PENGARUH KEMAMPUAN KONEKSI DAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI PROGRAM LINEAR DI KELAS XI SMAN 2 KLUET UTARA

Skripsi

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

sarjana pendidikan

oleh :

Rawitana

1911050015

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BINA BANGSA GETSEMPENA
BANDA ACEH
2023

Dipindai dengan CamScanner

LEMBARAN PERSETUJUAN

PENGARUH KEMAMPUAN KONEKSI DAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI PROGRAM LINEAR DI KELAS XI SMAN 2 KLUET UTARA

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh, 28 Februari 2024

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Rahmatullah, M.Si	Rahmat Fitra, M.Pd
NIDN. 0101037203	NIDN. 1307088702

Menyetujui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Yuli Amalia, S.Pd.I., M.Pd
NIDN. 0127078504

Mengetahui
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bina Bangsa Getsempena

Dr. Syarfuni, M.Pd
NIDN. 0128068203

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
ABSTRAK iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR LAMPIRAN ix

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 6
1.3 Rumusan Masalah 6
1.4 Tujuan penelitian 6
1.5 Manfaat Penelitian 7
1.6 Definisi Istilah 8

BAB II LANDASAN TEORI
2.1 Kemampuan Matematis Siswa 9
2.2 Kemampuan Koneksi Matematis 11
2.3 Kemampuan Representasi Matematis 16
2.4 Hasil Belajar 19
2.5 Program Linear 24
2.6 Penelitian yang Relevan 30
2.7 Kerangka Berpikir 33
2.8 Hipotesis 34

BAB III METODE PENELITIAN
3.1 Rancangan Penelitian 35
3.2 Jenis Penelitian 36
3.3 Variabel Penelitian 36
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian 37
3.5 Data dan Sumber Data 38
3.6 Teknik Pengumpulan Data 38
3.7 Instrumen Penelitian 39
3.8 Teknik Analisis Data 39
3.9 Prosedur Penelitian 41

Dipindai dengan CamScanner

BAB IV HASIL PENELITIAN
4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian 43
4.2 Hasil Penelitian 45
4.3 Pembahasan 51

BAB V PENUTUP
5.1 Kesimpulan 63
5.2 Saran 63

DAFTAR PUSTAKA 64

Dipindai dengan CamScanner

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam perkembangan individu dan masyarakat. Pendidikan memberikan dasar bagi seseorang untuk mengembangkan kemampuan, sikap positif, dan berbagai bentuk perilaku yang bernilai positif dalam lingkungan di mana mereka hidup. Pendidikan memiliki peran kunci dalam mempersiapkan individu untuk menghadapi tantangan kehidupan yang semakin kompleks. Salah satu jalur pendidikan yang umum dan terstruktur adalah pendidikan formal, yang diatur oleh pemerintah dan merupakan proses pembelajaran yang melibatkan guru, siswa, kurikulum, dan sarana penunjang pendidikan.

Matematika, sebagai bagian integral dari kurikulum pendidikan formal, menjadi mata pelajaran yang ditemui di setiap sekolah di Indonesia. Matematika memiliki peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, pembelajaran matematika seharusnya lebih dari sekadar menyelesaikan soal-soal melainkan juga harus menekankan pengembangan logika dan berpikir kritis siswa (Haryanti et al., 2019). Penting bagi guru untuk tidak hanya mengajarkan bagaimana menyelesaikan soal, tetapi juga untuk mengkomunikasikan makna dan relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Dipindai dengan CamScanner

Salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan koneksi matematis. Menurut Anis et al (2017) menyatakan bahwa koneksi matematis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, yang mengaitkan antar konsep dalam matematika baik secara internal yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri maupun keterkaitan secara eksternal yaitu matematika dengan bidang lain dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini bermakna bahwa konsep dari materi yang telah dipelajari siswa bukan hanya konsep semata. Akan tetapi siswa harus mampu untuk menghubungkan konsep yang dipelajari baik dengan matematika itu sendiri, ilmu lain, dan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa yang memiliki koneksi matematis pasti dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari, karena siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis bisa memunculkan ide untuk menghubungkan atau dapat memunculkan ide-ide untuk membentuk model matematika dari sebuah permasalahan sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan namun tetap menggunakan atau menghubungkan konsep yang dipelajari.

