

**PENGEMBANGAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA  
MATERI PERSAMAAN DAN FUNGSI KUADRAT  
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH DI SMP**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Dyna Meriza**

**NIM: 06081381823051**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJARA**

**2021**

**PENGEMBANGAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA  
MATERI PERSAMAAN DAN FUNGSI KUADRAT  
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH DI SMP**

**SKRIPSI**

oleh

**Dyna Meriza**

**NIM: 06081381823051**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Mengesahkan:**

**Mengetahui,  
Koordinator Program Studi,**



**Dr. Hapizah, M.T.  
NIP. 197905302002122002**

**Pembimbing,**



**Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.  
NIP. 196403111988032001**



### PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dyna Meriza

Nim : 06081381823051

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul **"Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa Materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat berbasis Pemecahan Masalah di SMP"** ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan pejiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Desember 2021



membuat pernyataan

Dyna Meriza

NIM 06081381823051

## PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim...

Alhamdulillah, Segala puji hanya milik Allah subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan kesehatan, kesempatan dan kemudahan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan tugas akhir program Strata-1 ini dengan baik dan tepat waktu.

Skripsi ini kupersembahkan kepada...

- ♥ Orang tua terhebatku, bapak Mas Ud dan ibu Musriati. Terima kasih telah menyayangiku, memberikan semua doa, dukungan dan motivasi serta nasehat-nasehat yang sangat berarti dalam setiap langkahku menyelesaikan skripsi ini.
- ♥ Kakakku Ilham Apriansyah, S.Pd dan Ayukku Jerry Lorenza, S.E. Terima kasih telah menjadi contoh dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
- ♥ Adikku Dio Nopriansyah. Terima kasih karena telah memberikan support untuk ayuk.
- ♥ Dosen Pembimbing Skripsi sekaligus Pembimbing akademikku, Ibu Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D. Terima kasih banyak bu karena telah sabar dalam membimbingku, memberikan motivasi, saran dan dukungan serta memberikanku kesempatan untuk mengikuti penelitian.
- ♥ Ibu Scristia, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Lipa Meisinta, S.Pd. selaku validator yang telah membimbing dan membantuku memperbaiki instrumen penelitian dalam skripsi ini.
- ♥ Seluruh Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama perkuliahan ini.
- ♥ SMP Srijaya Negara Palembang, terutama Ibu Lipa Meisinta selaku validator dan guru matematika yang telah membantuku dalam penelitian ini.
- ♥ Partnerku Bagus Pradana. Terima kasih karena selalu menemaniku dan telah bersedia menjadi tempat berkeluh-kesah serta mau direpotkan dalam menyelesaikan skripsi ini.

- ♥ Sahabat Basecampku, Ismi, Atun, Bela, Tiara dan Hani. Terima kasih dongsaeng dan boi-boiku yang telah berjuang bersama dan saling support dalam keadaan apapun.
- ♥ Sahabat Ayam penyetku, Elsanti, Dina, Vianda dan Ega. Terima kasih telah memberiku semangat dan menjadi tempat keluh kesah dalam segala hal.
- ♥ Teman sekelasku. Math Edu 2018 Palembang. Terima kasih atas kenangan selama perkuliahan ini (terkhusus kepada Mela Dwi Istiqomah yang telah menjadi partner, alarm dalam segala hal dan Nabilah Hauda yang telah menjadi roommate satu semester belakangan ini).
- ♥ Partner Skripsi dan penelitianku, Debi, Rizma dan Anastasia. Terima kasih telah memberikan dukungan, masukan dan berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi ini.
- ♥ Anak kos ijo (Nisa, Yuke, BangAde, Wulan, Alia, Kamil, Putra, Rezaldi) Terima kasih sudah mau direpotkan selama kita bersama-sama.
- ♥ Terima kasih kepada semua yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah terlibat dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
- ♥ Almamaterku.

*~ If You Can Dream It, You Can Do It ~*

## PRAKATA

Skripsi dengan judul **“Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa Materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat berbasis Pemecahan Masalah di SMP”** disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan skripsi ini.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D selaku pembimbing skripsi sekaligus pembimbing akademik yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini serta membimbing selama perkuliahan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Sofendi, M.A, Ph.D selaku Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ismet, M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, dan Ibu Dr. Hapizah, S.Pd., M.T. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada penguji yang telah memberikan komentar dan saran untuk memperbaiki skripsi ini. Tak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Palembang, Desember 2021  
Penulis,



