                                                                  | 11   |
| A. Kajian Teori.....                                                                             | 11   |
| 1. Pembelajaran Matematika .....                                                                 | 11   |
| 2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS)...                           | 12   |
| 3. Pendekatan <i>Quantum Learning</i> .....                                                      | 15   |
| 4. Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> dengan Pendekatan<br><i>Quantum Learning</i> ..... | 19   |
| 5. Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik .....                                               | 22   |
| 6. Materi Fungsi Kuadrat.....                                                                    | 23   |

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| B. Penelitian yang Relevan.....                | 26        |
| C. Kerangka Berpikir .....                     | 28        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>         | <b>32</b> |
| A. Model Pengembangan.....                     | 32        |
| B. Prosedur Pengembangan .....                 | 32        |
| 1. Tahap Perancangan ( <i>Planning</i> ) ..... | 33        |
| 2. Tahap Produksi ( <i>Production</i> ) .....  | 33        |
| 3. Tahap Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ) .....  | 34        |
| C. Uji Coba Produk.....                        | 34        |
| 1. Desain Uji Coba .....                       | 34        |
| 2. Subjek Uji Coba .....                       | 34        |
| 3. Jenis Data .....                            | 34        |
| 4. Instrumen Pengumpulan Data .....            | 34        |
| 5. Teknik Analisis Data .....                  | 35        |
| <b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....</b>          | <b>38</b> |
| A. Hasil Pengembangan.....                     | 38        |
| 1. Tahap Perancangan ( <i>Planning</i> ) ..... | 38        |
| 2. Tahap Produksi ( <i>Production</i> ) .....  | 41        |
| 3. Tahap Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ) .....  | 44        |
| B. Analisis Data .....                         | 47        |
| C. Pembahasan .....                            | 48        |
| D. Keterbatasan Penelitian .....               | 49        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                      | <b>51</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                     | <b>52</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                           | <b>55</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 2. 1</b> Alur Kerangka Berpikir .....   | 31 |
| <b>Gambar 3.1</b> Skema Prosedur Penelitian ..... | 32 |
| <b>Gambar 4. 1</b> Cover LKPD .....               | 42 |
| <b>Gambar 4. 2</b> Kata Pengantar LKPD .....      | 42 |
| <b>Gambar 4. 3</b> Petunjuk Penggunaan LKPD ..... | 43 |
| <b>Gambar 4. 4</b> Standar Isi LKPD.....          | 43 |



## DAFTAR TABEL

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 3. 1</b> Pedoman Penskoran Lembar Penilaian Ahli .....                 | 36 |
| <b>Tabel 3. 2</b> Kriteria Penilaian Ideal.....                                 | 36 |
| <b>Tabel 4.1</b> Hasil Analisis KurikulumP.....                                 | 40 |
| <b>Tabel 4. 2</b> Daftar Para Ahli Sebagai Penilai LKPD .....                   | 44 |
| <b>Tabel 4. 3</b> Hasil Penilaian LKPD .....                                    | 45 |
| <b>Tabel 4. 4</b> Saran dan Masukan dari Validator Ahli .....                   | 45 |
| <b>Tabel 4. 5</b> Hasil Revisi dan Saran Validator Ahli .....                   | 46 |
| <b>Tabel 4. 6</b> Tabel Kriteria Penilaian Ideal dari Hasil Penilaian Ahli..... | 48 |



## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **LAMPIRAN 1**

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1.1 Kisi-kisi Lembar Penilaian LKPD.....        | 57 |
| Lampiran 1.2 Lembar Skala Instrumen Penilaian LKPD ..... | 59 |

### **LAMPIRAN 2**

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Lampiran 2. 1 Hasil Penilaian Ahli.....             | 64 |
| Lampiran 2.2 Rekapitulasi Hasil Penilaian Ahli..... | 73 |

### **LAMPIRAN 3**

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 3.1 Modul Ajar .....                          | 79 |
| Lampiran 3.2 Materi Fungsi Kuadrat.....                | 92 |
| Lampiran 3.3 Lembar Kerja Peserta Didik .....          | 99 |
| Lampiran 3.4 Lembar Asesmen Tes Pemahaman Konsep ..... | 99 |

