

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PERSAMAAN  
GARIS LURUS BERBASIS ANDROID UNTUK  
*PROBLEM BASED LEARNING* DI KELAS VIII**

**SKRIPSI**

oleh

**Tiara Maharani**

**NIM: 06081181621018**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2022**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PERSAMAAN GARIS LURUS  
BERBASIS ANDROID UNTUK *PROBLEM BASED LEARNING* DI  
KELAS VIII**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Tiara Maharani**

**NIM: 06081181621018**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Mengesahkan:**

**Pembimbing 1**



**Prof. Dr. Zulkardi, Ml.Komp., M.Sc.  
NIP 196104201986031002**

**Palembang, September 2022  
Pembimbing 2**



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

**Mengetahui,  
Koordinator Program Studi**



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



## PERNYATAAN

Saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tiara Maharani

NIM : 06081181621018

Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Persamaan Garis Lurus Berbasis Android untuk *Problem Based Learning* di Kelas VIII” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan 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 dikemudian 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.

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

Palembang, September 2022

Yang membuat pernyataan,



Tiara Maharani

NIM 06081181621018

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah. Segala puji dan syukur bagi Allah SWT. atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Ku persembahkan skripsi ini sekaligus sebagai ucapan terima kasih kepada:

- Orang tuaku tercinta, Dahlan Nasir dan Khoirunnisak yang selalu memberikan doa, semangat, dukungan, dan kasih sayang yang tidak ada henti-hentinya untukku. Terima kasih sudah sangat sabar, mengerti, selalu menghargai setiap usahaku, dan mengusahakan semuanya untukku. Tak akan cukup untukku bisa membalas kebaikan dan pengorbanan Mamak dan Ayah.
- Saudara-saudariku, kakakku Ria Oktary yang selalu menyemangati, mendukung, dan menasihati ketika aku kehilangan semangat. Adikku, Muhammad Farris Tsalasa yang sudah menyemangati dan menjadi motivasiku untuk bisa bermanfaat bagi orang lain melalui ilmu yang kupunya. Abangku, Dobi yang turut mendukung dan menyemangati untuk segera lulus.
- Keluarga besarku, Ibu Surianah, ayah Zulkifli, om dan tanteku, serta nenek-nenekku yang selama ini selalu mendoakan, mendukung, menyemangati, dan membantu dalam banyak hal.
- Dosen pembimbingku, Prof. Dr. Zulkardi, MI.Komp., M.Sc. dan Ibu Dr. Hapizah, M.T. yang sudah sangat sabar membimbing, selalu menerima dengan sangat baik, dan selalu mengusahakan banyak hal dalam penyelesaian skripsi dan studi S1 ini.
- Bapak dan Ibu dosen, Ibu Elika Kurniadi, S.Pd., M.Sc., Ibu Novita Sari, S.Pd, M.Pd., Ibu Ruth Helen S, M.PMat., M.Pd., yang telah memvalidasi, memberi masukan dan saran selama proses validasi instrumen penelitian.

- Dosen pengujiku, Ibu Dr. Ely Susanti, S.Pd., M.Pd., yang telah membimbing dan memberikan masukan serta saran untuk perbaikan skripsi ini.
- Admin Prodi, Mbak Nopieghtrie, S.P., dan Kak Rio Artha Kusuma, yang telah banyak membantu dan mengarahkan dalam setiap keperluanku selama studi S1 ini.
- Seluruh dosen Pendidikan Matematika UNSRI, yang telah memberikan ilmu dan pengalaman.
- Teman-teman TTS (Ade, Mesis, Nabila, Richa, Winda, Yessi, Yuni, Yunita) yang sudah mewarnai kuliahku.
- Teman seperjuanganku, Yuni Permata Sari, Richa Munna Sari, Nabila Rosyada, yang telah menemani, membantu, menjadi tempat bertanya, dan saling menyemangati selama pembuatan aplikasi. Terima kasih juga untuk teman-teman tim android sudah berbagi ilmunya.
- Temanku, Azka ‘Afifah yang selalu ada, pengertian, selalu menyemangati, meyakinkanku, dan selalu mengusahakan banyak hal untukku. Regiska Relanda Uthary yang sudah menemani dan membantuku selama di perantauan, serta membantu keperluan skripsiku.
- Teman virtualku dimanapun kalian, terima kasih sudah mengenalku, menjadi temanku, memberi semangat, motivasi, serta mendengar cerita dan keluh kesahku selama ini.
- Teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2016 yang telah menemani, berbagi ilmu, keceriaan, dan mengisi masa perkuliahku.
- Almamaterku.

