

**KEMAMPUAN PEMODELAN MATEMATIKA PADA MATERI
SPLDV DENGAN PEMANFAATAN LKPD DIGITAL**

SKRIPSI

OLEH:

ZAKA HK OKI

NIM : 06081282126048

Program Studi Pendidikan Matematika



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
TAHUN AKADEMIK 2024/2045**

**KEMAMPUAN PEMODELAN MATEMATIKA PADA MATERI SPLDV DENGAN
PEMANFAATAN LKPD DIGITAL**

SKRIPSI

Oleh

Zaka Hk Oki

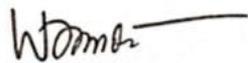
NIM : 06081282126048

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan :

Koordinator Program Studi,

Dosen Pembimbing,

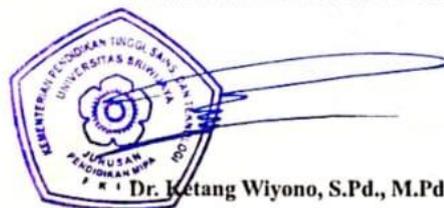


Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.
NIP 198903102015042004

Dr. Darmawijoyo, M.Si
NIP 196508281991031003

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,



Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.

NIP 197905222005011005

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zaka Hk Oki

Nim : 06081282126048

Program : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Kemampuan Pemodelan Matematika Pada Materi SPLDV Dengan Pemanfaatan LKPD Digital" 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 di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya

demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun

Indralaya, 10 Januari 2025

Yang Membuat Pernyataan



Zaka Hk Oki
NIM 06081282126048

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbilalamin, segala puji bagi Allah subhanahu wa ta'ala yang maha pengasih dan lagi maha penyayang yang tak pernah henti-hentinya memberikan kasih sayang, kenikmatan, kesehatan dan berkahnya hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan selesai tanpa dukungan dan doa-doa orang-orang yang baik dalam lingkungan penulis, pada kesempatan ini izin memberikan ucapan terima kasih kepada:

- orang tua saya yaitu Hana susanti, lilis Suryani, Eti Pitria dan Ketut oki, saya ucapkan terimakasih karena selalu ada untuk saya, selalu mendoakan saya, selalu menasihati saya dan mengajarkan untuk selalu tersenyum di setiap hari nya, berkat doa-doa kalian lah saya akhirnya bisa menyelesaikan skripsi ini, terutama ibu saya yang selalu menunggu setiap kabar saya pulang dari kuliah dan menyayangi saya dari kecil. Karena kalian saya bisa sampai di titik ini
- saudara saudara saya yaitu Muhammad Ali Jandan, Bagus Tintorys, Welny Tinta Lissyah, Pandailie, dan Andika Putra Jaya yang selalu menghibur, memberi semangat, dan selalu ada di setiap waktu. Semoga saudara-saudara saya senantiasa Allah lindungi senantiasa Allah berikan berkah, berikan ridho dan senantiasa Allah kabulkan doa-doa yang baik amin ya robbal alamin
- Dosen pembimbingku, Bapak Dr. Darmawijoyo, M.Si. terima kasih atas semua bimbingan, saran, motivasi, waktu dan nasihat yang telah diberikan selama bimbingan. Semoga ilmu dan pengalaman yang bapak berikan selama perkuliahan dan juga bimbingan ini dapat menjadi berkah untuk saya dan juga bisa menjadikan pelajaran yang berharga untuk saya. Semoga bapak senantiasa diberikan kesehatan dan keberkahan dari Allah SWT
- dosen validator penelitian yaitu ibu Septi Sari Yukans, M.Sc dan bapak Muhammad Hasbi Rahmadhan, S.Pd, M.Si telah mau memberikan waktunya dikala banyaknya mata kuliah untuk memvalidasi berbagai instrumen penelitian saya. Ucapkan terima kasih dari beberapa saran dan

komentar serta arahan yang telah diberikan sehingga instrumen saya dapat digunakan dalam penelitian ini

