

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
BERBANTUAN APLIKASI *GEOGEBRA*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH PADA MATERI SISTEM
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
KELAS VII MTS THOLABUDIN MASIN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh:

SOFIYATUL HIDAYAH

NIM. 2619033

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
BERBANTUAN APLIKASI *GEOGEBRA*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH PADA MATERI SISTEM
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
KELAS VII MTS THOLABUDIN MASIN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh:

SOFIYATUL HIDAYAH

NIM. 2619033

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

SURAT PERNYATAAN

KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SOFIYATUL HIDAYAH

NIM : 2619033

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH PADA MATERI SISTEM
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL KELAS
VII MTS THOLABUDIN MASIN**

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah saya sebutkan sumbernya. Apabila skripsi ini terbukti merupakan hasil duplikasi atau plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademis dan dicabut gelarnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 15 Oktober 2024
Yang Menyatakan



SOFIYATUL HIDAYAH
NIM. 2619033

NALIM, M.Si

Perum Griya Sejahtera C-18

Kelurahan Tirto, Kecamatan Pekalongan Barat

Kota Pekalongan

NOTA PEMBIMBING

Lamp : 5 (Lima) eksemplar

Hal : Naskah Skripsi

Sdri. Sofiyatul Hidayah

Kepada

Yth. Dekan FTIK UIN KH. Abdurrahman

Wahid Pekalongan

c/q. Ketua Jurusan Tadris Matematika

di

PEKALONGAN

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini saya kirimkan naskah skripsi saudara :

Nama : Sofiyatul Hidayah

NIM : 2619033

Jurusan : Tadris Matematika

Judul : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBANTUAN APLIKASI *GEOGEBRA* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL KELAS VII MTS THOLABUDIN MASIN**

Dengan ini mohon agar Skripsi Saudari tersebut dapat segera dimunaqosahkan.

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, saya sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pekalongan, 15 Oktober 2024

Pembimbing,



NALIM, M.Si

NIP. 197801052008011019



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Pahlawan Km. 5 Rowolaku, Kajen, Kabupaten Pekalongan 51161
Website: fik.uingusdur.ac.id email: fik@uingusdur.ac.id

PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri
K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan Skripsi saudara/i:

Nama : **SOFIYATUL HIDAYAH**
NIM : **2619033**
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL *PEMBELAJARAN PROBLEM
BASED LEARNING (PBL)* BERBANTUAN APLIKASI
GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI SISTEM
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI MTS
THOLABUDIN MASIN**

Telah diujikan pada hari Kamis, tanggal 31 Oktober 2024 dan dinyatakan **LULUS**
serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)

Dewan Penguji

Penguji I

Fatmawati Nur Hasanah, M.Pd
NIP. 199005282019032014

Penguji II

Ahmad Faridh Ricky Fahmy, M.Pd
NIP. 199106062020121013

Pekalongan, 31 Oktober 2024

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,

Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag
NIP. 197301122000031001



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT atas limpahan rahmat, tauriq, hidayah dan inayyah-Nya kepada penulis beserta keluarga dan saudara lainnya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Cinta pertama dan panutanku, Ayahanda Tardi. Beliau menjadi inti tulang punggung keluarga. Meskipun belum sempat merasakan pendidikan hingga bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis menjadi perempuan yang kuat dan tegar dalam segala rintangan, terus memberikan semangat dan motivasi tiada henti hingga penulis dapat menyelesaikan studinya sampai sarjana. Terimakasih atas segala doa, materi, dan nasihat yang diberikan selama ini. Terimakasih sudah memberikan inspirasi untuk terus melangkah maju.
2. Pintu surgaku, Ibunda Tumari. Beliau juga belum sempat merasakan Pendidikan di bangku perkuliahan, namun gigih dalam memanjatkan doa yang selalu beliau berikan tiada henti. Terima kasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada beliau atas segala bentuk bantuan, semangat dan doa yang diberikan selama ini. Terima kasih atas nasihat yang selalu diberikan meskipun terkadang pikiran kita tidak sejalan. Terima kasih atas kesabaran dan kebesaran hati menghadapi penulis yang keras kepala. Ibu menjadi penguat dan pengingat paling hebat. Terima kasih sudah menjadi tempatku untuk pulang, bu.
3. Budheku tercinta, Subarti. Terima kasih atas materi, cinta, dan kasih sayang yang diberikan kepada penulis selama ini. Terimakasih atas segala perhatian, doa, dan dukungan yang diberikan.
4. Adikku, Sukma Ardi dan Ilham Maulana. Yang selalu menjadi alasan penulis untuk keras lagi dalam berjuang karena merekalah termasuk orang yang menjadikan penulis untuk menjadi kuat dan semangat. Raihlah cita-cita yang selama ini diimpikan. Tumbuhlah lebih hebat dari kakakmu, adikku.
5. *Last but not least*, terimakasih kepada diri sendiri, Sofiyatul Hidayah. Terimakasih sudah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Terimakasih sudah menepikan ego dan mengendalikan