**Motto:**

*“Maka nikmat Tuhanmu yang mana lagi yang engkau dustakan?”*

## PRAKATA

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Persamaan Garis Lurus Berbasis Android untuk *Problem Based Learning* di Kelas VIII” disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis dibantu oleh berbagai pihak.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Zulkardi, MI.Komp., M.Sc. dan Ibu Dr. Hapizah, M.T. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., M.A., Ph.D selaku Dekan FKIP UNSRI, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Ibu Dr. Hapizah, M.T. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Ibu Dr. Ely Susanti, S.Pd., M.Pd. sebagai anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua dosen Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, dan juga nasehat selama mengikuti Pendidikan. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Kepala Sekolah, Guru serta Peserta Didik SMP Negeri 1 Indralaya Utara, dan teman-teman Pendidikan Matematika Angkatan 2016. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan dalam bentuk apapun serta semua pihak yang telah memberikan bantuan sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan.

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

Indralaya, September 2022

Penulis,



Tiara Maharani

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Bahan Ajar.....	5
2.1.1 Pengertian bahan Ajar.....	5
2.1.2 Unsur-Unsur Bahan Ajar .....	5
2.2 Aplikasi Berbasis Android .....	6
2.2.1 Pengertian Android .....	6
2.2.2 Komponen Android.....	6
2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan Android.....	7
2.3 Android Studio .....	7
2.4 Persamaan Garis Lurus.....	8
2.4.1 Bentuk Umum Persamaan Garis Lurus.....	9

2.4.2	Kemiringan Garis Lurus.....	10
2.4.3	Macam-Macam Kemiringan .....	10
2.4.4	Menentukan Persamaan Garis Lurus .....	12
2.5	Problem Based Learning (PBL) .....	12
2.5.1	Pengertian PBL .....	12
2.5.2	Tujuan Pembelajaran PBL .....	13
2.5.3	Tahapan PBL.....	14
2.5.4	Kelebihan PBL.....	15
2.6	Kriteria Produk .....	15
2.6.1	Valid.....	15
2.6.2	Praktis.....	16
2.7	Pengembangan Bahan Ajar Persamaan Garis Lurus Berbasis Android.....	17
BAB III .....		20
METODE PENELITIAN.....		20
3.1	Jenis Penelitian .....	20
3.2	Objek Penelitian .....	20
3.3	Prosedur Penelitian.....	20
3.3.1	Tahap Preliminary .....	21
3.3.2	Tahap Formative Evaluation .....	21
3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	22
1.5	Teknik Analisis Data .....	26
BAB IV .....		31
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Hasil Penelitian.....	31
4.1.1	Deskripsi Persiapan Penelitian.....	31
4.1.2	Deskripsi Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Android untuk PBL	35
4.2	Pembahasan .....	60
BAB V.....		67
KESIMPULAN DAN SARAN.....		67