- Seluruh dosen program studi pendidikan matematika FKIP Unsri, Terima kasih Bapak Ibu sekalian selama 7 semester ini yang telah memberikan banyak ilmu, banyak nasihat, banyak pengalaman, dan terkadang menjadi orang tua saya di perkuliahan. Semoga ilmu tersebut dapat menjadi berkah untuk saya dan dapat saya gunakan dalam pekerjaan saya nanti Terima kasih Bapak Ibu sekalian Saya doakan selalu Bapak Ibu sekalian sehat selalu tanda Kemala panjang umur, dan senantiasa Allah berkahi amin ya robbal alamin
- Sahabat saya, yaitu Habib, Deni, Ridho, dan Laras. Terima kasih sahabat-sahabatku yang mau merelakan waktunya mendengarkan cerita saya, mendengarkan keluh kesah saya dan selalu ada untuk saya sehingga kuliah saya ini terasa lebih hidup dan memiliki warna dalam setiap harinya, terutama sahabat saya yang paling dekat yaitu Habib Terima kasih telah selalu ada untuk saya dari semester 1 sampai sekarang yang selalu mendoakan saya, ada untuk saya semoga sahabat-sahabat saya juga diberikan Allah kesehatan, umur yang panjang, kesehatan, kebahagiaan serta menjadi kebanggaan orang tuanya masing-masing
- Sahabat-sahabat saya yang ada di dalam grup seng yang senantiasa mengajak saya dalam menyusun skripsi, memberikan informasi, yang selalu ada menemani serta menyemangati antara satu sama lain sehingga saya juga ikut termotivasi dan dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik
- Kakak-kakak tingkat Terima kasih banyak Kak atas dukungan, arahan, beberapa materi, ilmu dan juga waktunya dalam membantu saya menyusun skripsi ini, dan juga memberikan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini. Terutama untuk Kak Imah, Kak Mira, Kak Rifdah yang selalu meluangkan waktunya dan tidak keberatan jika saya tanya seputar skripsi ini saya benar-benar ucapkan terima kasih Kak
- Adik-adik Tingkat yaitu Terry, M.Alqurota, Thomas, Mufti, Gibran, Lia, Dzaki, Sundari, Terima kasih yang sering menghibur saya, mendoakan saya, dan terkadang menjadi Subjek uji coba dari soal-soal yang telah saya

buat

- Sahabat Saya dari fakultas lain yaitu Friska dan bot yang selalu menghibur saya di saat saya dalam keadaan susah ataupun kebingungan, yang selalu datang dan memberikan Selamat atas pencapaian-pencapaian Saya dari mulai proposal saya sampai sidang akhir saya
- Sahabat SMA Negeri 11 yaitu Dira dan juga Haikal yang selalu mendukung saya Sebelum kuliah ini dan selalu memberikan saya semangat dan tempat membangun kepribadian yang menjadi lebih baik saya ucapkan terima kasih
- Kepala Sekolah SMP Negeri Srijaya Palembang, wakil kurikulum, guru mata pelajaran matematika yang telah memberikan izin serta kesempatan sehingga saya dapat melaksanakan penelitian di sekolah tersebut
- Siswa kelas 9B SMP Negeri Srijaya Palembang yang telah bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini
- Seluruh teman teman pendidikan matematika 2021 yang saling menyemangati satu sama lain yang selalu mengingatkan atas kesalahan-kesalahan dan juga selalu mau berbagi ilmu antara satu sama lain
- Dan untuk diri saya sendiri, Terima kasih telah mau tidak menyerah sejauh ini, selalu kuat dengan keadaan apapun serta kenyataan apapun, tidak mau menyerah walaupun banyak sekali hal-hal negatif yang ada, tersenyum setiap harinya dan selalu bersyukur atas nikmat atau ketentuan yang senantiasa Allah SWT berikan terima kasih atas semuanya

" yang hebat itu bukan kita tetapi doa-doa orang yang menyayangi kita "