Dyna Meriza  
NIM 06081381823051

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	5
1.3    Tujuan Penelitian.....	5
1.4    Manfaat Penelitian.....	5
BAB II.....	6
KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1    Pembelajaran Matematika .....	6
2.2    Aktivitas Belajar.....	7
2.2.1    Pengertian Aktivitas Belajar .....	7
2.2.2    Manfaat Aktivitas Belajar .....	7
2.2.3    Pentingnya Aktivitas Belajar.....	8
2.3    Lembar Aktivitas Siswa .....	8
2.3.1    Pengertian Lembar Aktivitas Siswa.....	8
2.3.2    Tujuan dan Manfaat Lembar Aktivitas Siswa.....	9
2.3.3    Komponen Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa.....	10
2.4    Pemecahan Masalah .....	11
2.4.1    Pengertian Pemecahan Masalah.....	11
2.4.2    Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	12
2.4.3    Langkah-Langkah Pemecahan Masalah.....	12
2.4.4    Manfaat Pemecahan Masalah.....	13
2.4.5    Karakteristik Soal Pemecahan Masalah .....	13
2.5    Aljabar .....	14
2.5.1    Materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat .....	15
2.6    Kriteria Produk .....	17
1.    Kevalidan .....	17

2.	Kepraktisan .....	18
2.7	Aktivitas dalam Pembelajaran Matematika berbasis Pemecahan Masalah pada Materi Persamaan Kuadrat.....	18
BAB III .....		20
METODOLOGI PENELITIAN.....		20
3.1	Jenis Penelitian .....	20
3.2	Fokus Penelitian .....	20
3.3	Subjek Penelitian .....	21
3.4	Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
3.5	Prosedur Penelitian .....	22
3.5.1	Tahap Preliminary.....	22
3.5.2	Tahap Formatif Evaluation .....	23
3.6	Teknik Pengumpulan Data .....	25
3.6.1	Angket.....	25
3.7.1.2	Angket Kepraktisan.....	26
3.6.2	<i>Interview</i> (Wawancara).....	27
3.6.3	Tes.....	27
3.7	Teknik analisis data .....	27
3.7.1	Analisis Data Angket .....	27
3.7.2	Analisis Data Hasil Wawancara.....	30
3.7.3	Analisis Data Tes .....	31
BAB IV .....		32
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Hasil Penelitian.....	32
4.1.1	Tahap <i>Preliminary</i> .....	32
4.1.2	Tahap <i>Formative Evaluation</i> .....	40
4.1.3	Deskripsi Penggunaan LAS berbasis Pemecahan Masalah Materi Persamaan Kuadrat .....	55
4.1.4	Deskripsi dan Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah.....	61
4.1.5	Deskripsi dan Analisis Data Wawancara .....	69
4.2	Pembahasan .....	77
BAB V .....		82
KESIMPULAN DAN SARAN.....		82
5.1	Kesimpulan.....	82



5.2	Saran.....	82
	DAFTAR PUSTAKA .....	84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	19
Gambar 3.1 Diagram Alir Pengembangan .....	22
Gambar 4.1 Pengerjaan LAS Tahap <i>One to One</i> .....	46
Gambar 4.2 Cuplikan Komentar/Saran Tahap <i>One to One</i> .....	47
Gambar 4.3 Perubahan soal bagian memeriksa kembali .....	48
Gambar 4.4 Perubahan langkah-langkah pada LAS .....	49
Gambar 4.5 Pengerjaan LAS Tahap <i>Small Group</i> .....	50
Gambar 4.6 Pelaksanaan Tahap <i>Field Test</i> .....	55
Gambar 4.7 Peneliti Mengamati Siswa.....	56
Gambar 4.8 Siswa Berdiskusi Kelompok .....	56
Gambar 4.9 Siswa Mempresentasikan Jawaban LAS 1 .....	57
Gambar 4.10 Siswa Berdiskusi melalui <i>Whatsapp Group</i> .....	58
Gambar 4.11 Siswa Mempresentasikan Jawaban LAS 2.....	59
Gambar 4.12 Pelaksanaan Field Test Pertemuan Ke-2 .....	59
Gambar 4.13 Pelaksanaan Tes .....	61
Gambar 4.14 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	62
Gambar 4.15 Hasil Jawaban AR .....	63
Gambar 4.16 Hasil Jawaban CA .....	64
Gambar 4.17 Hasil Jawaban ED .....	65
Gambar 4.18 Hasil Jawaban LA .....	66
Gambar 4.19 Hasil Jawaban FY.....	67
Gambar 4.20 Hasil Jawaban AN .....	68
Gambar 4.21 Wawancara Siswa AR.....	70

Gambar 4.22 Wawancara Siswa CA.....	71
Gambar 4.23 Wawancara Siswa ED .....	72
Gambar 4.24 Wawancara Siswa LA .....	73
Gambar 4.25 Wawancara Siswa FY .....	75
Gambar 4.26 Wawancara Siswa AN.....	76