4.1	Kesimpulan.....	67
4.2	Saran.....	67
	DAFTAR PUSTAKA .....	69
	LAMPIRAN.....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 KI dan KD Persamaan Garis Lurus .....	8
Tabel 3. 1 Kriteria Kevalidan Bahan Ajar .....	23
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Angket .....	25
Tabel 3. 3 Skor Skala Likert .....	27
Tabel 3. 4 Kriteria Setiap Aspek Observasi .....	27
Tabel 3. 5 Kriteria Kepraktisan Bahan Ajar .....	28
Tabel 3. 6 Skor Skala Likert Pernyataan Positif .....	28
Tabel 3. 7 Skor Skala Likert Pernyataan Negatif.....	29
Tabel 3. 8 Kriteria Setiap Aspek Observasi .....	29
Tabel 3. 9 Kriteria Kepraktisan Bahan Ajar .....	30
Tabel 4. 1 Agenda Penelitian .....	31
Tabel 4. 2 Komentar dan Saran Berdasarkan Validasi Instrumen Penelitian	32
Tabel 4. 3 Revisi pada Lembar Validasi Materi .....	33
Tabel 4. 4 Revisi pada Lembar Validasi Media.....	34
Tabel 4. 5 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	35
Tabel 4. 6 Tampilan Story Board Aplikasi Bahan Ajar .....	40
Tabel 4. 7 Perubahan Prototipe Berdasarkan Hasil Self Evaluation.....	42
Tabel 4. 8 Komentar dan Saran dari Segi Materi.....	43
Tabel 4. 9 Komentar dan Saran Validator dari Segi Media .....	46
Tabel 4. 10 Komentar dan Saran Siswa pada Uji Coba One to One.....	49
Tabel 4. 11 Hasil Revisi Berdasarkan Expert Review dan One to One.....	51
Tabel 4. 12 Persentase Hasil Observasi .....	57
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Persentase Hasil Angket Berdasarkan Aspek yang Diamati pada Uji Coba Small Group .....	58
Tabel 4. 14 Komentar dan Saran Siswa pada Uji Coba Small Group .....	58
Tabel 4. 15 Revisi Bahan Ajar Berdasarkan Uji Coba Small Group.....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kemiringan Segitiga.....	10
Gambar 2. 2 Kemiringan Bernilai Positif .....	11
Gambar 2. 3 Kemiringan Bernilai Negatif.....	11
Gambar 2. 4 Kemiringan Bernilai Nol.....	11
Gambar 2. 5 Kemiringan Tak Terdefinisi.....	12
Gambar 2. 6 Kerangka Berpikir.....	18
Gambar 3. 1 Tahap-tahap formative evaluation (Zulkardi, 2006) .....	20
Gambar 4. 1 Tampilan Permasalahan 1 .....	39
Gambar 4. 2 Paper Based Bahan Ajar.....	40
Gambar 4. 3 Uji Coba Aplikasi Bahan Ajar Tahap One to One pada Kelas VIII.....	48
Gambar 4. 4 Uji Coba Aplikasi Bahan Ajar Tahap One to One pada Kelas VII .....	48
Gambar 4. 5 Uji Coba Aplikasi Bahan Ajar Tahap Small Group.....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Usul Judul Skripsi.....	76
Lampiran 2. Surat Keputusan Penunjukan Pembimbing .....	77
Lampiran 3. Story Board Bahan Ajar .....	79
Lampiran 4. Lembar Validasi Instrumen Penelitian .....	84
Lampiran 5. Lembar Validasi Materi.....	88
Lampiran 6. Lembar Validasi Media .....	93
Lampiran 7. Prototipe 1 .....	99
Lampiran 8. Prototipe 2 .....	117
Lampiran 9. Revisi dari Prototipe 2 ke Prototipe 3.....	135
Lampiran 10. Komentar dan Saran Peserta Didik pada Uji Coba One to One .....	136
Lampiran 11. Komentar dan Saran Peserta Didik pada Uji Coba Small Group .....	142
Lampiran 12. Lembar angket Peserta Didik pada Uji Coba Small Group...	148
Lampiran 13. Lembar Observasi pada Uji Coba Small Group .....	160
Lampiran 14. Dokumentasi One to One .....	162
Lampiran 15. Dokumentasi Small Group .....	163
Lampiran 16. Hasil Angket.....	164
Lampiran 17. Hasil Observasi.....	165
Lampiran 18. Kartu Bimbingan .....	166
Lampiran 19. Hasil Pengecekan Plagiarisme.....	172

\

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PERSAMAAN GARIS LURUS  
BERBASIS ANDROID UNTUK *PROBLEM BASED LEARNING* DI KELAS  
VIII**

Oleh:

Tiara Maharani

NIM: 06081181621018

Pembimbing: 1. Prof. Dr. Zulkardi, MI.Komp., M.Sc.