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Kemampuan Pemodelan Matematika Pada Materi SPLDV dengan Pemanfaatan LKPD Digital” disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika , Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Darmawijoyo, M.Si sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A.,Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono S.Pd.,M.Pd., ketua jurusan Pendidikan MIPA,dan ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd.,M.Sc., Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga kepada Dra. Indaryanti, M.Pd sebagai penguji yang telah memberikan saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada ibu Septy Sari Yukans, M.Sc dan bapak Dr. M. Hasbi Ramadhan, S.Pd, M.Si selaku validator instrumen dalam penelitian ini,seluruh dosen Pendidikan Matematika FKIP Unsri,serta semua pihak yang telah terlibat dalam penulisan skripsi ini

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

Indralaya, 10 Januari 2025
Penulis



Zaka Hk Oki

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	vii
ABSTRAK	7
BAB 1	8
PENDAHULUAN	8
1.1 Latar Belakang	8
1.2 Rumusan Masalah	12
1.3 Tujuan Penelitian	13
1.4 Manfaat Penelitian	13
BAB II	14
TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 Pemodelan Matematika.....	14
2.1.1 Pengertian,Tujuan dan Peranan Pemodelan Matematika	14
2.1.2 Siklus Pemodelan Matematika Menurut Blum.....	15
2.1.3 Indikator Pemodelan Matematika menurut Blum.....	16
2.2 Kemampuan Pemodelan Matematika.....	17
2.2.1 Pengertian dan Tujuan Kemampuan Pemodelan Matematika	17
2.2.2 Faktor–Faktor Penghambat Kemampuan Pemodelan Matematika	18
2.3 Aljabar.....	19
2.3.1 Aljabar dan Konsep dasar Aljabar	19
2.3.2 Kurikulum	19
2.3.3 Mengajar Aljabar dalam konteks.....	28

2.4 LKPD Digital	29
2.4.1 Pengertian LKPD Digital Dan kelebihan LKPD Digital	29
2.4.2 Unsur LKPD Digital dan Struktur LKPD.....	30
2.5 Penelitian Yang Relevan.....	31
2.6 Kerangkar Berpikir	32
BAB III.....	34
METODELOGI PENELITIAN.....	34
3.1 Jenis Penelitian.....	34
3.2 Fokus Peneltian.....	34
3.1 Subjek Penelitian	35
3.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian	35
3.4 Teknik Pengumpulan data.....	37
3.4.1 Tes.....	37
3.4.2 Wawancara.....	37
3.5 Teknik Analisis Data	37
BAB IV	39
HASIL & PEMBAHASAN.....	39
4.1 Hasil Penelitian	39
4.1.1 Tahap Persiapan Peneltian	40
4.1.2 Penyusunan Instrumen Penilaian	40
4.1.3 Pengurusan Surat Izin Penelitian.....	40
4.1.4 Observasi Sekolah.....	41
4.2 Pelaksanaan Penelitian	41
4.2.1 Pertemuan Pertama (Pembahasan Soal Pemodelan Dengan Materi SPLDV) 41	
4.2.3 Pertemuan kedua (Pelaksanaan Tes dan wawancara)	47