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	15
Tabel 2.2 Indikator Pencapaian Kompetensi .....	15
Tabel 3.1 Indikator dan deskriptor kemampuan pemecahan masalah .....	20
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	21
Tabel 3.3 Indikator Kevalidan LAS .....	26
Tabel 3.4 Kategori Penilaian Lembar Validasi .....	28
Tabel 3.5 Kriteria Kevalidan.....	28
Tabel 3.6 Format Pernyataan Skala Linkert.....	29
Tabel 3.7 Kriteria Jumlah Skor pada Setiap Pernyataan.....	29
Tabel 3.8 Kriteria Kepraktisan.....	30
Tabel 3.9 Kategori Predikat Nilai .....	31
Tabel 4.1 Agenda Penelitian .....	33
Tabel 4.2 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	35
Tabel 4.3 Kerangka LAS.....	36
Tabel 4.4 Hasil Validasi Expert Review .....	41
Tabel 4.5 Komentar dan Saran beserta Keputusan Revisi .....	42
Tabel 4.6 Hasil Revisi Expert Review .....	44
Tabel 4.7 Kesulitan Siswa dan Keputusan Revisi Tahap <i>One to One</i> .....	48
Tabel 4.8 Komentar/Saran Siswa pada Tahap <i>Small Group</i> .....	50
Tabel 4.9 Hasil Revisi tahap <i>Small Group</i> .....	51
Tabel 4.10 Hasil Angket Kepraktisan .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Usul Judul .....	91
Lampiran 2. Surat Keputusan Penunjuk Pembimbing Skripsi.....	92
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Dekan .....	94
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol .....	95
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan .....	96
Lampiran 6. Surat telah Melaksanakan Penelitian dari Sekolah.....	97
Lampiran 7. Surat Tugas Validator .....	98
Lampiran 8. Lembar Validasi Validator 1 .....	99
Lampiran 9. Lembar Validasi Validator 2 .....	116
Lampiran 10. LAS 1 Hasil Small Group.....	132
Lampiran 11. LAS 2 Hasil Small Group.....	142
Lampiran 12. Angket Kepraktisan .....	152
Lampiran 13. Perhitungan Angket Kepraktisan.....	155
Lampiran 14. Kemunculan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah .....	156
Lampiran 15. Pedoman Wawancara Field Test .....	157
Lampiran 16. RPP .....	158
Lampiran 17. Kartu Bimbingan .....	169
Lampiran 18. Sertifikat Nacome .....	173

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan lembar aktivitas siswa (LAS) materi persamaan kuadrat berbasis pemecahan masalah yang valid dan praktis serta melihat efek potensial terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, wawancara, dan tes. Kevalidan lembar aktivitas dapat dilihat dari tiga aspek yaitu isi, konstruk, dan bahasa yang termuat dalam lembar validasi pada tahap *expert review* serta berdasarkan komentar/saran dari hasil uji coba *one to one*. Kepraktisan lembar aktivitas siswa dapat dilihat dari hasil perhitungan angket yang diberikan dan berdasarkan pengamatan pada tahap *small grup* serta melihat efek potensial kemampuan pemecahan masalah siswa pada tahap *field test*. Dari hasil lembar validasi *expert* diperoleh rata-rata presentase sebesar 84,9% yang termasuk kriteria cukup valid dan dari hasil angket kepraktisan diperoleh rata-rata presentase 83,8% yang termasuk kriteria praktis. Berdasarkan validasi *expert review* dan uji coba *one to one* serta *small grup* maka diperoleh lembar aktivitas siswa yang valid dan praktis. LAS yang dikembangkan juga memiliki efek potensial terhadap kemampuan pemecahan masalah dilihat dari hasil tes secara keseluruhan peserta didik dapat menyelesaikan soal tes yang diberikan. Adapun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 4 siswa terkategori sangat baik dengan persentase 28,5%, 7 siswa terkategori baik dengan persentase 50%, 1 siswa terkategori baik dengan persentase 7,1% dan 2 siswa terkategori kurang dengan persentase 14,28%.

**Kata kunci:** Lembar Aktivitas Siswa, Pemecahan Masalah, Persamaan dan Fungsi Kuadrat

### ABSTRACT

The study aims to produce student activity sheets (LAS) square equations based on valid and practical problem solving and look at potential effects on students' problem-solving abilities. The data collection techniques used in this study are walkthrough, questionnaire, interview, test and document study. The validity of the activity sheet can be seen from three aspects, namely the content, construct, and language contained in the validation sheet at the expert review stage and based on comments / suggestions from the results of the one to one trial. The practicality of the student activity sheet can be seen from the results of the calculation of the given questionnaire and based on observations at the small group stage and see the potential effects of students' problem-solving abilities at the field test stage. From the results of the expert validation sheet obtained an average percentage of 84.9%

which includes quite valid criteria and from the results of practicality questionnaire obtained an average percentage of 83.8% which includes practical criteria. Based on expert review validation and one to one and small group trials, valid and practical student activity sheets are obtained. LAS developed also has a potential effect on problem-solving ability judging from the overall test results learners can solve the test questions given. The results of this study indicate that there are 4 students categorized as very good with a percentage of 28.5%, 7 students in the good category with a percentage of 50%, 1 student in a good category with a percentage of 7.1% and 2 students in the poor category with a percentage of 14.28%.