2. Dr. Hapizah, M.T.

Program Studi: Pendidikan Matematika

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar persamaan garis lurus berbasis android untuk *Problem Based Learning* (PBL) yang valid dan praktis di kelas VIII. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan prosedur pengembangan menurut Tessmer yaitu tahap *preliminary* dan tahap *formative evaluation*. Teknik pengumpulan data penelitian ini melalui *walkthrough*, observasi, dan angket. Hasil dari penelitian ini adalah bahan ajar persamaan garis lurus berbasis android untuk PBL yang valid dan praktis. Bahan ajar persamaan garis lurus berbasis android ini dinyatakan valid ditinjau dari segi konten, konstruk, dan bahasa berdasarkan hasil validasi dan tahap *one to one*. Kepraktisan bahan ajar ini dinilai berdasarkan hasil observasi dan angket pada tahap *small group*. Berdasarkan hasil observasi dan angket diperoleh persentase rata-rata sebesar 88% dan 87,33% menunjukkan bahwa bahan ajar persamaan garis lurus berbasis android ini sangat praktis.

**Kata-kata kunci:** Pengembangan, bahan ajar, android, persamaan garis lurus, PBL

Pembimbing 1,



Prof. Dr. Zulkardi, MI.Komp., M.Sc.  
NIP 196104201986031002

Pembimbing 2,



Dr. Hapizah, M.T.  
NIP 197905302002122002

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi



Dr. Hapizah, M.T.  
NIP 197905302002122002

**DEVELOPMENT OF TEACHING MATERIALS ON EQUATION OF A  
STRAIGHT LINE BASED ON ANDROID FOR PROBLEM BASED  
LEARNING IN 8<sup>TH</sup> GRADE**

By:

Tiara Maharani

NIM: 06081181621018

Advisor: 1. Prof. Dr. Zulkardi, MI.Komp., M.Sc.

2. Dr. Hapizah, M.T.

Mathematics Education Study Program

**ABSTRACT**

This research aims to produce the teaching materials of equation of a straight line based on Android for Problem Based Learning (PBL) that are valid and practical in 8<sup>th</sup> grade. This kind of research is development research with development procedures according to Tessmer, namely the preliminary stage and the formative evaluation stage. The data collection technique of this research is through walkthrough, observation, and questionnaire. The results of this research is the teaching materials on equation of a straight line based on Android for Problem Based Learning (PBL) that are valid and practical. This teaching materials on equation of a straight line is declared valid in terms of content, construct, and language based on the results of the validation and one-to-one stage. The practicality of this teaching materials is assessed from the results of observations and questionnaires on small group stage. Based on the results of observations and questionnaires obtained an average percentages are 88% and 87.33% showed that this teaching materials on equation of a straight line is very practical.

**Keywords :** *Development, teaching materials, android, equation of a straight line, PBL.*

Advisor 1,



Prof. Dr. Zulkardi, MI.Komp., M.Sc.  
NIP 196104201986031002

Advisor 2,



Dr. Hapizah, M.T.  
NIP 197905302002122002

Knowing,  
Coordinator of Study Program,



Dr. Hapizah, M.T.  
NIP 197905302002122002

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi adalah salah satu bagian dari perkembangan zaman untuk mencapai tujuan pendidikan. Banyak perkembangan yang sangat signifikan dalam dunia pendidikan yang terjadi pada abad digital sehingga berpengaruh pada sistem pendidikan (Muthy & Pujiastuti, 2020). Seiring dengan perkembangan IPTEK dan revolusi industri 4.0, menurut (Syamsuar & Reflianto, 2018), untuk menghadapi tantangan pendidikan di era revolusi industri 4.0, Indonesia berusaha meningkatkan kemampuan dan keterampilan sumber daya manusia melalui pendidikan. Upaya yang dapat dilakukan diantaranya memaksimalkan kualitas peserta didik.

Pembelajaran di era revolusi industri 4.0 menuntut guru mampu memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih mudah dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Handayani & Rahayu, 2020). (Rahmawati & Swaditya, 2017) menyatakan bahwa penemuan cara baru dan pengembangannya dalam mengajarkan matematika sangat diperlukan sebagai upaya untuk membuat siswa paham pada materi yang diajarkan.