4.3 Tahap Analisis Data	48
4.3.1. Analisis Data Tes dan Wawancara.....	48
4.4 Pembahasan.....	59
BAB V	
KESIMPULAN.....	62
5.1 Kesimpulan.....	62
DAFTAR PUSAKA.....	63
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Proses Pemodelan Matematika	16
Tabel 2.2 Capaian Pembelajaran Umum dan elemen Fase D	20
Tabel 3.1 Tahapan Kemampuan Pemodelan Matematika	34
Tabel 3.2 Tanggal dan Kegiatan.....	35
Tabel 3.3 Tabel Rentang Skor.....	38
Tabel 4.1 Jadwal kegiatan	39
Tabel 4.2 Kategori Kemampuan Pemodelan Matematika.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Siklus Pemodelan Matematika Menurut Blum.....	15
Gambar 4.1 Pertanyaan dan Jawaban pada Soal 1,2,dan 3	43
Gambar 4.2 Pertanyaan Dan Jawaban Untuk Nomor 4 dan 5	44
Gambar 4. 3 Pertanyaan Dan Jawaban Untuk Nomor 4 dan 5	44
Gambar 4.4 Pertanyaan Dan Jawaban Untuk Nomor 6 dan 7	45
Gambar 4.5 Pertanyaan dan Jawaban Untuk Nomor 8	46
Gambar 4.6 Membimbng peserta didik dan memaparan peserta.....	47
Gambar 4.7 Pelaksanaan Tes.....	47
Gambar 4.8 Pelaksanaan Wawancara.....	48
Gambar 4.9 Jawaban LHZ.....	50
Gambar 4.10 Jawaban RA.....	52
Gambar 4.11 Jawaban peserta didik Berinisial MNK.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Usul Judul Skripsi	66
Lampiran 2 SK Pembimbing Skripsi.....	67
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP Unsri.....	69
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan.	70
Lampiran 5 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian Dari Sekolah.....	71
Lampiran 6 LKPD	72
Lampiran 7 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran	82
Lampiran 8 Instrumen Penilaian	87
Lampiran 9 Surat Tugas Validator	92
Lampiran 10 Lembar Validasi.....	93
Lampiran 11 Lembar Sertifikat	99
Lampiran 12 Lembar Revisi Skripsi	100
Lampiran 13 Similarity	103
Lampiran 14 Surat Keterangan Pengecekan Similarity	104

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemodelan matematika pada materi SPLDV setelah terlaksananya pembelajaran dengan pemanfaatan LKPD digital. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Untuk subjek dari penelitian ini dilakukan kepada siswa kelas IX SMP Srijaya Negara Palembang dengan jumlah siswa 20. Untuk pengumpulan data menggunakan tes tertulis dan wawancara. Hasil penelitian ini mendeskripsikan kemampuan pemodelan matematika pada materi SPLDV setelah terlaksananya pembelajaran dengan pemanfaatan LKPD digital

Kata Kunci : Pemodelan Matematika, SPLDV, LKPD Digital

ABSTRACT

This research aims to describe the mathematical modeling ability of students on the SPLDV material after the implementation of learning using Digital Student Worksheet This research is a descriptive study with a qualitative approach. The subjects of this study were ninth-grade students of SMP Srijaya Negara Palembang, totaling 20 students. Data was collected using written tests and interviews. The results of this study describe the mathematical modeling ability of students on the SPLDV material after the implementation of learning using Digital Student Worksheet

Keywords : Mathematical Modeling, SPLDV, Digital Students Worksheet

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika adalah bahasa universal yang mendasari hampir semua aspek kehidupan dan pengetahuan manusia. Konsep-konsep matematika membentuk dasar dari ilmu pengetahuan alam, teknologi, ekonomi, dan banyak disiplin ilmu lainnya. Meskipun matematika adalah alat yang sangat kuat untuk memecahkan masalah dan menganalisis masalah, konsep-konsep matematika seringkali sangat abstrak dan sulit dipahami secara menyeluruh. Menurut Kemendikbud (2022), Capaian Pembelajaran pada bagian keterampilan di dalam Kurikulum Merdeka dimaksudkan untuk mendorong siswa untuk dapat memecahkan masalah. Tujuan pendidikan matematika adalah untuk mengajarkan siswa memahami bagaimana matematika berguna dalam situasi dunia nyata. Di dalam pembelajaran matematika siswa diharapkan tidak hanya dapat berhitung, tetapi juga dapat berpikir kritis dan berpikir logis saat menyelesaikan masalah matematika, terutama masalah matematika yang ditemukan di kehidupan sehari-hari.

Pada Program For International Student Assessment (PISA) yang merupakan uji kompetensi internasional yang mengukur kemampuan siswa dalam matematika, sains, dan membaca, berdasarkan hasil dari PISA pada tahun 2018 Indonesia masih memiliki skor rata-rata yang rendah yaitu dari 79 negara yang berpartisipasi Indonesia menerima skor 396, menempati posisi ke-74 dalam menyelesaikan soal PISA, pemodelan matematika termasuk membuat model, menggunakan matematika untuk menemukan solusi, dan menginterpretasikan hasilnya ke dunia nyata. Skor PISA menunjukkan bahwa peserta didik masih terkategori rendah dalam pemodelan matematika. Dan berdasarkan penelitian yang dilakukan Reppy Erpina kemampuan pemodelan matematika di SMP Negeri 18 Palembang masih tergolong dalam kategori rendah dalam pembelajaran berbasis masalah (Erpina et al., 2018). Hal ini diperkuat juga dengan pernyataan yang diberikan guru mata pelajaran matematika SMP Sriwijaya Palembang bahwa, Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam pelajaran SPLDV dan masih kesulitan dalam memodelkan matematikanya.