***Keyword:*** *Student Activity Sheet, Problem Solving, Equations and Quadratic Functions*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Matematika merupakan ilmu yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Matematika tidak hanya sekedar ilmu hitung, melainkan dapat digunakan untuk membuktikan kebenaran ide dan dapat memecahkan masalah dengan cara berpikir logis serta terstruktur (Rosmaiyadi, 2018). Pembelajaran matematika dapat dijadikan tolak ukur prestasi siswa dan dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah (Nababan, dkk., 2018). Berdasarkan NCTM (2000) terdapat lima standar isi matematika yaitu geometri, aljabar, bilangan dan operasinya, serta analisis data dan peluang. Aljabar termasuk ilmu matematika, yang mana penerapannya banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan berperan dalam proses memecahkan masalah (Islamiyah, dkk., 2018). Dengan mempelajari aljabar dapat menjembatani siswa dalam memecahkan masalah menggunakan strateginya sendiri (Pratiwi, dkk., 2019). Apabila siswa tidak mampu menyelesaikan permasalahan aljabar kemungkinan siswa akan mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika lainnya (Widodo, dkk., 2017). Salah satu materi bidang aljabar yang sangat erat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan digunakan dalam pemecahan masalah ialah materi persamaan dan fungsi kuadrat.

Materi persamaan dan fungsi kuadrat merupakan salah satu materi yang dipelajari kelas IX dan termuat dalam kompetensi dasar kurikulum 2013. Materi persamaan dan fungsi kuadrat merupakan salah satu materi penting untuk dipelajari karena penerapannya banyak digunakan dalam kehidupan dan digunakan sebagai materi prasyarat dalam mempelajari materi matematika lainnya, seperti materi geometri, integral, program linier, dsb. (Lasmi, 2017). Dengan mempelajari materi fungsi kuadrat siswa dapat melatih kemampuan berhitung dan bernalar serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif dan cermat (Hiltrimartin & Pratiwi, 2019). Namun dalam proses pembelajaran materi persamaan kuadrat siswa masih merasa kesulitan, diantaranya kesulitan dalam memahami konsep serta menyelesaikan butir soal yang diberikan karena kurangnya



penguasaan materi (Kesumayanti & Putra, 2017). Hasil penelitian yang dilakukan Susilo (2018) mengatakan bahwa siswa tidak mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan persamaan kuadrat dan fungsi kuadrat. Adapun penyebab siswa kurang memahami materi berdasarkan penelitian yang dilakukannya yaitu kurangnya perhatian siswa dalam proses pembelajaran karena siswa menganggap pelajaran matematika sulit dipahami dan tidak adanya keinginan siswa untuk mengulang kembali pelajaran. Penelitian serupa dilakukan oleh Maituty (2017) dan Lasmi (2017) dimana siswa masih banyak mengalami kesulitan dan belum mampu menguasai konsep dasar persamaan dan fungsi kuadrat. Kesulitan siswa dalam menemukan sebuah konsep akan berdampak pada kemampuan pemecahan matematis siswa (Dwijayani, 2017). Salah satu solusi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut ialah guru dapat mengembangkan suatu inovasi dalam proses pembelajaran (Ummah, 2021:18). Selain itu, aktivitas belajar siswa juga harus diperhatikan karena dalam proses pembelajaran, aktivitas belajar siswa dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Tanpa dilakukan aktivitas, proses pembelajaran tidak akan berlangsung dengan baik (Nuraini, dkk., 2018). Sehingga aktivitas belajar yang optimal akan menghasilkan hasil belajar siswa yang baik, begitupun sebaliknya (Ramadhan, 2018).

Aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan atau proses yang dilakukan siswa untuk memperoleh perubahan-perubahan, baik itu perubahan pengetahuan, perubahan sikap, dan keterampilan sebagai latihan yang dilakukan secara sengaja (Hasmiati, dkk., 2017). Dapat dikatakan bahwa aktivitas belajar dapat menunjang keberhasilan belajar siswa sehingga aktivitas belajar penting dalam proses pembelajaran. Untuk itu guru perlu merancang aktivitas belajar agar siswa dapat mengoptimalkan hasil belajarnya. Hasil dari rancangan ini dapat dituangkan dalam Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang berfungsi sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar (Sukmawati & Yenni, 2020).