Saat ini, siswa sudah terbiasa dalam penggunaan teknologi, salah satunya android. Kemajuan teknologi menjadikan ponsel yang biasanya digunakan sebagai alat komunikasi, media sosial, dan media hiburan, kini dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran di sekolah (Makmuri, Wijayanti, Salsabila, & Fadillah, 2021). Makmuri, dkk. menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, smartphome dapat dimanfaatkan untuk membuat peserta didik lebih termotivasi ketika belajar. Pemanfaatan aplikasi android dalam pembelajaran matematika memberikan hasil positif yaitu minat siswa menjadi tinggi (Negara, Syaharuddin, Kurniawati, Mandailina, & Santosa, 2019).

Salah satu penyesuaian proses pembelajaran terhadap perkembangan zaman yang kini telah memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran adalah penggunaan bahan ajar berbentuk non-cetak (Indariani, Ayni, Pramuditya, & Noto, 2019). Pemanfaatan aplikasi dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi, minat, pemahaman konsep, dan membuat siswa lebih aktif mencari sekaligus menemukan sendiri pengetahuan yang dimilikinya (Rezeki, 2018). Penggunaan multimedia interaktif berbasis android dapat membantu siswa dalam belajar dan mengakses materi dengan mudah dimanapun dan kapanpun (Sari, ES, & Vahlia, 2021). Penyajian materi yang didukung dengan gambar dapat membantu siswa dalam menerima informasi pengetahuan dalam proses pembelajaran (Khairani, 2022).

Namun kenyataannya, guru masih nyaman dan tenang mendominasi pembelajaran. Pembelajaran masih berpusat pada guru karena menggunakan metode ceramah. Proses pembelajaran yang terjadi sekarang membuat kejenuhan dan tidak maksimalnya pemahaman materi yang diajarkan karena masih dengan metode konvensional dan belum maksimal memanfaatkan alat teknologi di dalamnya (T, Siregar, & Susanti, 2020). Menurut (Kamarullah, 2017), siswa harus dimotivasi untuk mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang dapat memotivasi siswa dan mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Salah satu model pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari adalah *Problem Based Learning (PBL)*. Menurut (Santoso, 2021), penggunaan masalah nyata merupakan prinsip utama PBL sebagai sarana siswa untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan berpikir kritisnya. Penerapan PBL menjadi salah satu alternatif pembelajaran melalui masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya (Sayekti, 2019). Berdasarkan penelitian Prisiska, dkk (2017) menyatakan bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi dengan efek potensial yang muncul dari penerapan PBL. Oleh karena itu, model PBL menjadi salah satu solusi



dalam proses pembelajaran melalui masalah dan menumbuhkan motivasi siswa.

Salah satu materi pelajaran matematika yang dapat diajarkan melalui permasalahan adalah materi persamaan garis lurus. Persamaan garis lurus merupakan salah satu materi wajib yang sangat penting di sekolah. Pada Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 menunjukkan bahwa materi persamaan garis lurus merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa kelas VIII. Namun pada kenyataannya, menurut (Umam, Suryawati, & Septiana, 2017), konsep pada materi persamaan garis lurus belum terlalu dipahami oleh siswa karena siswa tidak tahu langkah-langkah untuk menyelesaikan soal. Dari hasil penelitiannya, siswa kesulitan dalam menentukan gradien, persamaan garis lurus, operasi bilangan, memahami soal, langkah yang digunakan, dan kesulitan dalam penggunaan rumus. Adapun kesulitan itu disebabkan karena masih rendahnya pemahaman materi prasyarat, kurangnya pemahaman konsep, kurangnya latihan, dan cukup jauhnya jarak pemberian materi dan tes. Persamaan garis lurus dianggap sulit bagi siswa SMP karena berkaitan dengan aljabar, grafik, dan bidang kartesius (Sari N. , 2017). Hal ini didukung oleh (Oktaviani, Praja, & Asnawati, 2019), yang menyatakan bahwa jika sudah menguasai materi prasyarat persamaan garis lurus, maka siswa akan lebih mudah menemukan solusi dengan tepat.