Beberapa hambatan dalam proses pembelajaran yang menyebabkan

rendahnya kemampuan pemodelan matematika, beberapa hal diantaranya seperti kurangnya penerapan konteks dunia nyata, yang membuat siswa tidak terbiasa, persepsi matematis peserta didik, penguasaan materi. Selain itu, siswa sering mengalami kesulitan menerapkan prosedur matematika yang dapat menghambat mereka dalam menyelesaikan masalah pemodelan (Pandiangan & Zulkarnaen, 2021) dan peserta didik masih kesulitan dalam memahami isi soal kesulitan untuk memahami materi soal serta kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita (Riset et al., 2024)

Beberapa hambatan tersebut yang menjadi faktor rendahnya kemampuan pemodelan matematika membuat tenaga pendidik harus memberikan inovasi yang lebih besar dalam hal pendekatan yang menggunakan konsep praktis serta interaktif dengan tujuan untuk menyelesaikan tantangan dalam implementasi matematika (Riset et al., 2024). Salah satu solusi yang dapat diterapkan dengan mengkolaborasikan antara LKPD digital dan soal kontekstual, Penggunaan kontekstual yang sesuai dapat mendorong minat siswa dalam memecahkan masalah. Menurut Kadir, ketika siswa terlibat dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan konteks, mereka menggunakan antusiasme, fokus, motivasi, dan pengetahuan untuk mengatasi masalah dengan cara memahami, membandingkan, menggambarkan, menganalisis, membuat model matematika, menyempurnakan model, menjawab pertanyaan, menjelaskan solusi, mempertahankan jawaban, dan menegosiasikan proses dan hasil pemecahan masalah. Dengan menggunakan konteks yang sesuai dengan keadaan dan latar belakang siswa, mereka dapat membangun pengetahuan menjadi bentuk representasi matematika yang relevan dan dapat digunakan secara kreatif untuk menyelesaikan masalah. Dengan kontekstualisasi, siswa belajar membuat kasus khusus, menggeneralisasi hal-hal yang spesifik menjadi konsep yang lebih umum, menyajikan situasi konkret dalam bentuk representasi yang baru, dan mengambil langkah-langkah tersebut dengan spontan dan fleksibel. Melalui proses abstraksi, siswa belajar membuat generalisasi, melihat kesamaan dalam hal-hal spesifik, bergerak dari detail yang khusus ke representasi yang lebih umum, dan menghadapinya dengan spontanitas dan fleksibilitas. Dan juga Soal teks yang tepat dapat memungkinkan siswa untuk melihat bagaimana konsep matematika diterapkan dalam situasi dunia nyata. Ini

membantu siswa untuk memahami relevansi dan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan menggabungkan soal tipe teks dengan kontekstual dapat dijadikan solusi untuk meningkatkan kemampuan pemodelan matematika. Didalam pembelajaran guru juga bisa menggunakan model pembelajaran dan media pembelajaran. Untuk media pembelajaran LKPD merupakan salah satu media pembelajaran yang digunakan sebagai panduan bagi siswa untuk terlibat secara aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Tak hanya itu LKPD juga bermanfaat dalam proses pembelajaran, sejalan dengan pendapat Kristyowati (2018) bahwa LKPD bisa menolong tenaga pengajar untuk menjadi pedoman bagi siswa dalam menemukan konsep-konsep baik dengan aktivitas sendiri maupun berkelompok, kemudian LKPD bisa juga dijadikan dalam pengembangan ketrampilan proses, sikap ilmiah, serta minat siswa (Kristyowati, 2018).