diri dari berbagai tekanan di luar keadaan. Terimakasih karena memutuskan untuk tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan penyelesaian sebaik dan semaksimal mungkin, ini menjadi hal yang patut diapresiasi dan dibanggakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu kapanpun dan dimanapun kamu berada, Sofia. Apapun kurang dan lebihmu mari rayakan untuk diri sendiri.



MOTTO

“Setetes keringat orang tuaku yang keluar, ada seribu langkahku untuk maju”

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

(Q.S Al-Insyirah:5)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib sesuatu kaum melainkan mereka yang mengubah diri mereka sendiri”

(Q.S Ar-Ra’ad : 11)

“Selalu ada harga dalam proses. Nikmati saja Lelah-lelah itu. Lebarkan lagi rasa sabra itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan.”

(Boy Chandra)

“Masa depan adalah milik mereka yang percaya dengan impiannya dan jangan biarkan impianmu dijajah oleh pendapat orang lain.”

ABSTRAK

Hidayah, Sofiyatul.2024. “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Aplikasi *Geogebra* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Sistem Persamaan Dua Variabel Di Mts Tholabudin Masin”. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Matematika. FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Pembimbing Nalim, M.Si.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, Problem Based Learning, Pemecahan Masalah

Tujuan penelitian yang ingin dicapai ialah untuk menganalisis apakah model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan aplikasi Geogebra dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VII MTS Tholabudin Masin, selain itu untuk mengetahui apakah ketuntasan kemampuan pemecahan masalah yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan aplikasi Geogebra mencapai lebih dari satu atau sama dengan 75%. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan desain yang memiliki kelompok kontrol, dengan pendekatan kuantitatif. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan Media Geogebra efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Keefektifan model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan Media Geogebra ini ditunjukkan melalui meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari sebelum dengan sesudah diberikannya model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan Media Geogebra. Berdasarkan hasil uji Independent Samples T-Test nilai post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat nilai sig. 0,0000,05 maka ditolak dan diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan aplikasi Geogebra materi sistem persamaan linear dua variabel bagi siswa.

KATA PENGANTAR

Alhamdu lillahi rabbil'alamiin

Puji syukur kehadiran Allah Swt. yang telah memberi rahmat dan segala hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada baginda Rasulullah Saw., keluarga, sahabat, serta pengikut-Nya. Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan dukungannya selama proses studi, yaitu kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag. selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
5. Ibu Umi Mahmudah M.Pd. selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi selama proses perkuliahan.
6. Bapak Nalim, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan meluangkan waktu selama pembuatan skripsi.
7. Bapak/Ibu Dosen dan Staff Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberi ilmu pengetahuan dan dukungan selama proses perkuliahan.
8. Bapak Agus Tutur, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Sekolah MTs Tholabudin Masin yang telah memberikan izin penelitian dan Ibu Mukhtasun Nisak, S.Pd. selaku guru matematika yang telah membimbing dan membantu selama proses penelitian.
9. Siswa MTs Tholabudin Masin yang telah mengikuti proses penelitian dengan baik sehingga dapat berjalan dengan lancar.