### **LAMPIRAN 4**

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 4.1 Surat Keterangan Tema Skripsi.....             | 131 |
| Lampiran 4.2 Surat Pengajuan Penyusunan Skripsi .....       | 132 |
| Lampiran 4.3 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi .....      | 133 |
| Lampiran 4.4 Bukti Telah Melaksanakan Seminar Proposal..... | 134 |
| Lampiran 4.5 Surat Pengantar Penunjukan Validator.....      | 135 |
| Lampiran 4.6 Curriculum Vitae (CV).....                     | 138 |

# **PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* DENGAN PENDEKATAN *QUANTUM LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI FUNGSI KUADRAT**

Hana Alifya Rachmanda

19104040032

## **ABSTRAK**

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki peserta didik agar mampu memahami, menghubungkan, dan menerapkan konsep matematika dalam berbagai situasi. Namun, pembelajaran matematika di sekolah masih didominasi oleh pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga peserta didik kurang aktif membangun pemahamannya sendiri. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis, khususnya pada materi fungsi kuadrat. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang mampu memfasilitasi keterlibatan aktif peserta didik melalui penerapan model pembelajaran yang inovatif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan pendekatan *Quantum Learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi fungsi kuadrat serta mengetahui kevalidan produk yang dikembangkan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Reseach and Development*) menggunakan model PPE (*Planning, Production, Evaluation*). Tahap *planning* meliputi analisis kurikulum, analisis kebutuhan peserta didik, analisis konsep, dan pengumpulan referensi. Tahap *production* meliputi penyusunan LKPD dan instrumen validasi, sedangkan tahap *evaluation* dilakukan melalui revisi produk berdasarkan masukan validator. Subjek penelitian terdiri atas tiga validator ahli, yaitu dua dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan satu guru matematika SMK. Data penelitian berupa data kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh melalui lembar validasi ahli.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata sebesar 165,67 dan termasuk dalam kategori “**Sangat Baik**”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa LKPD berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan pendekatan *Quantum Learning* layak digunakan sebagai salah satu alternatif bahan ajar untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi fungsi kuadrat.

**Kata kunci:** LKPD, *Think Pair Share*, *Quantum Learning*, pemahaman konsep matematis, fungsi kuadrat.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang mengajarkan berbagai bidang ilmu untuk mencapai tujuan pendidikan yang tertuang dalam Undang-Undang. Pendidikan bertujuan untuk membantu peserta didik untuk tumbuh dan mampu mengembangkan kemandirian melalui upaya pengajaran ataupun pembelajaran (Hidayat & Abdillah, 2019). Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara peserta didik dengan guru. Pembelajaran bertujuan untuk mengubah sikap dan cara berpikir peserta didik. Selain itu, pembelajaran dapat membekali peserta didik dengan pengetahuan, wawasan, pengalaman, dan keterampilan. Pembelajaran juga dapat menggali, membimbing, dan mengembangkan potensi-potensi yang ada dalam diri peserta didik secara maksimal sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan (Djamaluddin & Wardana, 2019). Proses pembelajaran yang terencana bertujuan untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif serta harus ada keseimbangan antara guru dan peserta didik. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yaitu dengan mengembangkan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kemampuan peserta didik (Wahab & Rosnawati, 2021).

Salah satu bidang ilmu pembelajaran di sekolah adalah matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang ada di lingkup pendidikan, yang memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Yudha, 2019). Matematika merupakan pondasi fundamental dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi abad ke-21. Kemampuan bernalar matematika tidak hanya esensial dalam bidang akademik tetapi juga sangat dibutuhkan dalam dunia kerja, khususnya bagi lulusan Sekolah Menengah Atas sederajat yang dipersiapkan untuk langsung terjun ke dalam dunia industri. Penguasaan konsep matematika yang kuat menjadi prasyarat untuk memahami teknik-teknik kejuruan. Namun realita di lapangan menunjukkan sebuah paradoks; di tengah tingginya kebutuhan, mata pelajaran matematika justru sering dianggap sebagai momok yang menakutkan, sulit, dan abstrak oleh sebagian besar peserta

didik. Persepsi negatif ini berimbas pada motivasi belajar yang rendah, tercermin dari hasil belajar matematika yang belum optimal, baik secara nasional maupun khususnya di lingkup SMK (Kemendikbud, 2019).