Lembar Aktivitas Siswa (LAS) merupakan suatu bahan ajar yang dapat mempermudah siswa dalam memecahkan masalah (Sipayung & Simanjuntak, 2018). Lembar aktivitas siswa (LAS) termasuk suatu bahan ajar yang dapat di desain sendiri oleh guru sebagai perangkat pembelajaran. LAS sendiri berisi panduan

siswa dalam memecahkan masalah (Hasanah, dkk., 2019). Menurut Zayyadi, dkk. (2018) LAS merupakan suatu bahan ajar cetak yang berisi ringkasan-ringkasan materi dan latihan yang bersifat teoritis serta praktis yang mengacu pada tujuan pembelajaran. LAS yang berkualitas dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan pemahaman konsep dimana dengan adanya LAS dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi (Sukmawati & Yeni, 2020). Melalui bahan ajar, diharapkan siswa dapat memahami kompetensi secara menyeluruh dan sistematis, serta dapat memperbaiki kualitas proses pembelajaran (Haryonik & Bhakti, 2018). Suatu bahan ajar dikatakan berkualitas apabila memenuhi kriteria, yaitu: (1) *Relevance*; (2) *Consistency*; (3) *Practicality*; (4) *Effectively* (Fatimah & Purba, 2018).

Namun pada kenyataannya, aktivitas belajar siswa masih tergolong rendah. Hal ini dilihat dari penelitian yang dilakukan Agustin, dkk (2017) dimana guru masih mendominasi dalam proses belajar mengajar dan interaksi yang terjadi antara guru dan siswa belum maksimal sehingga menyebabkan kurangnya partisipasi siswa dalam kegiatan belajar. Siswa tidak diberi kesempatan untuk membangun sendiri pengetahuannya yang dimilikinya serta guru cenderung memaksakan cara berfikirnya sama dengan cara berfikir siswa (Rahmawati, 2017; Ramadhan, 2018). Selain itu, LAS yang digunakan sekarang ini masih terdapat kekurangan. Kebanyakan LAS hanya menekankan pada rumus dan berisi ringkasan materi, contoh soal, latihan soal tanpa menunjukkan penjelasan atau cara penemuan rumus serta tidak memperhatikan kriteria validitas, efektivitas (Nurintasari, 2015; Sari, 2018). Sejalan dengan itu, LAS yang digunakan biasanya tidak memuat konteks kehidupan sehari-hari dan soal yang diberikan tidak dikaitkan dengan permasalahan nyata sehingga tidak mendorong siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan (Friansah & Luthfiana, 2018). Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh Santari & Endang (2019) bahwa Lembar aktivitas yang digunakan hanya berisi ringkasan materi dan langsung dilanjutkan dengan latihan tidak terdapat langkah-langkah yang menuntun siswa dalam memecahkan masalah. Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa LAS yang ada

sekarang belum memenuhi kriteria yang dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah.

Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan LAS yang berkualitas untuk kebutuhan siswa. LAS sebaiknya juga berisi soal-soal yang memuat strategi pemecahan masalah karena dengan pemecahan masalah siswa dapat terlibat secara aktif dalam bereksplorasi, mengobservasi, serta bereksperimen dimana nantinya diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep (Hasanah, dkk., 2019). Langkah penyelesaian masalah menurut Polya (1973:5) terdiri dari 4 langkah yaitu 1) Memahami masalah, 2) Menyusun Rencana, 3) Melaksanakan Rencana, 4) Melihat kembali. (Arigiyati & Istiqomah, 2016; Nurfatanah, dkk., 2018) Dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah itu termasuk hal pokok untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa yang berguna dalam mengeksplor keterampilan dan pengetahuan yang sudah ada dalam pribadi siswa serta keterampilan yang didapat sebelumnya dapat diterapkan dalam memecahkan masalah non rutin selama proses pembelajaran. Dengan adanya pemecahan masalah akan menuntut siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menerapkan prosedur dan memperdalam pemahaman konsep (Handayani, 2017). Selanjutnya, diperlukan adanya perubahan proses pembelajaran yang membuat siswa lebih terlibat aktif (Ramadhan, 2018).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Sukmawati & Yenni (2020) hanya menggunakan LAS pada proses pembelajaran dalam meningkatkan kemandirian siswa tanpa mengembangkan LAS tersebut. Selanjutnya penelitian serupa dilakukan oleh Fatimah & Purba (2018) terkait dengan pengembangan LAS, namun penelitiannya berfokus pada siswa SMK dengan menggunakan pendekatan *Differentiated Instruction*. Dengan demikian, penulis tertarik untuk melakukan kajian ilmiah yang berjudul **“Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa Materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat Berbasis Pemecahan Masalah di SMP”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana lembar aktivitas siswa materi persamaan kuadrat berbasis pemecahan masalah di SMP yang valid dan praktis?
2. Bagaimana efek potensial penggunaan lembar aktivitas siswa materi persamaan kuadrat berbasis pemecahan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan lembar aktivitas siswa materi persamaan kuadrat berbasis pemecahan masalah di SMP yang valid dan praktis
2. Untuk mengetahui efek potensial penggunaan lembar aktivitas siswa berbasis pemecahan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bagi siswa  
Sebagai pengalaman belajar dan memotivasi siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah
2. Bagi guru  
Sebagai referensi atau masukan dalam membuat LAS agar mempermudah siswa dalam menyelesaikan permasalahan
3. Bagi peneliti  
Sebagai pembelajaran dalam mengembangkan LAS yang bermanfaat dalam proses pembelajaran