Berdasarkan penelitian (Ahmad, Ibrahim, & Arapu, 2018), hasil belajar siswa pada materi persamaan garis lurus menggunakan model PBL dengan pendekatan saintifik dikatakan baik dengan persentase ketuntasan 82,14%, nilai rata-rata 76,0268. Penelitian (Santoso, 2021) yang mengimplementasikan PBL pada materi persamaan garis lurus menunjukkan rata-rata nilai observasi dan angket keaktifan siswa mencapai 82 dengan kategori tinggi dan rata-rata nilai hasil belajar mencapai 79,6. Sehingga penerapan PBL dalam materi persamaan garis lurus memberikan pengaruh positif dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Persamaan Garis Lurus Berbasis Android untuk *Problem Based Learning* di Kelas VIII”.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah karakteristik bahan ajar persamaan garis lurus berbasis android untuk PBL yang valid dan praktis di kelas VIII?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian adalah untuk menghasilkan bahan ajar persamaan garis lurus berbasis android untuk PBL yang valid dan praktis di kelas VIII.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan agar dapat bermanfaat bagi:

- a. Siswa, sebagai sumber belajar yang memfasilitasi dan memudahkan siswa dalam memahami permasalahan persamaan garis lurus, serta untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.
- b. Guru, sebagai alternatif sumber belajar dalam mengajarkan persamaan garis lurus.
- c. Peneliti, sebagai pengalaman dan pengetahuan untuk membuat dan mengembangkan pembelajaran berbasis android yang lebih kreatif, inovatif, dan tentunya lebih berkualitas lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M., Chamalah, E., & Wardani, O. P. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: UNISSULA Press.
- Ahmad, L. O., Ibrahim, M., & Arapu, L. (2018). Perbandingan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Penemuan terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII SMP Negeri 10 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika, Volume 6, Nomor 1*, 57-70.
- Akker, J. v. (1999). Principles and Methods of Development Research. Dalam N. N. T. Plomp, *Design Approaches and Tools in Education and Training* (hal. 1-14). London: Kluwer Academic Publisher.
- Amalia, N., & Solihati, N. (2017). *Pengembangan Materi Ajar*. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.
- As'ari, A. R., Tohir, M., & Valentino, E. (2014). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Fahyuni, E. F., & Nurdyansyah. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Centre.
- Fathurrohman, P. P., & Sutikno, M. M. (2009). *Strategi Belajar Mengajar-Strategi Mewujudkan Pembelajaran Bermakna Melalui Penanaman Konsep Umum dan Konsep Islami*. Bandung: PT.Reflika Aditama.
- Handani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., et al. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta.
- Handayani, D., & Rahayu, D. V. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan I-Spring dan APK Builder.

*Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol.5, No.1*  
, 12-25.

Hidayat, M. F., Hapizah, Susanti, E., & Scristia. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Materi Prisma Berbasis Android untuk Pembelajaran Berbasis Masalah di Kelas VIII. *Jurnal Gantang, Volume 2* , 191-201.

Indariani, A., Ayni, N., Pramuditya, S. A., & Noto, M. S. (2019). Teknologi Buku Digital Matematika dan Penerapan Potensialnya dalam Distance Learning. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika, Volume 3, Nomor 1* , 1-12.

Kamarullah. (2017). Pendidikan Matematika di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi, Vol. 1, No.1* .

Kemendikbud. (2013). *Dokumen Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.

Kemendikbud. (2018). *Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.

Khairani, P. (2022). Eskalasi Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Macromedia Flash pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan, Volume 2, Nomor 1* , 1-12.

Makmuri, Wijayanti, D. A., Salsabila, E., & Fadillah, R. N. (2021). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Android Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Persamaan Garis Lurus untuk Peserta Didik Kelas VIII. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 05, Nomor 01* , 643-654.