Didalam Ilmu matematika ada banyak sekali k. Didalam Ilmu matematika ada banyak sekali konten yang bisa diterapkan dalam pembelajaran berbasis pemodelan salah satunya adalah aljabar. Aljabar adalah salah satu konten dalam matematika yang sangat relevan dalam penerapan didalam pembelajaran dan dikuasai oleh peserta didik baik pada jenjang sekolah dasar hingga ke tingkat menengah dikarenakan kemampuan pelajar dalam mengoperasikan serta memahami simbol aljabar berupa variabel, konstanta, suku, faktor dan operasinya menjadi landasan pelajar dalam memahami dan mempelajari aljabar pada tingkat selanjutnya. Keberhasilan didalam ilmu aljabar sangat diperlukan apabila siswa ingin berhasil dalam mempelajari matematika ditingkat selanjutnya. Aljabar tidak hanya penting didalam dunia pendidikan namun aljabar juga penting dalam dunia kerja akan tetapi faktanya materi aljabar masih sulit dikuasai oleh pelajar dikarenakan bentuk aljabar itu sendiri pada operasi penghitungan yang bersifat abstrak dan sulit untuk dimengerti pelajar, hal ini juga diperkuat melalui sebuah penelitian yang dilakukan oleh rani yang mana dalam penelitian tersebut kesulitan pelajar dalam menguasai aljabar adalah adanya kesulitan dalam memahami dasar bentuk aljabar dan kesulitan pada operasi hitung aljabar. Konten yang bisa diterapkan dalam pembelajaran berbasis pemodelan salah satunya adalah aljabar. Aljabar adalah salah satu konten dalam matematika yang sangat relevan dalam penerapan

didalam pembelajaran dan dikuasai oleh peserta didik baik pada jenjang sekolah dasar hingga ke tingkat menengah dikarenakan kemampuan pelajar dalam mengoperasikan serta memahami simbol aljabar berupa variabel, konstanta, suku, faktor dan operasinya menjadi landasan pelajar dalam memahami dan mempelajari aljabar pada tingkat selanjutnya. Keberhasilan didalam ilmu aljabar sangat diperlukan apabila siswa ingin berhasil dalam mempelajari matematika ditingkat selanjutnya. Aljabar tidak hanya penting didalam dunia pendidikan namun aljabar juga penting dalam dunia kerja akan tetapi faktanya materi aljabar masih sulit dikuasai oleh pelajar dikarenakan bentuk aljabar itu sendiri pada operasi penghitungan yang bersifat abstrak dan sulit untuk dimengerti pelajar,hal ini juga diperkuat melalui sebuah penelitian yang dilakukan oleh rani yang mana dalam peneltian tersebut kesulitan pelajar dalam menguasai aljabar adalah adanya kesulitan dalam memahami dasar bentuk aljabar dan kesulitan pada operasi hitung aljabar

Kemampuan pemodelan matematika adalah kemampuan utama literasi yang berperan aktif yang sangat relevan untuk dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan masalah secara kontekstual dengan matematis, seperti penelitian dengan judul “Kemampuan Pemodelan Matematika siswa kelas IX Menggunakan konteks Hipertemia Pada Materi luas Permukaan dan Volume Tabung” yang telah dilakukan oleh Dwi Febianti (2022)(Febianti & Darmawijoyo, 2023),dalam penelitian tersebut memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemodelan matematika siswa kelas IX SMP N 58 Palembang menggunakan konteks hipertermia pada materi luas permukaan dan volume tabung dalam peneltian tersebut terkategori baik dengan nilai rata-rata 65,48 Penggunaan LKS pratikum berbasis permodela matematika dapat membantu siswa untuk memahami situasi dari konteks Hipertemia dan konsep tabung Sehingga pada penelitian tersebut,di penelitian ini mengkaji Pembelajaran dengan berbasis pemodelan matematika dengan pemanfaatan Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD) digital untuk meninjau, melihat dan mendeskripsikan Kemampuan Pemodelan matematika dan Penelitian yang akan dikaji yakni “ Kemampuan Pemodelan Matematika Pada Materi Aljabar dengan Pemanfaatan LKPD Digital” menjadi faktor rendahnya kemampuan pemodelan matematika membuat tenaga pendidik