Permasalahan ini semakin mengerucut ketika dilihat dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat menengah atas. Banyak peserta didik yang menunjukkan keengganan dalam menghadapi pembelajaran matematika karena mereka menganggap matematika sebagai ilmu yang tidak relevan dengan jurusan yang mereka pelajari. Hal yang mendasari permasalahan ini salah satunya adalah pada saat pembelajaran di kelas yang masih didominasi oleh pendekatan konvensional atau berpusat pada guru (teacher-centered) sehingga minim melibatkan peserta didik secara aktif. Kondisi ini menyebabkan lemahnya kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Padahal pada pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada kemampuan berhitung saja, melainkan juga harus memiliki kemampuan memahami konsep-konsep matematika yang abstrak. Oleh karena itu, peserta didik juga perlu menguasai pemahaman konsep matematika dengan baik. Ketika peserta didik dapat memahami sebuah konsep, mereka akan lebih mudah dalam menyelesaikan masalah (Radiusman, 2020:2). Peserta didik mungkin mampu menyelesaikan soal-soal rutin yang mirip dengan contoh guru, tetapi mereka gagal ketika dihadapkan pada soal non-rutin, masalah kontekstual, atau ketika diminta untuk menjelaskan alasan di balik suatu prosedur pengerjaan soal. Padahal justru pemahaman konseplah yang paling krusial untuk aplikasi matematika dalam bidang kejuruan. Rendahnya pemahaman konsep inilah yang seringkali terkonfirmasi melalui analisis hasil ulangan harian dan ujian, di mana peserta didik melakukan kesalahan fundamental yang bersumber dari miskonsepsi (Wijayanto & Munandar, 2021:700).

Pada pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman konsep merupakan langkah awal yang harus dikuasai peserta didik. Pemahaman konsep matematika peserta didik merujuk pada kemampuan peserta didik dalam memahami, menafsirkan, serta menggabungkan suatu konsep matematika dengan konsep lainnya, hingga mengaplikasikannya dalam kehidupan (Yuliani et al., 2018). Selain

itu individu juga dapat mengungkapkan kembali konsep tersebut dalam bentuk matematis, merancang penyelesaian masalah secara sistematis, serta menerapkannya secara efektif dan efisien dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan bahasa yang dipahami sendiri (Jeanita Sengkey et al., 2023:71).

Pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis berbanding terbalik dengan kondisi saat ini, dalam pembelajaran di sekolah menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis masih rendah. Hal ini didukung berdasarkan penelitian Umam dan Zulkarnaen yang menunjukkan bahwa masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang ditunjukkan dengan perolehan persentase 35,90%. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih tergolong rendah (Umam & Zulkarnaen, 2022:311). Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu, mayoritas sekolah masih menerapkan metode konvensional dalam proses pembelajaran. Metode ini hanya terfokus pada satu strategi pembelajaran, yaitu guru sekedar menjelaskan penggunaan rumus tanpa memberikan pemahaman serta kesempatan kepada peserta didik untuk mendalami konsep materi secara lebih mendalam dengan cara berpikir, berdiskusi, dan berbagi pemahaman mereka dengan teman-temannya. Akibatnya menjadikan pembelajaran menjadi kurang interaksi aktif serta mudah membuat peserta didik menjadi jenuh.

Urgensi untuk mengatasi masalah rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik perlu mendapat perhatian yang serius. Diperlukan bahan ajar yang mampu memfasilitasi peserta didik dalam belajar secara aktif dan mandiri, untuk membangun pemahaman konsep yang mendalam dan bermakna. Model pembelajaran ini harus mampu menggeser paradigma dari teacher-centered menjadi student-centered, mendorong kolaborasi aktif antar peserta didik, dan yang terpenting adalah mampu menjembatani kesenjangan antara abstraksi matematika dengan konteks dunia nyata dan kejuruan peserta didik. Model pembelajaran diartikan sebagai prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar (Handayani et al., 2019:19).