Mulhamah. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Materi Himpunan Menggunakan Pendekatan Kontekstual untuk Siswa

MTs Al-Ishlahuddiny Lombok. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 8, Nomor 2* .

Muthy, A. N., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Media Pembelajaran E-Learning Melalui Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Matematika di Rumah sebagai Dampak 2019-nCoV. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika, Volume 6, Nomor 1* , 94-103.

Negara, H. R., Syaharuddin, Kurniawati, K. R., Mandailina, V., & Santosa, F. H. (2019). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Media Belajar Berbasis ANDroid Menggunakan MIT App Inventor. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, Volume 2, Nomor 2* , 42-45.

Oktaviani, S., Praja, E. S., & Asnawati, S. (2019). Desain Bahan Ajar Persamaan Garis Lurus Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berbasis Pendekatan Problem Solving. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 7, Nomor 1* , 145-153.

Prisiska, R. N., Hapizah, & Yusuf, M. (2017). Pengembangan LKS Berbasis Problem Based Learning Materi Aritmetika Sosial Kelas VII. *JPPM, Volume 10, Nomor 2* , 82-93.

Qur Rahman, M. T., Hapizah, & Yusup, M. (2021). Penerapan Problem Based Learning Menggunakan Bahan Ajar Berbasis Android pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Volume 03, Nomor 2* , 1-16.

Raco. (2010). *Metode Penelitian Kualitatif: Jenis, Karakter dan Keunggulannya*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.

Rahmawati, A., & Swaditya, R. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Nilai-Nilai Islam pada Materi Aritmatika Soasial. *AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika Volume 6 Nomor1* , 81-88.

- Rezeki, S. (2018). Pemanfaatan Adobe Flash CS6 Berbasis Problem Based Learning pada Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers. *Jurnal Pendidikan Tambusai* , 2 (4), 856-864.
- Riyanto, Y. (2012). *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi bagi Guru/Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas* . Jakarta: Kencana.
- Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- Safaat H, N. (2012). *Android: Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Safitri, D. W., Zulkardi, & Hapizah. (2020). Bahan Ajar Determinan dan Invers Matriks Berbasis Android untuk SMA Kelas XI. *Jurnal Gantang, Volume 5, Nomor 2* , 151-162.
- Santoso, P. (2021). Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model PBL pada Materi Persamaan Garis Lurus. *DIDAKTIKA, Volume 27, Nomor 2* , 182-192.
- Sari, E. R., ES, Y. R., & Vahlia, I. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Android dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Materi Koordinat Kartesius. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 2, Nomor 1* , 774-85.
- Sari, N. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Materi Persamaan Garis Lurus Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Jurnal Dosen Universitas PGRI Palembang* .
- Sari, R. M., & Hapizah. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Android untuk Pembelajaran Berbasis Masalah. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, Volume 11, Nomor 2* , 161-172.

- Sasongko, N. D. (2017). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Mengenal Konsep dan Lambang Bilangan PAUD. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo, Volume 4, Nomor 2* , 82-91.
- Sayekti, Y. (2019). Pengaruh Problem Based Learning Dengan Strategi “MURDER” Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education, Volume 5, Nomor 1* .
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabert.
- Syamsuar, & Reflianto. (2018). Pendidikan dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi di era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan* .
- T, L. R., Siregar, N. A., & Susanti. (2020). Sosialisasi E-book Berbasis Smartphone pada Materi Polinomial di Kelas XI SMA Negeri 4 Tanjungpinang. *Jurnal Anugerah, Volume 2, Nomor 2* , 75-82.
- Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formative Evaluations*. London: Routledge.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, Dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Umam, K., Suryawati, & Septiana, E. (2017). Identifikasi Kesulitan Siswa dalam Memahami Persamaan Garis Lurus di SMP Negeri 6 Banda Aceh. *Serambi Akademica, Volume V, Nomor 2* , 1-6.
- Zulfah, Fauzan, A., & Armiati. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning untuk Materi Matematika Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 12, No. 2* , 33-46.

Zulkardi. (2006). *Formative Evaluation: What, Why, When, and How*.  
Dipetik April 25, 2019, dari  
<http://www.oocities.org/zulkardi/books.html>