harus memberikan inovasi yang lebih besar dalam hal pendekatan yang menggunakan konsep praktis serta interaktif dengan tujuan untuk menyelesaikan tantangan dalam implementasi matematika (Riset et al., 2024). Salah satu solusi yang dapat diterapkan dengan mengkolaborasikan antara LKPD digital dan soal kontekstual, Penggunaan kontekstual yang sesuai dapat mendorong minat siswa dalam memecahkan masalah. Menurut Kadir, ketika siswa terlibat dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan konteks, mereka menggunakan antusiasme, fokus, motivasi, dan pengetahuan untuk mengatasi masalah dengan cara memahami, membandingkan, menggambarkan, menganalisis, membuat model matematika, menyempurnakan model, menjawab pertanyaan, menjelaskan solusi, mempertahankan jawaban, dan menegosiasikan proses dan hasil pemecahan masalah. Dengan menggunakan konteks yang sesuai dengan keadaan dan latar belakang siswa, mereka dapat membangun pengetahuan menjadi bentuk representasi matematika yang relevan dan dapat digunakan secara kreatif untuk menyelesaikan masalah. Dengan kontekstualisasi, siswa belajar membuat kasus khusus, menggeneralisasi hal-hal yang spesifik menjadi konsep yang lebih umum, menyajikan situasi konkret dalam bentuk representasi yang baru, dan mengambil langkah-langkah tersebut dengan spontan dan fleksibel. Melalui proses abstraksi, siswa belajar membuat generalisasi, melihat kesamaan dalam hal-hal spesifik, bergerak dari detail yang khusus ke representasi yang lebih umum, dan menghadapinya dengan spontanitas dan fleksibilitas. Dan juga Soal teks yang tepat dapat memungkinkan siswa untuk melihat bagaimana konsep matematika diterapkan dalam situasi dunia nyata. Ini membantu siswa untuk memahami relevansi dan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan menggabungkan soal tipe teks dengan kontekstual dapat dijadikan solusi untuk meningkatkan kemampuan pemodelan matematika.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini, berdasarkan latar belakangnya, adalah "Bagaimana kemampuan pemodelan matematika pada materi aljabar dengan pemanfaatan LKPD digital?"

1.3 Tujuan Penelitian

Meninjau dari Uraian Masalah, maka yang tujuan yang ingin di teliti dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil kemampuan pemodelan matematika pada materi aljabar dengan pemanfaatan LKPD digital

1.4 Manfaat Penelitian

Bagi siswa merupakan sarana yang dapat digunakan untuk sumber pembelajaran berbasis pemodelan matematika. Bagi Guru dapat dijadikan sebagai referensi saat mereka membuat desain pembelajaran dan metode pembelajaran matematika di kelas. Bagi Peneliti lain dapat dijadikan sebagai referensi untuk memulai penelitian tambahan yang berbasis pemodelan matematika.

DAFTAR PUSAKA

- Alamudin, R., Ratnaningsih, N., & Madawistama, S. T. (2022). Analisis Literasi Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Self-Efficacy dan Habits of Mind. *Prisma*, 11(2), 487. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2463>
- Amalia, N. F., Aini, L. N., & Makmun, S. (2020). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 8(1), 97. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v8i1.587>
- Anita, M., Asma, N., Siregar, R., Astuti, P., Maritim, U., Ali, R., Maritim, U., Ali, R., Maritim, U., Ali, R., Matematis, K. R., & Linear, P. (2024). ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KONTEKSTUAL PADA MATERI PROGRAM LINEAR DITINJAU DARI KARAKTERISTIK BERPIKIR MENURUT. 7, 46–57.
- Farida, G., Engol, S., & Tindangen, M. (2024). Respon Peserta Didik terhadap Penggunaan E-LKPD Liveworksheets pada Materi Transformasi Geometri Pendahuluan. 1, 8–14.
- Febianti, D., & Darmawijoyo, D. (2023). Pembelajaran Matematika: Potret Kompetensi Pemodelan Matematika Siswa Kelas IX pada Materi Luas Permukaan dan Volume Tabung. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1729–1743. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2379>
- I Komang Sesara Ariyana. (2022). Pentingnya Membelajarkan Konten Aljabar Dan Keterampilan Berpikir Aljabar Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengembangan Matematika*, 2(1), 80–92. <https://doi.org/10.36733/pemantik.v2i1.3704>
- Julian, R., & Suparman, S. (2019). Analisis Kebutuhan E-LKPD untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah. *Proceedings of the 1st STEEM*, 1(1), 238–243.
- Kristyowati, R. (2018). Lembar kerja peserta didik (LKPD) IPA sekolah dasar berorientasi lingkungan. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan*