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullahi, U., dkk. (2020) Stay at home order and challenges of online learning mathematics during covid-19 case in Nigeria. *Journal of Research & Method in Education*, 10(4): 10—17.
- Afifurrahman. (2014). Penerapan pembelajaran matematika melalui pemecahan masalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi SPLDV. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pembelajaran*. 1(3): 227—237.
- Agustin, M., Yensy, N. A., & Rusdi, R. (2017). Upaya meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran problem posing tipe pre solution posing di SMP Negeri 15 Kota Bengkulu. *JP2MS*. 1(1): 66—72.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Amik, F., dkk. (2016). *Menuju guru dan siswa cerdas*. Yogyakarta: LeutikaPrio
- Amri, S., dkk. (2010). *Proses pembelajaran kreatif dan inovatif dalam kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Anggraeni, P., Saripudin., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 7(2): 204—211.
- Annajmi & Afri, L. E. (2019). Pengaruh penggunaan lembar aktivitas siswa berbasis metode penemuan terbimbing terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 8(1): 95—106.
- Apertha, F. K. P., Zulkardi., & Yusup, M. (2018). Pengembangan LKPD berbasis open-ended problem pada materi segiempat kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 12(2): 47—62.
- Arigiyati, T., & Istiqomah. (2016). Perbedaan kemampuan pemecahan masalah dengan pembelajaran learning cycle dan konvensional pada mahasiswa prodi pendidikan matematika FKIP UST. *J. Pend. Mat*. 4(1): 133—142.
- Ayuwanti, I. (2017). Meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation di SMK Tuma'ninah Yasin Metro. *Jurnal SAP*. 1(2): 105—114.
- Azmah, F. (2018). Analisis pelaksanaan pembelajaran matematika pada kelas unggul di MTs Swasta PP Raudhatul Hasanah Medan. *Skripsi*. Medan: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.
- Bannan, B., dkk. (2007). *An Introduction to Educational Design Research*. Dalam Tjeerd Plomp & Nienke Nievee, *Proceedings of the seminar conducted at the East China Normal University*. PR China: Netzodruk.

- Budiarti, M., Tri, F., Titing. (2021). Keefektifan penggunaan google class room dan zoom selama pandemic covid-19 pada pembelajaran matematika. *Jurnal Patria Bahari*. 1(1): 1—15.
- Daryanto, A, D., & Dwicahyono, A. (2014). *Pengembangan perangkat pembelajaran (silabus, rpp, phb, bahan ajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. (2008). *Kurikulum mata pelajaran matematika SMP*. Jakarta: Depdiknas.
- DPPM Kelas B. (2020). *Catatan dasar pembelajaran matematika*. Jawa Tengah: Nasya Expanding Management.
- Dwijayani, Ni. (2017). Pengembangan media pembelajaran ICARE. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. 8(2): 126—1323.
- Ermi, N. (2017). Penggunaan media lembar kerja siswa dalam meningkatkan hasil belajar sosiologi siswa kelas XI SMAN 15 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan*. 8(1): 37—45.
- Fajarwaati, K. (2018). Peningkatan aktivitas belajar matematika siswa dengan strategi whole brain teaching. *Skripsi*. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah.
- Fatimah, A., & Purba, A. (2018). Pengembangan lembar aktivitas Siswa (LAS) menggunakan pendekatan differentiated instruction untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK. *Journal of Mathematics Education and Science*. 4(1): 1—9.
- Fitria, dkk. (2017). Pengembangan media gambar berbasis potensi lokal pada pembelajaran materi keanekaragaman hayati di kelas X SMA 1 Pitu Riase Kab.Sidrap. *AULADUNA*. 4(2):14—28.
- Fitri, A. (2016). Penerapan pendekatan pemecahan masalah matematika dengan media presentasi untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita. *Jurnal Sekolah Dasar*. 1(1): 16—37.
- FKIP. Unsri. (2020). *Buku pedoman penulisan karya tulis ilmiah program sarjana*. Indralaya: Universitas Sriwijaya.
- Friansah, D., & Luthfiana, M. (2018). Desain lembar kerja siswa materi sistem persamaan dua variabel berorientasi etnomatematika. *Jurnal Education*. 1(2): 83—94.
- Hamalik, O. (2015). *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Handayani, K. (2017). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah soal cerita matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. (hal. 325—330). Medan.