Menurut NCTM (2000), Kemampuan koneksi matematika adalah kemampuan siswa dalam mencari hubungan suatu representasi konsep dan prosedur, memahami antar topik matematika, mengaitkan ide-ide matematika dan kemampuan siswa mengaplikasikan konsep matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hal tersebut, koneksi matematika tidak hanya menghubungkan antar topik dalam matematika, tetapi juga

Dipindai dengan CamScanner

menghubungkan matematika dengan berbagai ilmu lain dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan koneksi matematis ini memiliki peran yang signifikan dalam memahami dan menguasai materi matematika dengan mendalam (Fajri, 2015). Namun, berbagai faktor dapat menyebabkan rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa, termasuk ketidak mampuan siswa dalam menguasai materi prasyarat, kesulitan dalam mengaitkan konsep matematika dengan ilmu lain, kurangnya latihan dalam menggunakan kemampuan koneksi matematis, dan pembelajaran yang cenderung kurang membangun koneksi matematis siswa (Rahmawati dan Dewi, 2022). Sering kali siswa lebih fokus pada hafalan dari pada pengembangan pemahaman yang lebih dalam, dan konsep materi matematika diajarkan secara terpisah, tanpa menunjukkan relevansi dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Yudha (2019) menyatakan bahwa untuk menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, siswa masih kesulitan menentukan rumus apa yang akan dipakai. Siswa tidak berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini terjadi karena monotonnya pembelajaran yang diterapkan di kelas yaitu diawali dengan menjelaskan materi pembelajaran, selanjutnya memberikan contoh soal dan diakhiri dengan memberikan latihan soal (Arcat, 2017). Hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang saya lakukan dengan guru matematika pada saat saya melakukan PPL di sekolah tersebut, dimana guru ini menyatakan bahwa masih rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa dapat dilihat dari hasil belajar terhadap indikator koneksi matematis, dimana dari 20 siswa hanya 6 siswa yang mendapat nilai mencapai KKM dan 14 siswa yang tidak mendapat nilai mencapai KKM. Nilai KKM matematika pada kelas XI SMAN 2 Kluet Utara yang ditetapkan adalah sebesar 70.

Dipindai dengan CamScanner

Selain kemampuan koneksi matematis, kemampuan representasi matematis juga sangat penting. Representasi matematis melibatkan kemampuan siswa dalam membuat dan menggunakan representasi matematis untuk memodelkan masalah dan situasi matematika (Hafriani, 2021). Kemampuan representasi membantu siswa dalam memahami konsep matematika dan mengkaitkannya dengan konteks dunia nyata. Namun, kemampuan ini seringkali kurang ditekankan dalam pembelajaran, terutama dalam materi seperti program linear.

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) mengungkapkan bahwa representasi merupakan satu dari lima kemampuan yang harus dimiliki siswa, yaitu komunikasi, koneksi, pemecahan masalah, penalaran, dan representasi. Kemampuan representasi merupakan kemampuan yang penting, tetapi memerlukan bimbingan untuk mengembangkan kemampuan ini (Hutagaol, 2013; Widakdo, 2017). Alasan mengapa NCTM menekankan representasi menjadi salah satu dari lima kemampuan yang harus dimiliki adalah siswa mampu untuk membuat dan menggunakan representasi, mengembangkan bentuk dari representasi agar dapat digunakan untuk tujuan tertentu,dan mengkoneksikan representasi untuk memodelkan bentuk matematis.

Kesulitan siswa dalam menggunakan kemampuan representasi matematis untuk menyelesaikan masalah pada pembelajaran matematika, terutama pada materi program linear, seringkali terjadi (Mataheru et al., 2021). Materi program linear membutuhkan pemodelan matematis yang memerlukan berpikir logis dan kemampuan memahami soal cerita, mengubahnya menjadi kalimat matematika,

Dipindai dengan CamScanner

dan menggambarkannya dalam bentuk grafik. Namun, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam hal ini (Mataheru et al., 2021)

Koneksi dan representasi matematis mempunyai hubungan yang sangat erat dikarenakan setelah peserta didik mampu untuk mengaitkan konsep atau aturan matematika yang satu dengan yang lain, dengan bidang studi lain atau dengan aplikasi dunia nyata, dan mampu menggambar atau menceritakan dengan ide, emosi, fakta, dan sebagainya.