- Dasar 201 8,0(0) ,282– 287
[.http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdpd/article/view/10150](http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdpd/article/view/10150) Kurniadi, E., Darmawijoyo, D., Scristia, S., & Astuti, P. (2019). Kompetensi Mahasiswa dalam Mata Kuliah Pemodelan Matematika Berbasis Pengembangan Soal. *Jurnal Elemen*, 5(1), 54–63. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i1.1018>
- Kurniawan, I. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Penyelesaian Aljabar serta Alternatif Pemecahannya. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 4(1), 69–78.
- Kurniawati, I., & Rosyidi, A. H. (2019). Profil Pemodelan Matematika Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Fungsi Linear. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 174–180.
- A D. E. (2022). No Title יכחשק תוארל השק דגנל תמאבש המ תא תוארל השק יכחשק.
- Nurhidayah, A. E., Saputro, H., & Winingsih, P. H. (2021). Development of Physics E- Lkpd With 3D Page Flip Based on Problem-Based Learning on Static Electricity. *Jurnal Pembelajaran Sains VOLUME*, 5(2), 91–96. <http://journal2.um.ac.id/index.php/>
- Pandiangan, L. V., & Zulkarnaen, R. (2021). Keterkaitan Pemodelan Matematis Dalam Penyelesaian Soal Cerita. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3), 559–570. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.559-570>
- Putri, R. Y., & Sari, R. K. (2024). ANALISIS KESALAHAN MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PROGRAM LINEAR dan berdaya saing (Ramadhan dkk ., 2021). Mahasiswa Program Studi Matematika memiliki tinggi saja , tetapi minimal sejak tingkat dasar . Bahkan pendidikan TK dan PAUD sudah mulai sekolah agar mahasiswa dibekali kemampuan berpikir kritis , objektif , logis , dan cermat sejak mengembangkan kemampuan berpikir siswa , khususnya melalui pemahaman struktur , pola , memahami konsep secara mekanis , tetapi juga sangat bergantung pada kemampuan mahasiswa membangun pengetahuan baru . Kreativitas berpikir menjadi esensial dalam memecahkan sehari-hari .

Pendekatan ini menciptakan landasan yang kokoh untuk pengembangan pengembangan keterampilan mahasiswa . Soal cerita tidak hanya menyajikan rangkaian. 5(2), 1940–1954.

Rahmawati, D., Darmawijoyo, D., & Hapizah, H. (2018). Desain Pembelajaran Materi Fungsi Linier Menggunakan Pemodelan Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 65. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i1.1311>

Rosmawati, R. R., & Sritresna, T. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Self-Confidence Siswa pada Materi Aljabar dengan Menggunakan Pembelajaran Daring. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 275–290.

<https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1261>

Saleh, S. S., Nasution, A. F., Aisyah, D., & Fitriah, D. L. (2023). LKPD berbasis kreativitas. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 4157–4161.

Setyowati, Y. (n.d.). *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Focusky pada Materi Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar.*

<https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/101426/>

Tanu, M., Ralmugiz, U., & Yusuf, S. M. (2022). Analisis Kemampuan Pemodelan Matematis Anak-Anak Di Kampung Adat Boti. *MEGA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 46–54. <https://doi.org/10.59098/mega.v3i1.673>