- Harahap, E. R., & Surya, E. (2017). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel. *Edumatica: J. Pend. Mat.* 7(1): 44—54.
- Haryonik, Y., dan Bhakti, Y. B. (2018). Pengembangan bahan ajar lembar kerja siswa dengan pendekatan matematika realistik. *MaPan.* 6(1): 40—55.
- Hasanah, S. I., Hafsi, A. R., & Zayyadi, M. (2019). Pengembangan lembar kerja siswa berbasis etnomatematika dalam membangun pemahaman konsep siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA.* 10(2): 183—191.
- Hasmiati., Jamilah., & Mustami, M. K. (2017). Aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan dengan metode praktikum. *Jurnal Biotek.* 5(1): 21—35.
- Hidayah, Fitri. (2019). Pengembangan lembar kerja siswa (LKPD) dengan menggunakan pendekatan saintifik pada materi operasi hitung aljabar berdasarkan kesulitan belajar kelas VIII SMP. *Skripsi.* Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan.
- Hiltrimartin, C., & Pratiwi, Y. (2019). Peningkatan hasil belajar siswa pada materi fungsi kuadrat melalui penerapan model inkuiri terbimbing di kelas IX.4 SMP Negeri 1. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika.* 1(2): 46—54.
- Islamiyah, A. C., Prayitno, S., & Amrullah. (2018). Analisis kesalahan siswa SMP pada penyelesaian masalah sistem persamaan linear dua variabel. *Jurnal Didaktik Matematika.* 5(1): 66—76.
- Janti, S. (2014). Analisis validitas dan reliabilitas dengan skala ikert terhadap Ppengembangan SI/TI dalam penentuan pengambilan keputusan penerapan strategi planning pada industri garmen. *NAST.* 159—164.
- Juanti, L., Santoso, B., & Hiltrimartin, C., Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan model pembelajaran treffinger. *Jurnal Tatsqif.* 14(2): 198—217.
- Kemendikbud. (2018). *Buku guru matematika SMP/MTs kelas IX.* Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2018). *Permendikbud nomor 37 tahun 2018 tentang ketentuan KI dan KD.* Jakarta: Kemendikbud.
- Kesumayanti, MN., & Putra, R. W. Y. (2017). Pengembangan bahan ajar materi persamaan kadrat berbantuan rumus cepat. *JES-MAT.* 3(2): 125—138.
- Khatimah, H., Kamid, K., & Marzal, J. (2015). Pengembangan lembar kerja siswa berdasarkan teori APOS (Action, Processe, Object, Shceme) untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika. *Edu-Sains.* 4(2): 25—29.

- Komariah, I., & Sundayana, R. (2017). Meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa dengan menggunakan media domat. *Jurnal Musharafa*. 6(3). 323—332.
- Lahinda, Y., & Jailani. (2015). Analisis proses pemecahan masalah matematika siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 2(1): 148—161.
- Lasmi. (2017). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe team accelerated instruction (TAI) yang berorientasi teori apos pada materi fungsi kuadrat di kelas X MIA MAN 2 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*. 1(1): 33—50.
- Lukman. (2020) Peningkatan hasil belajar siswa materi fungsi kuadrat melalui model pembelajaran berbasis masalah pada siswa kelas X semester ganjil SMA N 1 Peureulak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*. 4(2): 171—189.
- Maituty, H. (2017). Analisis kesulitan siswa pada materi persamaan kuadrat dikelas VIII MTSN Lam Ujong Aceh Besar tahun ajaran 2016/2017. *Tesis*. Banda Aceh: FKIP Universitas Syiah Kuala.
- Malihatuddarajah, D., & Prahmana, R. C. I. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan operasi bentuk aljabar. *J. Pend. Mat*. 13(1): 1—8.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis, A methods sourcebook, Edition 3*. USA: Sage Publications. Di terjemahkan oleh Tjetjep Rohidi, Depok: UI-Press.
- Nababan, R. J., Sutriyono., & Pratama, F. W., (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP berdasarkan tahapan polya ditinjau dari adversity quotient. *JP3M*. 1(2): 80—92.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principle and standars for school mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Nengsih, L. W., Susiswo., & Sa'dijah, C. (2019). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar dengan gaya kognitif field dependent. *Jurnal Pendidikan*. 4(2): 143—148.
- Novitasari., & Wilujeng, H. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 10 Tangerang. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(2): 137—147.
- Nuraini., dkk. (2017). Pembelajaran matematika geometri secara realistik dengan geogebra. *Jurnal Matematika*. 16(2): 1—6.