Menurut Bloom (dalam Suprijono, 2015) hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor. Domain kognitif adalah *Knowledge* (pengetahuan atau ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas atau contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menetukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan dan membentuk bangunan baru) dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respon), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakteristik). Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik sosial, manajerial, dan intelektual.

Dimyati & Mudjiono (2013) hasil belajar dapat dibedakan menjadi dua yaitu dampak pengajaran dan dampak pengiring. Dampak pengajaran adalah hasil yang dapat diukur, seperti angka rapor atau angka dalam ijazah. Dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan pengetahuan dibidang lain, yang merupakan transfer belajar. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah dengan melakukan tes hasil belajar. Tes hasil belajar ini

Dipindai dengan CamScanner

digunakan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan siswa telah mengikuti pelajaran.

Menurut hasil wawancara dengan guru matematika dan nilai akhir/rapor yang saya lihat bahwa masih banyak siswa yang memiliki kemampuan hasil belajar yang masih rendah. Berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut tentang Pengaruh Kemampuan Koneksi dan Representasi Matematis Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Program Linear Di Kelas XI SMAN 2 Kluet Utara.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah dapat diidentifikasikan bahwa pengaruh kemampuan koneksi dan representasi matematis siswa terhadap hasil belajar matematika pada materi program linear belum terbukti secara signifikan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, rumusan masalah pada penelitian ini Bagaimana pengaruh kemampuan koneksi dan representasi matematis siswa terhadap hasil belajar matematika pada materi program linear di Kelas XI SMAN 2 Kluet Utara ?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui : "Bagaimana Pengaruh Kemampuan Koneksi dan Representasi Matematis Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Program Linear di Kelas XI SMAN 2 Kluet Utara".

Dipindai dengan CamScanner

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk digunakan oleh beberapa pihak, diantaranya :

1. Bagi guru

Guru memproleh pengalaman dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran dengan model Berbasis Masalah atau pembelajaran yang bervariasi dalam rangka memperbaiki kualitas pembelajaran matematika bagi siswanya.

2. Bagi siswa

Penerapan pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep, meningkatkan kemampuan koneksi dan representasi matematis siswa, mendorong siswa untuk menyenangi matematika sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar matematika dan dapat berperan aktif dalam mengkontruksi sendiri pengetahuannya sehingga dapat melatih dan mengembangkan daya matematis siswa.

3. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman langsung kepada peneliti sebagai calon guru dalam mengembangkan model pembelajaran yang inovatif serta implementasinya di sekolah atau di lapangan.

4. Bagi sekolah

Memanfaatkan hasil penelitian yang dilakukan penulis dengan maksud untuk meningkatkan kualitas sekolah dan peningkatan mutu pendidikan pada suatu koneksi dan representasi matematis siswa agar lebih bermutu mengenai

Dipindai dengan CamScanner

pembelajaran matematika demi meningkatkan kualitas yang baik pada masa yang akan datang.

5. Bagi teoritis

Secara teoritis dapat memberikan pandangan, gambaran dan menyatakan bahwa tujuan pembelajaran program linear ini dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan koneksi dan representasi matematis siswa.

1.6 Definisi Istilah

Agar tidak terjadinya penyimpangan pada penelitian ini atau salah penafsiran, maka peneliti dapat menjelaskannya dalam beberapa definisi istilah sebagai berikut :

1. Kemampuan koneksi matematis

   Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan siswa untuk mengaitkan peristiwa atau kejadian dalam kehidupan sehari-hari, dengan pelajaran lain dan mengaitkan antar konsep dalam matematika itu sendiri.

2. Kemampuan representasi matematis

   Kemampuan representasi matematis adalah bentuk interpretasi pemikiran siswa terhadap masalah, yang digunakan sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari masalah tersebut.

3. Hasil belajar

   Hasil belajar adalah suatu hasil yang nyata yang dicapai oleh siswa dalam usaha menguasai kecakapan jasmani dan rohani di sekolah yang diwujudkan dalam bentuk lapor rapor pada setiap semester.

Dipindai dengan CamScanner