10. Teman-teman seperjuangan Tadris Matematika angkatan 2019 yang telah menemani selama perkuliahan.

Terima kasih dan semoga keberkahan senantiasa mengiringi di setiap langkah. Aamiin. Kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk skripsi yang lebih baik lagi. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. *Aamiin yaa rabbal 'aalamiin.*

Pekalongan, 15 Oktober

2024



DAFTAR ISI

COVER.....	i
KEASLIAN SKRIPSI	ii
NOTA PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN	iv
PERSEMBAHAN	v
MOTTO.....	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II	8
LANDASAN TEORI	8
2.1 Deskripsi Teoritik	8
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan.....	19

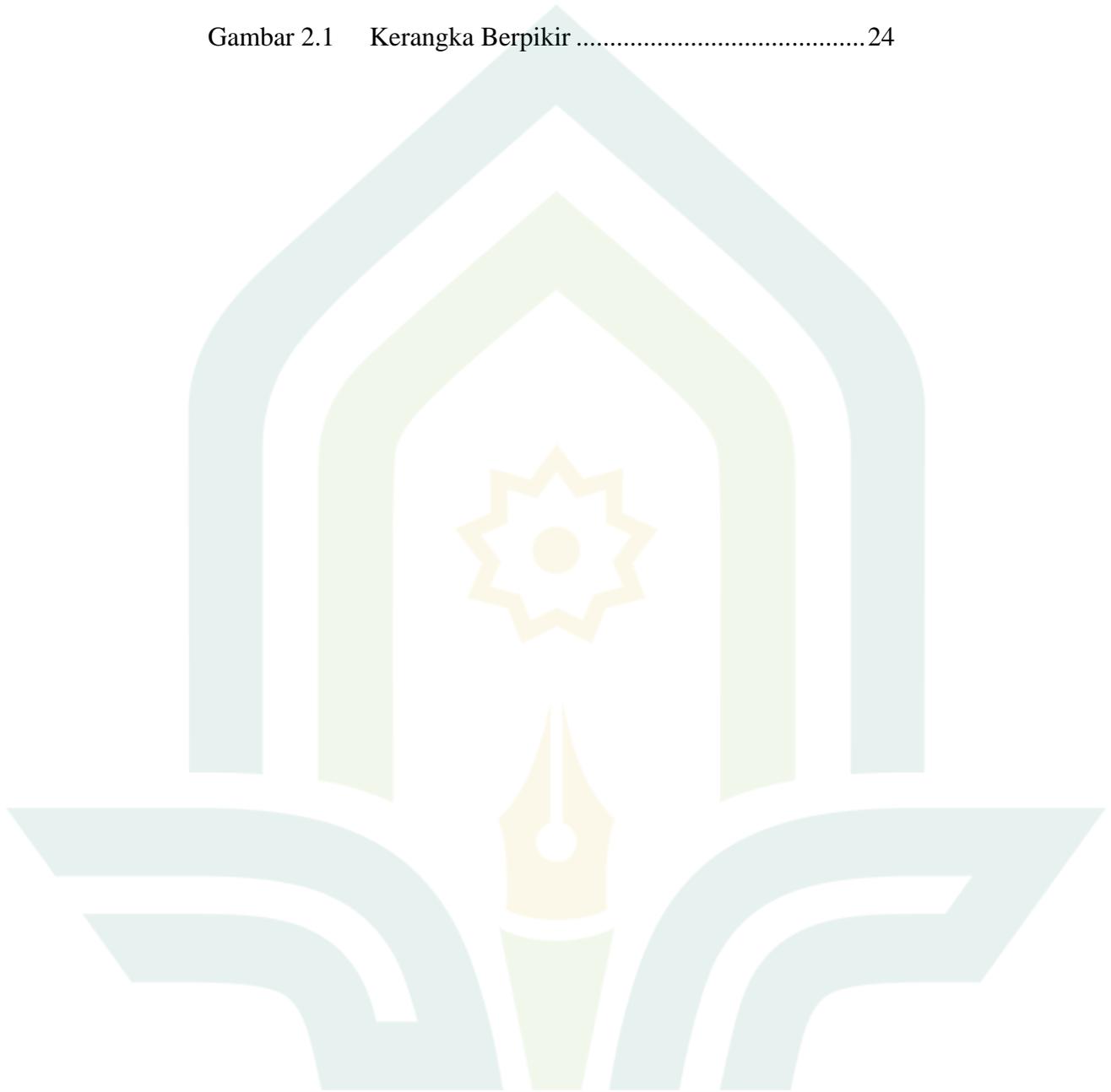
2.3	Kerangka Berpikir.....	23
2.4	Hipotesis Penelitian	25
BAB III.....		26
METODE PENELITIAN		26
3.1	Desain Penelitian	26
3.2	Populasi dan sampel.....	27
3.3	Variabel Penelitian.....	28
3.4	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	29
3.5	Teknik Analisis Data	30
BAB VI.....		33
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Profil Sekolah	33
4.2	Data Hasil Penelitian	34
4.3	Pembahasan	43
BAB V		46
PENUTUP		46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....		48
Lampiran.....		53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Langkah-langkah Model Pembelajaran PBL.....	4
Tabel 2.2	Kemampuan Pemecahan Masalah	17
Tabel 3.1	Desain Penelitian	26
Tabel 3.2	Sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah	34
Tabel 4.1	Statistik Deskriptif Data <i>Pretest</i> dan <i>Posstest</i> Kelas Kontrol	35
Tabel 4.2	Statistik Deskriptif Data <i>Pretest</i> dan <i>Posstest</i> Kelas Eksperimen	36
Tabel 4.3	Hasil Uji Validitas <i>Pretest</i>	37
Tabel 4.4	Hasil Uji Validitas <i>Posttest</i>	37
Tabel 4.5	Hasil Uji Reliabilitas <i>Pretest</i>	38
Tabel 4.6	Hasil Uji Reliabilitas <i>Posttest</i>	38
Tabel 4.7	Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i>	39
Tabel 4.8	Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i>	39
Tabel 4.9	Hasil Uji Independent Sampel T-test Data <i>Pretest</i>	40
Tabel 4.10	Hasil Uji Normalitas Data <i>Posttest</i>	40
Tabel 4.11	Hasil Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i>	41
Tabel 4.12	Hasil Uji Independent Sampel T-test Data <i>Posttest</i>	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Berpikir	24
------------	-------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Izin Penelitian	53
Lampiran 2	Surat Telah Melaksanakan Penelitian.....	54
Lampiran 3	Modul Ajar Kurikulum Merdeka.....	55
Lampiran 4	Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i>	59
Lampiran 5	Soal <i>Pretest</i>	60
Lampiran 6	Kunci Jawaban <i>Pretest</i>	68
Lampiran 7	Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i>	65
Lampiran 8	Soal <i>Posttest</i>	66
Lampiran 9	Kunci Jawaban <i>Posttest</i>	67
Lampiran 10	LKPD.....	71
Lampiran 11	Validitas Ahli.....	82
Lampiran 12	Analisis Data	86
Lampiran 13	Daftar Nilai Siswa	95
Lampiran 14	Dokumentasi.....	96
Lampiran 15	Daftar Riwayat Hidup.....	99