- Nuraini, N., Fitriani, F., & Fadhlah, R. (2018). Hubungan antara aktivitas belajar siswa dan hasil belajar pada mata pelajaran kimia kelas X SMA Negeri 5 Pontianak. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*. 6(1):30—39.
- Nurfatanah., Rusmono., & Nurjannah. (2018.) Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar. *Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*. (hal. 546—551). Jakarta.
- Nurintasari, Ajeng. (2015). Pengembangan lembar aktivitas siswa (LAS) matematika berbasis metode penemuan terbimbing untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa kelas VII pokok bahasan segiempat. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
- Polya, G. (1973). *How to solve it. secon edition*. New Jersey: Princeton University Press.
- Pratiwi., dkk. (2019). Penerapan Pemodelan Tabel dan Diagram untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SD. *IJPE*. 3(2): 46—51.
- Purwasi, L. A., & Fitriyana, N. (2019). Pengembangan lembar kerja siswa berbasis pendekatan open-ended untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. 10(1): 18—26.
- Rahmawati. (2017). Desain pembelajaran penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan menggunakan timbangan siswa kelas IV. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 11(1): 57—68.
- Ramadhan, T. (2018). Aktivitas belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe group investigation. *Skripsi*. Surakarta: FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rosmayadi. (2018). Analisis kesalahan penyelesaian soal aljabar pada mahasiswa program studi pendidikan matematika STKIP sigkawang. *J. Pend. Mat*. 12(1): 59—70.
- Santari, D. M., & Endang, M. M. (2019). Pengembangan LKS matematika berbasis learning cycle 5E untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Mercumatika*. 4(1). 67—63.
- Sardiman. (2011). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sari. Y. D. E., Santoso, B., & Indaryanti. (2021). Kemampuan siswa mengubah soal cerita menjadi bentuk operasi aljabar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 3(1): 35—43.
- Septantiningtyas, N., dkk. (2019). *Pembelajaran sains*. Lakeisha: Jawa Tengah.
- Sipayung, T., & Dewi, A., (2018). *Lembar aktivitas siswa berbasis pendekatan PMRI topik bilangan kelas VII SMP*. Jakad Publishing: Surabaya.

- Simanjuntak, D. R., Ritonga, M. N., & Harahap, M. S. (2020). Analisis kesulitan belajar siswa melaksanakan pembelajaran secara daring selama masa pandemic covid-19. *Mathematic Education Journal*. 3(3): 142—146.
- Simatupang, R., Napitupulu, E., & Asmin. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dan self-efficacy siswa pada pembelajaran problem based learning. *Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika*. 13(1): 29—39.
- Sipayung, T. N., & Simanjuntak, S. D., (2018). Pengembangan lembar aktivitas siswa (LAS) matematika kelas X SMA dengan penerapan variasi model pembelajaran kooperatif. (*JNPM*) *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*. 2(1): 151-164.
- Sudjana, N. (2012). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati, R., & Yenni. (2020). Penggunaan lembar aktivitas siswa pada pembelajaran matematika SMP dalam meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa. *SIGMA*. 5(2): 57—64.
- Sunendar, A. (2017). Pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah. *Jurnal Theorems*. 2(1): 86—93.
- Suratih & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita program linear berdasarkan Newman's error analysis. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 15(2): 111—123.
- Susilo, G. (2018). Analisis kesulitan siswa sekolah menengah atas kota Balikpapan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat dan fungsi kuadrat tahun ajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(2): 61—71.
- Syafdaningsih., Rukiyah., & Febriyanti., (2020). *Pembelajaran matematika anak usia dini*. Edu Publisher: Tasikmalaya.
- Tessmer, M. (1993). *Planning and conducting formative evaluations*. London: Kogan Page.
- Ummah, S. (2021). *Media pembelajaran matematika*. Universitas Muhammadiyah Malang: Malang.
- Usman, M. U. (2006). *Menjadi guru profesional*. Semarang: Bandung Remaja Rosdakarya.

- Utami, Rizki. (2017). Analisis miskonsepsi siswa dan cara mengatasinya pada materi bentuk aljabar kelas VII-C SMP N 13 Malang. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(1): 37—44.
- Widodo, S. (2017). Pengembangan lembar kerja siswa (LKPD) berbasis pendekatan saintifik untuk meningkatkan keterampilan penyelesaian masalah lingkungan sekitar siswa di sekolah dasar. *JPIS*. 26(2): 189—204.
- Widodo, S. A., Prahmana, R. C. I., & Purnami, A. S. (2017). Teaching materials of algebraic equation. *Journal of Phisics*: 943(1)
- Widodo, T., & Kadarwati, S. (2013). Higher order thinking berbasis pemecahan masalah untuk meningkatkan hasil belajar beorientasi pembentukan karakter siswa. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. 5(1): 161—171.
- Zayyadi, M., Hasanah, S. I., & Muhaimin, A. (2018). Pengembangan lembar kegiatan siswa dalam pemecahan masalah matematika dengan pendekatan metakognitif. *Jurnal Riset dan Konseptual*, 3(4): 401—410.
- Zulfitri, H. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika setelah pembelajaran dengan pendekatan MEAs pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. *Jurnal Gantang*, 4:7—13.