Ada berbagai macam jenis model pembelajaran salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Melalui model pembelajaran kooperatif, peserta didik berkesempatan untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan peserta didik lain (Prasetya et al., 2023:254). Menurut Ke & Grabowski (2007), “cooperative learning occurs in small groups of students who work together to maximise their own and each other’s learning” (pembelajaran kooperatif terjadi jika di dalam kelompok kecil peserta didik bekerja sama untuk memaksimalkan pembelajaran mereka dan anggota kelompoknya). Dengan model pembelajaran kooperatif peserta didik dapat lebih aktif dalam pembelajaran serta dalam menyelesaikan masalah. Tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah untuk meningkatkan partisipasi peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar khususnya dalam hal bertanya dan mengemukakan pendapat.

Model pembelajaran kooperatif memiliki banyak tipe, salah satu model yang dapat diterapkan pada peserta didik tingkat menengah ke atas adalah pembelajaran kooperatif tipe *Think pair share* (TPS). TPS merupakan suatu model pembelajaran kooperatif yang memberi peserta didik kesempatan untuk memikirkan dan merespon serta saling membantu satu sama lain (Alfanagara & Nurmilah, 2023:43). Model pembelajaran TPS memiliki struktur sistematis yang selaras dengan teori pembelajaran kooperatif, yaitu *think* untuk peserta didik berpikir dan memahami, *pair* untuk peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya, dan *share* untuk mengemukakan ide di forum kelas. Menurut Pradana (2021), model pembelajaran TPS merupakan pembelajaran yang mengharuskan peserta didik berpikir dengan cara berkolaborasi dengan teman-teman mereka, sehingga peserta didik dapat bertukar ide agar lebih mudah dalam memahami materi.

Penelitian-penelitian yang dilakukan pada tingkat sekolah menengah atas, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran TPS dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar matematika peserta didik secara signifikan. Misalnya, hasil penelitian oleh Alfanagara & Nurmilah (2023) menyatakan bahwa penerapan pembelajaran TPS berbantuan aplikasi *Microsoft Mathematics* berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika peserta didik SMK. Selain itu ada pula penelitian

oleh Siregar (2025) yang juga menemukan efek positif TPS terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah pada materi geometri di SMA.

Untuk bisa menumbuhkan situasi belajar yang kondusif, maka pembelajaran dengan model TPS dapat dikombinasikan dengan pendekatan *quantum learning*. Pendekatan *Quantum learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan teknik-teknik pembelajaran multisensorik dan strategi motivasi belajar juga mempunyai potensi besar dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik. *Quantum learning* berupaya menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan sehingga peserta didik dapat lebih mudah menguasai materi matematika secara menyeluruh. Penelitian yang telah dilakukan pada jenjang SMP dan SMA menunjukkan bahwa penerapan model *quantum learning* memberikan efek positif signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah peserta didik (Emiliana et al., 2020:9).

Walaupun kedua model tersebut telah terbukti efektif secara individual, pengembangan bahan ajar berupa LKPD yang mengintegrasikan kedua komponen tersebut masih relatif terbatas, khususnya pada jenjang sekolah menengah atas. Padahal, keberadaan LKPD yang memadukan aktivitas kooperatif dan suasana belajar kondusif dapat menjadi solusi untuk membantu peserta didik meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik untuk mempersiapkan kesiapan kompetensi peserta didik tingkat atas dalam menghadapi tantangan dunia kerja dan pendidikan lanjutan.

Berdasarkan hasil uraian di atas, diperlukan suatu penelitian pengembangan untuk menghasilkan produk berupa LKPD matematika berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair share* dengan pendekatan *Quantum learning* yang valid digunakan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan LKPD Model Pembelajaran Tipe *Think pair share* dengan Pendekatan *Quantum learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik pada Materi Fungsi Kuadrat”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, masalah-masalah yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Masih terdapat peserta didik yang kesulitan dan kurang memahami materi fungsi kuadrat yang disampaikan.
2. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih tergolong rendah, ditunjukkan oleh kesulitan peserta didik dalam memahami, menjelaskan, dan menerapkan, dan menerapkan konsep matematis dalam penyelesaian masalah sehari-hari.
3. Penggunaan bahan ajar/LKPD kurang menarik bagi peserta didik dan belum sepenuhnya memfasilitasi peserta didik untuk belajar secara aktif dan mandiri.
4. Kurang tersedianya LKPD matematika peserta didik yang mengintegrasikan model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair share* dengan pendekatan *Quantum learning*.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana pengembangan LKPD model kooperatif tipe *Think pair share* dengan pendekatan *Quantum learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi fungsi kuadrat yang valid?