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada zaman sekarang ini pendidikan memegang peranan yang sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup negara dan bangsa karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Perwujudan masyarakat yang berkualitas tersebut menjadi tanggung jawab pendidik, terutama dalam mempersiapkan peserta didik untuk berperan aktif menampilkan keunggulan dirinya yang tangguh, kreatif, mandiri, dan profesional dalam bidangnya masing-masing. Selain itu, pendidikan dalam pelaksanaannya sangat berkaitan dengan kegiatan atau proses belajar mengajar, belajar pada hakikatnya ialah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2010). Sedangkan mengajar pada dasarnya merupakan suatu usaha untuk menciptakan kondisi atau sistem lingkungan yang mendukung dan memungkinkan untuk berlangsungnya proses belajar (Muhammad Ichsan, 2016).

Ahmad Susanto (2013) menjelaskan bahwa matematika adalah salah satu materi pelajaran wajib di sekolah dasar maupun sekolah menengah. Menurut Susanto tujuan pembelajaran matematika yaitu agar kemampuan berpikir dan kreativitas peserta didik dapat berkembang, serta keterampilan menganalisis pengetahuan baru guna meningkatkan penguasaan yang baik pada materi matematika. Menurut Slamet (2010) kemampuan pemecahan masalah penting diberikan kepada peserta didik, mengingat di era masa kini banyak persoalan-persoalan yang ada di dalam kehidupan sehari-hari. Melatih peserta didik dengan dilibatkan untuk memecahkan suatu permasalahan nyata dalam pembelajaran akan memberikan pengalaman yang aktual. Tujuan pembelajaran akan mencapai hasil yang optimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif.