## **D. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan dari rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair share* (TPS) dengan pendekatan *Quantum learning* pada pembelajaran matematika untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

## **E. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berbentuk media cetak.
2. Produk ini merupakan bahan ajar berupa LKPD materi fungsi kuadrat untuk peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan kelas X.
3. Jenis produk yang diharapkan:
  - a. Memuat Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran.
  - b. Berisi kegiatan-kegiatan peserta didik untuk memfasilitasi dan membimbing aktivitas peserta didik dalam memecahkan masalah secara mandiri dan berkelompok.
4. Memenuhi kriteria valid, yakni produk dinyatakan valid hasil penilaian para ahli mencapai kriteria minimal “Baik” berdasarkan tabel kriteria penilaian ahli.

#### **F. Manfaat Pengembangan**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi berbagai pihak. Manfaat dari penelitian ini dikategorikan menjadi dua macam, antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap pembelajaran matematika terutama menghasilkan bahan ajar berupa LKPD yang menggabungkan model kooperatif tipe TPS dengan pendekatan *quantum learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi peserta didik
    - 1) Produk yang dikembangkan dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam memahami materi fungsi kuadrat.
    - 2) LKPD yang dikembangkan mampu memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi fungsi kuadrat.
  - b. Bagi guru
    - 1) LKPD ini dapat digunakan oleh guru sebagai bahan ajar materi fungsi kuadrat.
    - 2) Memberikan motivasi untuk menerapkan model pembelajaran TPS dengan pendekatan *quantum learning* untuk memunculkan inovasi

pembelajaran baik dari sisi bentuk bahan ajar ataupun pendekatan belajar untuk keberhasilan proses pembelajaran matematika.

c. Bagi peneliti

- 1) Mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan.
- 2) Menambah pengetahuan peneliti tentang prosedur pengembangan LKPD.
- 3) Menambah pengalaman dalam mempersiapkan diri menjadi calon guru profesional.

**G. Asumsi Pengembangan**

Berdasarkan teori dan hasil dari beberapa penelitian terdahulu, beberapa asumsi yang diharapkan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Peserta Didik yang dikembangkan memiliki kualitas baik dan dapat digunakan sebagai sumber belajar peserta didik dalam menunjang pembelajaran di sekolah.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *quantum learning* dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik.
3. Desain dan penyajian produk yang menarik dapat memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

**H. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian**

Ruang lingkup dan batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek pengembangan ini adalah pengembangan LKPD dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan *quantum learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas X pada materi fungsi kuadrat.
2. LKPD yang dikembangkan berupa produk cetak yang memuat materi fungsi kuadrat untuk jenjang kelas X.
3. Pengujian kualitas atau kelayakan LKPD berdasarkan validasi atau penilaian para ahli.

4. Tahapan penelitian dilakukan dengan tahapan perancangan (*planning*), produksi (*production*), dan evaluasi (*evaluation*). Akan tetapi, pada tahap evaluasi penelitian ini tidak melaksanakan uji coba produk dalam pembelajaran sehingga tidak sampai membahas bagaimana pengaruh LKPD terhadap hasil belajar peserta didik.

### **I. Definisi Operasional**

Untuk menghindari adanya penafsiran yang berbeda serta mewujudkan persatuan pandangan dan pengertian yang berkaitan dengan judul dari skripsi yang peneliti lakukan, maka perlu ditegaskan beberapa istilah sebagai berikut:

1. LKPD merupakan bahan ajar cetak yang berisi panduan peserta didik, materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas yang mengacu pada tujuan pembelajaran yang harus dicapai.
2. Pemahaman adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengerti makna sesuatu hal, kemudian mampu mengetahui makna hal tersebut serta mengingatnya.
3. Pemahaman konsep adalah kemampuan dalam memahami pengertian-pengertian atau istilah-istilah dan dapat menginterpretasikan dan mengaplikasikannya.
4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think pair share* adalah model pembelajaran dengan menggabungkan kemampuan berdiskusi dengan kemampuan berkomunikasi peserta didik. Ketika pembelajaran berlangsung, peserta didik diberi kesempatan untuk berpikir (*think*) mengenai permasalahan yang muncul kemudian peserta didik berpasangan (*pair*) dengan temannya untuk berdiskusi dan berbagi (*share*) dengan mempresentasikan hasil diskusinya.
5. Pendekatan *Quantum learning* pada penelitian ini dirancang untuk menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, bermakna, dan melibatkan peserta didik secara optimal. Penerapan pendekatan *quantum learning* mengacu pada kerangka TANDUR, yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan. Melalui tahapan tersebut, peserta didik dibimbing untuk membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman belajar,

memahami konsep secara bertahap, mengomunikasikan hasil pemahaman, memperkuat konsep melalui pengulangan, serta memperoleh apresiasi atas proses hasil belajarnya.

6. Materi fungsi kuadrat dalam penelitian ini merupakan materi pembelajaran matematika fase E (Kelas X SMA/SMK sederajat) yang membahas konsep fungsi berbentuk umum  $f(x) = ax^2 + bx + c$  dengan  $a \neq 0$ . Materi yang dikaji meliputi pengertian, bentuk umum, unsur-unsur (koefisien dan konstanta), karakteristik grafik parabola, titik puncak, sumbu simetri, serta penerapan fungsi kuadrat dalam pemecahan masalah kontekstual.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengembangan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah pengembangan LKPD berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *quantum learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep pada materi fungsi kuadrat dikembangkan dengan model pengembangan Richey dan Klein dengan tiga tahap pengembangan yaitu *planning* (perancangan), *production* (penyusunan produk), dan *evaluation* (evaluasi).

Produk LKPD berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *quantum learning* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep pada materi fungsi kuadrat telah teruji **valid** dengan kategori “Sangat Baik” dengan jumlah skor rata-rata sebesar 165,67 yang diperoleh dari tiga validator ahli dengan menggunakan instrumen penilaian LKPD yang meliputi komponen LKPD (kejelasan LKPD, kebahasaan, kelengkapan komponen LKPD, dan kegrafisan), model pembelajaran TPS, pendekatan *quantum learning*, dan indikator kemampuan pemahaman konsep.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi guru matematika diharapkan dapat menggunakan LKPD yang dihasilkan dalam penelitian ini sebagai alternatif variasi dalam pembelajaran dan upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.
2. Bagi peneliti lain diharapkan bisa melanjutkan penelitian ini dengan menguji keefektifan LKPD yang telah dikembangkan pada penelitian ini dan juga diharapkan untuk melakukan tahap ujicoba produk dalam kegiatan pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfanagara, A., & Nurmilah, R. (2023). Penerapan Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Berbantuan Aplikasi Microsoft Mathematics Pada Siswa SMK Kusuma Negara Mojoagung. *EduMath*, 15(2), 42–47. <https://ejournal.stkipjb.ac.id/index.php/math/article/view/2999>
- Arista, C. A. E. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Paradigma Pedagogi Reflektif dan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Bilangan Bulat di SMP Negeri 1 Yogyakarta. In Universitas Sanata Dharma.
- Badan Standar Penilaian Pendidikan (BSNP). (2007). *Model Penilaian Kelas*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 1–69.
- Cahyani, N. putu M., Dantes, N., & Rati, N. W. (2020). Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Terhadap Hasil Belajar IPS. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(3), 362. <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i3.27410>
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). *Belajar dan Pembelajaran* (A. Syaddad (ed.)). CV. Kaaffah Learning Center.
- Emiliana, Prihatin, I., & Susiaty, U. D. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPPM)*, 1(1), 35–44. <https://jurnal.mipatek.ikipgripta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/32>
- Handayani, S., Umi Mintarti W, S., & Megasari, R. (2019). *Buku Ajar Strategi Pembelajaran Ekonomi “Model-model Pembelajaran Inovatif di Era Revolusi Industri 4.0.”* In Edulitera.
- Hastuti, E. S., Eclarin, L., & Dalam, K. K. S. (2021). Kecemasan Siswa Sekolah Menengah Pertama Menyelesaikan Masalah SPLDV pada Kelas Virtual Dalam. *Journal of Progressive Mathematics Education*, 8435, 1.
- Hidayat, R., & Abdillah. (2019). *Ilmu Pendidikan: Konsep, Teori dan Aplikasinya* (C. Wijaya & Amiruddin (eds.)). Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPI).
- Hudojo, H. (1998). *Mengajar Belajar Matematika*. In Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Jeanita Sengkey, D., Deniyanti Sampoerno, P., & Abdul Aziz, T. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis: sebuah kajian literatur. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 67–74. <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/indexGriya>
- Ke, F., & Grabowski, B. (2007). Gameplaying for Maths Learning: Cooperative or Not? *British Journal of Educational Technology*, 38(2), 249–259.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2006.00593.x>

- Kemendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Permendikbud Republik Indonesia.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Nurdyansyah, & F., F. E. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Nizamia Learning Center. <http://eprints.umsida.ac.id/296/>
- Pradana, O. R. Y. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share (TPS) Pada Prestasi Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 1(1), 1–6. <https://www.ejournal.jendelaedukasi.id/index.php/JJP>
- Prasetya, A. D., Ismiyanti, Y., & Sari, Y. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Mata Pelajaran IPS Kelas V SD Negeri Klidang Wetan. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*, 3(3), 253. <https://doi.org/10.30659/jp-sa.3.3.253-260>
- Radiusman. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Rustandi, A., Haryaka, U., & Grasia, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Menggunakan Model PPE pada Mata Pelajaran Pengenalan Nama Hewan di TK Negeri 10 Kota Samarinda. *Jurnal Ilmiah Jendela Pendidikan*, 11(2), 148–157. <https://doi.org/https://doi.org/10.55129/jp.v11i2.1633>
- Siregar, E. O. (2025). Efektivitas Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Pada Materi Geometri Derajat dan Radian di Kelas X SMA Negeri 2 Dolok Sanggul TP. 2019/2020. *Jurnal Visi Eksakta*, 6(2), 39–69. <https://doi.org/https://doi.org/10.51622/eksakta.v6i2.2811>
- Sudianti, S. (2014). Laporan PTK Matematika di Sekolah Dasar. In IKIP Malang.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Penelitian dan Pengembangan: Research and Developement (7 ed.)*. Alfabeta.
- Sulistio, A., & Haryanti, N. (2022). *Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning Model)*. Eureka Media Aksara.
- Sutanti, B. E. A. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi/Akuntansi Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) di MSA Negeri 2 Aikmel. *Jurnal Paedagogy*, 8(1), 78–86.

<https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jp.v8i1.3236>

- Suyadi. (2013). *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. PT Remaja Rosdakarya.
- Umam, M. A., & Zulkarnaen, R. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 303–312. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1993>
- Wahab, G., & Rosnawati. (2021). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran* (H. A. Zanki (ed.)). CV. Adanu Abimata.
- Widoyoko, E. P. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Pustaka Belajar.
- Widuri, K. K. (2022). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Problem Posing Pada Materi Operasi Perkalian Bentuk Aljabar Di Kelas Viii Smp Negeri 2 Cerme. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 91–100. <https://doi.org/https://doi.org/10.30587/postulat.v3i1.4348>
- Wijayanto, T. A., & Munandar, D. R. (2021). Analisis Kesalahan pada Materi Barisan dan Deret Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep Dengan Pemberian Materi Video Pembelajaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(3), 699–708. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.699-708>
- Yudha, F. (2019). Peran Pendidikan Matematika Dalam Meningkatkan Sumber Daya Manusia Guna Membangun Masyarakat Islam Modern. *JPM : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87–94. <https://doi.org/10.33474/jpm.v5i2.2725>
- Yuliani, E. N., Zulfah, & Zulhendri. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Kuok. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 91–100. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.51>
- Zukha, L. N., Abidin, Z., & Alifiani. (2019). Penerapan Model Quantum Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Integral Kelas XI SMA Negeri 7 Malang Tahun Pelajaran 2015/2016. *JP3, Jurnal Penelitian, Pendidikan, Dan Pembelajaran*, 14(7), 8–14.