Menerapkan model pembelajaran yang sesuai merupakan upaya agar tercapainya tujuan pembelajaran yang optimal. Suprijono mengatakan bahwa model pembelajaran merupakan pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merancang proses kegiatan belajar di kelas. Model pembelajaran mengarah pada pendekatan yang digunakan meliputi tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas (Agus Suprijono, 2015:65)

Kegiatan pembelajaran model konvensional dan model pembelajaran langsung masih sering digunakan oleh guru. Model pembelajaran langsung masih bersifat *teacher centered*, guru menempatkan dirinya sebagai sumber informasi utama tanpa melibatkan peserta didik dalam mengonstruksi pengetahuannya. Model seperti ini kurang memfasilitasi peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. Model pembelajaran yang kurang bervariasi akan menyebabkan peserta didik pasif karena kegiatan kurang tersaji dengan baik terutama aktivitas belajar peserta didik dalam pemecahan masalah sehingga kondisi seperti ini sangat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik (Purwanto, 2000).

Penggunaan model pembelajaran yang tepat sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran di kelas. Model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran dengan menyajikan permasalahan nyata sebagai konteks agar peserta didik belajar berpikir kritis dan memperoleh pengetahuan sehingga kemampuan pemecahan masalah dapat meningkat. Model pembelajaran ini melatih peserta didik untuk memecahkan masalah yang ada dan bekerja dalam tim sehingga siswa lebih aktif dalam mengonstruksi pembelajarannya. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki kelebihan di antaranya dapat memudahkan peserta didik dalam memahami isi materi pelajaran (M. Taufiq Amir, 2009).

M. Hosnan (2014) mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat diterapkan dengan berbantuan media pembelajaran yang berbasis teknologi yaitu *geogebra*. *Geogebra* memiliki beragam fasilitas yang bisa dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika untuk mempresentasikan konsep-konsep matematis serta alat bantu guna mengonstruksikan konsep matematis dan penyelesaian permasalahan matematika khususnya pada materi aljabar.

Menurut Hohenwarter, (2017) *Geogebra* berfungsi sebagai media pembelajaran yang memberikan pengalaman visual kepada siswa dalam berinteraksi dengan konsep-konsep geometri maupun aljabar. *Geogebra* dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan proses eksperimen, berorientasi pada masalah, dan pembelajaran penemuan konsep matematika. *Geogebra* membantu peserta didik mengurangi kesulitan belajar yang diakibatkan oleh abstraknya objek kajian dalam matematika. Tampilan *geogebra* yang menarik membuat pembelajaran matematika menjadi menyenangkan sehingga siswa memiliki anggapan bahwa matematika pembelajaran yang sulit perlahan mulai mengubah paradigma tersebut.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian terkait tentang model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan aplikasi *geogebra*, para peneliti terdahulu melakukan penelitian dengan berbagai metode pembelajaran. Skripsi oleh Nurminah (2019) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”. Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan bentuk penelitian *PreExperimental Design* dan rancangan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Hasil analisis secara umum pada uji-t dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Skripsi oleh Nur Jannatun Naim (2026) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Bentuk Aljabar”. Hasil dari penelitian ini terdapat pengaruh yang

signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Dari beberapa penelitian di atas belum menggunakan bantuan media pembelajaran yang berbasis teknologi sehingga pada penelitian ini peneliti bermaksud menggunakan bantuan aplikasi *geogebra* sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan wawancara terhadap guru matematika kelas VII MTS Tholabudin Masin pada tanggal 16 Juli 2023 dalam kegiatan belajar mengajar terlihat bahwa metode pengajaran yang diterapkan masih berpusat pada guru. Peserta didik cenderung kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran, sehingga mereka hanya berperan pasif dengan mendengarkan dan mencatat materi serta contoh soal yang disampaikan oleh guru. Hal ini mengakibatkan pembelajaran menjadi kurang maksimal, terutama dalam pengembangan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, perlu adanya pendekatan yang lebih interaktif di mana siswa diberikan kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi dan kegiatan praktis, sehingga kemampuan mereka dalam pemecahan masalah dapat ditingkatkan.

Tabel 1.1
Data Hasil Belajar UH Matematika Kelas VII Materi
SPLDV MTS Tholabudin Masin

No.	Nilai	Kategori	Jumlah	Presentase
1.	≤ 70	Belum tuntas	18	78,26%
2.	≥ 70	Tuntas	5	22,73%
Jumlah Total			23	100%

Hasil belajar matematika kelas VII semester genap tahun ajaran 2023/2024 masih tergolong rendah karena jumlah siswa yang tuntas lebih sedikit dibandingkan yang belum tuntas. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Ketuntasan suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya apabila dalam kelas tersebut terdapat $\geq 75\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya dari nilai KKM yang telah ditetapkan disekolah yaitu 70 (Trianto, 2018)

Berdasarkan pemaparan tersebut, pembelajaran berbasis masalah dengan media aplikasi *geogebra* memiliki pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik, sehingga peneliti tertarik untuk meneliti “**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Aplikasi *Geogebra* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VII MTs Tholabudin Masin**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah di atas, terdapat beberapa pokok masalah yang dikemukakan antara lain:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang masih tergolong rendah.
2. Model pembelajaran yang digunakan masih kurang tepat untuk mengembangkan proses pemahaman siswa dalam pembelajaran.
3. Diperlukan media pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, diperoleh pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).
2. Penggunaan media pembelajaran *geogebra* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah sistem persamaan linear dua variabel.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan aplikasi *geogebra* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VII MTS Tholabudin Masin?
2. Apakah ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diukur dari kinerja siswa dalam setiap pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan aplikasi *geogebra* materi sistem persamaan linear dua variabel mencapai lebih dari 75%?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan aplikasi *geogebra* dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika materi SPLDV kelas VII MTS Tholabudin Masin.
2. Untuk mengetahui apakah ketuntasan kemampuan pemecahan masalah yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan aplikasi *geogebra* mencapai lebih dari satu atau sama dengan 75%.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun dua kegunaan yang diperoleh melalui penelitian ini, yaitu:

1. Secara Teoritis

Pada penelitian pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan aplikasi *geogebra* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear diharapkan dapat

bermanfaat sebagai sumbangan pemikiran dalam bidang pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan aplikasi *geogebra* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik materi SPLDV diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan serta pengalaman mengajar dengan menerapkan model pembelajaran tersebut.

b. Bagi Siswa

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Selain itu siswa akan lebih aktif dan terdorong untuk menyelesaikan masalah matematika dengan menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah.

c. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman dalam menerapkan berbagai model, metode, dan teknik serta pendekatan dalam proses pembelajaran.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan aplikasi *Geogebra* terbukti berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi SPLDV, dapat dilihat dari nilai posttest siswa atau nilai akhir siswa. Pada kelas kontrol nilai post-testnya rata-rata sebesar 69,59, sedangkan pada kelas eksperimen nilai post-testnya rata-rata sebesar 83,87 maka terdapat perbedaan antara nilai *post-test* kelas kontrol dengan kelas eksperimen yakni nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Berdasarkan hasil *uji independent samples test* memperoleh nilai signifikan 0,000. Sehingga $0,000 < 0,005$ dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima maka terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Geogebra* pada materi SPLDV MTs Tholabudin Masin.
2. Model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) yang berbantuan aplikasi *GeoGebra* terbukti memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah materi SPLDV. PBL mendorong siswa untuk aktif mencari solusi, sementara *GeoGebra* membantu memvisualisasikan konsep-konsep matematis, sehingga memperdalam pemahaman dan meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV. Berdasarkan analisis uji regresi, diperoleh nilai konstan sebesar 98,096, yang menunjukkan bahwa jika variabel kelas eksperimen bernilai nol atau tetap, maka prestasi siswa pada kelas kontrol akan meningkat sebesar 98,096%. Selain itu, variabel kelas eksperimen memiliki nilai koefisien sebesar 0,341, yang berarti bahwa setiap peningkatan satu satuan pada variabel kelas eksperimen akan meningkatkan prestasi siswa sebesar 0,341 satuan atau 34,1%.

3. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang diukur dari kinerja siswa dalam pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan aplikasi *Geogebra* pada materi SPLDV ketuntasannya mencapai lebih dari 75%. Berdasarkan analisis terhadap data hasil belajar post-test kelas eksperimen menunjukkan bahwa 100% siswa mencapai nilai yang ditetapkan (nilai KKM 70) yakni berjumlah 22 siswa yang tuntas dengan nilai terendah 70 tertinggi 94 dan rata-rata hasil post-test kelas eksperimen sebesar 83,87.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti dapat memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi guru mata pelajaran matematika yang memilih model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi *Geogebra* disarankan untuk memberikan pelatihan singkat tentang cara menggunakan aplikasi *Geogebra* kepada siswa.
2. Bagi siswa hendaknya jangan ragu untuk lebih aktif berpendapat saat diskusi, karena dari pengamatan peneliti, siswa-siswi MTs Tholabudin Masih terdapat beberapa siswa yang ragu untuk berkontribusi saat diskusi.
3. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan mempersiapkan sajian materi termasuk contoh-contoh kasus nyata yang relevan dan dapat mengoptimalkan waktu guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Saifudin. 2005. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dewi, Y. R. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bentuk Aljabar Di Kelas VII SMP Negeri 20 Palembang*. In *Universitas Muhammadiyah Palembang*. Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Djemari Mardapi. 2007. *Permendikbud Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Ekaristi Puji Hariningsih. 2023. Wawancara Pribadi. 16 Januari.
- Hamzah, Ali dan Muhlissarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Haris Hendriana dan Utari Soemarmo. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Hohenwarter, M & Fuchs, K. 2017. *Combination of Dynamic Geometry, Algebra, and Calculus in the Software Geogebra*.
www.geogebra.org/publications/pecs_2004.pdf.

- Hosnan M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Galia Indonesia.
- Junaedah Misbah. 2003. *Pendidikan Islam dalam Perspektif Teori dan Praktik*. Jakarta: PT Al Muwardi Prima.
- M Taufiq Amir. 2009. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Mertler, C. A. 2011. *Action Reseach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mufariuddin. 2018. “Analisis Kesulitan Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 012 Bangkinang Kota.” Bandung: Journal on Education.
- Mulyasa. 2004. *Menjadi Kepala Sekolah Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Naim, S. N. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas Vii Smp Muhammadiyah 2 Kertosono Tahun Ajaran 2015/2016*. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Nana Syaodi Sukmadinata. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Nofziarni, A., Hadiyanto, Fitria, Y., & Bentri, A. 2019. “*Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil BELajar Siswa Di Sekolah Dasar*. Jurnal Basicedu.
- Nur Rusliah. 2021. *Model Pembelajaran Berbasis Masalah Disertai Instruksi Metakognisi*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Nurminah. 2009. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Metri Operasi Hitung Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Putra Khatulistiwa Pontianak*. IKIP-PGRI Pontianak.
- Nuryadi, Tutut Dewi, Endang Sri dll. 2017. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, Yogyakarta: SIBUKU MEDIA.
- Oemar, Hamalik. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Oemar, Hamlik. 2004. *Pendidikan Guru Berdasarkan Kompetensi*. Jakarta: PT. Bumi.
- Purwanto. 2000. “*M. Ngalim, Psikologi Pendidikan*”. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Putra, A. G. P., Bektiarso, S., & Handayani, R. D. 2015. “*Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran Fisika Di*

- SMA (Kelas X SMA Negeri 3 Jember)”. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 5(2), 129–135.
- Robiyanto, A. 2001. “Pengaruh Model Brain Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa”. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 1–7.
<https://doi.org/10.51836/jedma.v1i2.155>
- Rustan, N. A., Qalbi, & Arianto. (2023). “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa”. *Jurnal PGSD Universitas Lamappapoleonro*, 1(2), 119–126.
- Salafudin dan Nalim. 2014. *Statistik dan Inferensial*. Pekalongan: STAIN Pekalongan Pres.
- Sembiring, Rosmani dan Julaga Situmorang. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Medan: Jurnal Pendidikan Universitas Medan.
- Slamet. 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suprijono, Agus. 2015. *Comperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

Usmadi. 2020. “PENGUJIAN PERSYARATAN ANALISIS (Uji Normalitas dan Uji Homogenitas)”, *dalam jurnal Inovasi Pendidikan*”. Vol. 7. No 1.

Wardono. 2018. “Model PBL Dengan Pendekatan PMRI” *Journal Pendidikan UNNES*.



*Lampiran 15: Daftar Riwayat Hidup***DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Sofiyatul Hidayah
Tempat, Tanggal Lahir : Batang, 01 Januari 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
Alamat : Desa Kaliwareng RT. 02 RW. 01, Kec. Warungasem,
Kab. Batang
No. Handphone : 081229116128
Email : sofiyatulhidayah12@gmail.com

Riwayat Pendidikan

2007-2013 : SDN Kaliwareng
2013-2016 : SMPN 01 Warungasem
2016-2019 : SMAN 01 Wonotunggal
2019-2024 : UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan