

**EEFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DIFERENSIASI KONTEN TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN MOTIVASI BELAJAR
SISWA**

TESIS

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Derajat Gelar S-2
Program Studi Magister Pendidikan Matematika**



Disusun oleh :

**KHALIMATUN ULUMIYAH
NIM : 202310530211022**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
Januari 2025**

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI
KONTEN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA**

Diajukan oleh :

KHALIMATUN ULUMIYAH
202310530211022

Telah disetujui

Pada hari/tanggal, **Jum'at/ 3 Januari 2025**

Pembimbing Utama



Prof. Baiduri, M.Si

Survei
Program Pascasarjana



Latipun, Ph.D

Pembimbing Pendamping



Dr. Agung Deddiliawan Ismail, M.Pd

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Matematika



Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily, M.Si

TESIS

Dipersiapkan dan disusun oleh :

KHALIMATUN ULUMIYAH
202310530211022

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada hari/tanggal, Jum'at/ 3 Januari 2025
dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai kelengkapan
memperoleh gelar Magister/Profesi di Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Malang

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua : Prof. Baiduri, M.Si
Sekretaris : Dr. Agung Deddiliawan Ismail, M.Pd
Penguji I : Ascc. Prof. Dr. Siti Inganah, M.Pd
Penguji II : Ascc. Prof. Dr. Moh. Mahfud Effendi,
MM.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : **KHALIMATUN ULUMIYAH**
NIM : **202310530211022**
Program Studi : **Magister Pendidikan Matematika**

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. **TESIS** dengan judul : **EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA** Adalah karya saya dan dalam naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dalam daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur **PLAGIASI**, saya bersedia Tesis ini **DIGUGURKAN** dan **GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN**, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Tesis ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan **HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 31 Desember 2024

nyatakan,

KHALIMATUN ULUMIYAH

10000
METERAI TEMPEL
IFAMX115181747

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kita panjatkan kepada Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya peneliti dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi Konten Terhadap Pemahaman Konsep Matematika dan Motivasi Belajar Siswa”. Penyusunan tesis ini sebagai pemenuhan tugas akhir guna menyelesaikan program studi strata 2 dalam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang.

Peneliti menyadari bahwa tugas akhir ini dapat selesai berkat bimbingan, masukan, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti tidak lupa mengucapkan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Baiduri, M.Si dan Dr. Agung Deddiliawan Ismail, M.Pd selaku dosen pembimbing utama dan kedua yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi arahan kepada peneliti sehingga terselesaikan tugas akhir ini.
2. Assc. Prof. Dr. Moh. Mahfud Effendi, MM. dan Assc. Prof. Dr. Siti Inganah, M.Pd selaku tim penguji yang telah memberikan masukan serta saran atas kesempurnaan tesis ini.
3. Seluruh dosen dan tenaga pendidik program pasca sarjana Universitas Muhamadiyah Malang.
4. Suami, Keluarga dan teman-teman di MTsM 25 Brondong dan SMP Manarul Qur'an Paciran yang telah mendukung dalam pembuatan tesis ini
5. Pihak-pihak terkait lainnya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu kontribusi dalam penyusunan tesis ini.

Semoga doa dan dukungan semua pihak mendapatkan balasan yang pantas dari Allah SWT. Penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih terdapat kekurangan maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk menjadi tesis yang sempurna.

Malang, 3 Januari 2025

Khalimatun Ulumiyah

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR BAGAN.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
ABSTRAK	ix
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Pembelajaran Berdiferensiasi	3
B. Pemahaman Konsep Matematika	11
C. Motivasi Belajar	12
METODE PENELITIAN.....	13
A. Jenis Penelitian	13
B. Waktu dan Tempat Penelitian	15
C. Subjek Penelitian	15
D. Data dan Sumber Data	15
E. Metode Pengumpulan Data	15
F. Instrumen Penelitian	16
G. Metode Analisis Data.....	18
H. Prosedur Penelitian	19
HASIL PENELITIAN.....	21
A. Pemahaman Konsep Matematika	21
B. Motivasi Belajar Siswa	23
PEMBAHASAN	25
A. Pemahaman Konsep Matematika	25
B. Motivasi Belajar Siswa	27
PENUTUP.....	30
A. Kesimpulan.....	30
B. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Siklus Proses Pembelajaran Berdiferensiasi	8
---	---



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbedaan Pembelajaran Diferensiasi dan Pembelajaran Seragam	4
Tabel 2. The One Group Pretest-Posttest Design	14
Tabel 3. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	16
Tabel 4. Rubrik Penilaian Pemahaman Konsep Matematika	16
Tabel 5. Klasifikasi Pemahaman Konsep Matematika.....	17
Tabel 6. Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar	17
Tabel 7. Klasifikasi Motivasi Belajar.....	18
Tabel 8. Pretest dan Posttest Pemahaman Konsep Matematika	22
Tabel 9. Hasil Pretest dan Posttest Pemahaman Konsep Matematika	22
Tabel 10. Hasil Uji Normalitas	23
Tabel 11. Hasil Uji Paired Sample t-test	23
Tabel 12. Pretest dan Posttest Motivasi Belajar.....	23
Tabel 13. Hasil Rekapitulasi Skor Angket Motivasi Belajar.....	24
Tabel 14. Hasil Uji Normalitas	24
Tabel 15. Hasil Uji Paired Sample t-test	25

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI KONTEN
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN MOTIVASI
BELAJAR SISWA**

Khalimatun Ulumiyah, Prof. Dr. Baiduri, M.Si (1), Dr. Agung Deddiliawan
Ismail, M.Pd (2)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas pembelajaran berdiferensiasi konten terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa kelas VII di MTsM 25 Brondong sebanyak 24 siswa. Pembelajaran berdiferensiasi konten ini dirancang untuk mengakomodasi perbedaan tingkat kemampuan belajar siswa. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain one-group pretest-posttest, penelitian ini mengumpulkan data melalui tes pemahaman konsep, angket motivasi belajar, wawancara, dan dokumentasi proses pembelajaran. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, dan uji hipotesis paired sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh signifikan pembelajaran berdiferensiasi terhadap peningkatan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa. Temuan ini memberikan bukti empiris tentang efektivitas pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa di MTsM 25 Brondong, khususnya dalam konteks mengakomodasi perbedaan tingkat kemampuan belajar.

Kata kunci: *Pembelajaran berdiferensiasi, Pemahaman konsep, Motivasi belajar*



PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dasar utama dalam pembelajaran matematis adalah pemahaman konsep (Radiusman, 2020). Kunci sukses dalam mempelajari dan menguasai ilmu matematika yaitu dengan memahami terlebih dahulu materi atau konsep, supaya dapat menerapkannya untuk menyelesaikan masalah nyata serta mengembangkan keterampilan lain yang termasuk dalam tujuan kegiatan belajar matematika (Baiduri et al., 2021). Bukti dari pengalaman belajar di lapangan menunjukkan bahwa pemahaman yang kuat terhadap konsep matematika pasti mempunyai motivasi atau antusiasme yang kuat untuk belajar matematika. Hal ini selaras dengan hasil studi Shidik (2020) dan Hidayana (2022), bahwa ada korelasi antara kemampuan memahami konsep dan semangat untuk belajar.

Satu dari beberapa tantangan terbesar guru dalam meningkatkan antusiasme belajar dan pemahaman konseptual matematika yaitu dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik siswa (Rahima et al., 2020). Diantaranya yaitu kesiapan kognitif, minat, lingkungan belajar dan penggunaan strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru (Baina et al., 2022). Pada kondisi ini, tugas guru sangat diperlukan untuk mengidentifikasi gaya belajar siswa dan menyajikan materi dengan pendekatan yang beragam, sehingga dapat merangsang minat dan pemahaman siswa secara lebih efektif (Estari, 2020). Oleh karena itu, Guru diharuskan untuk mempunyai pengetahuan yang luas, kreatif, inovatif, serta bersikap terbuka untuk mempelajari dan menerapkan hal baru sesuai kebutuhan anak didiknya, dan siap untuk mengubah kebiasaan dalam kegiatan belajar mengajar (Suprihatin & Manik, 2020).

Permasalahan pendidikan yang meliputi kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika, rendahnya motivasi belajar siswa, dan upaya guru yang belum optimal untuk memfasilitasi kebutuhan belajar siswa, merupakan permasalahan klasik yang sering dijumpai pada lembaga pendidikan di Indonesia (Nurhuda et al., 2022) termasuk di MTsM 25 Brondong. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara pada siswa kelas VII dan guru matematika terdapat dua permasalahan dalam proses belajar matematika, yaitu kemampuan memahami konsep dan semangat untuk belajar. Ditinjau dari kemampuan memahami konsep, siswa kelas VII MTs Muhammadiyah 25 Brondong bisa digolongkan menjadi beberapa

kelompok sesuai dengan tingkat kemampuan yaitu kelompok siswa yang cepat menguasai konsep matematika, kelompok siswa dengan kecepatan pemahaman menengah, dan terakhir, kelompok siswa yang lambat dalam memahami konsep matematika. Kondisi ini menjadi lebih berat disebabkan gaya mengajar guru yang menggunakan pendekatan tunggal dalam menyampaikan materi tanpa mempertimbangkan gaya belajar siswa (Turjaji, 2016).

Dalam pembelajaran matematika, guru sering menggunakan metode klasikal. Metode pembelajaran klasikal merupakan metode mengajar yang berfokus pada guru sebagai sumber utama informasi (Abdullah, 2018). Kelemahan dari metode ini yaitu tidak dapat menyesuaikan dengan gaya belajar dan kecepatan pemahaman yang berbeda di antara siswa, selain itu dapat menyebabkan kejenuhan siswa yang dapat mempengaruhi semangat belajar siswa (Wicaksono & Widiyaningrum, 2020). Siswa yang membutuhkan lebih banyak waktu untuk mahir dan memahami materi matematika terpaksa harus mengikuti tempo belajar yang terlalu cepat begitu juga sebaliknya. Kondisi lemahnya pemahaman konsep matematika berdampak pada rendahnya keinginan dan antusiasme siswa dalam belajar matematika (Shidik, 2020). Beberapa siswa yang menganggap bahwa matematika itu mata pelajaran yang menantang dan monoton. Kemampuan dan kemauan siswa untuk menyelesaikan tugas yang diberikan sangat terbatas. Data dari berbagai riset yang ada, masalah tersebut akan berdampak juga pada partisipasi siswa ketika mengikuti kegiatan belajar di kelas (Asmahan et al., 2020). Pada akhirnya berdampak pada ketidaktercapaian tujuan dalam pembelajaran.

Situasi tersebut menunjukkan perlunya inovasi strategi pembelajaran yang efektif dalam memenuhi kebutuhan siswa yang beragam. Salah satu inovasi tersebut adalah penerapan pembelajaran berdiferensiasi. Pendekatan ini memiliki keunggulan dalam mewadahi keberagaman gaya belajar yang dimiliki siswa (Widyawati & Rachmadyanti, 2023). Marlina (2019) menjelaskan bahwa pembelajaran diferensiasi yaitu pendekatan pembelajaran yang menyesuaikan strategi pembelajaran, proses dalam belajar, serta materi yang diajarkan dengan mempertimbangkan kebutuhan dan minat siswa. Studi ini diharapkan bisa memberikan kontribusi dalam mengatasi masalah pemahaman konsep matematika dan motivasi belajar siswa terutama di MTsM 25 Brondong dengan memberikan alternatif pembelajaran yang lebih inklusif.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, implementasi pembelajaran diferensiasi dapat meningkatkan pemahaman konsep dan aktivitas (Purnawanto, 2022), motivasi belajar (Alfath et al., 2023) serta hasil belajar (Yunita et al., 2023). Beberapa riset juga menyatakan bahwa dengan pendekatan berdiferensiasi, guru dapat menyesuaikan perbedaan dalam kemampuan, minat, dan gaya belajar siswa (Setyo Adji Wahyudi et al., 2023). Sehingga siswa dapat belajar dengan baik dan lebih termotivasi. Namun, penelitian langsung terkait pengaruh pembelajaran berdiferensiasi yang menggunakan diferensiasi konten berdasarkan tingkat kemampuan siswa terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar jarang diesplorasi secara bersamaan sehingga penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut sehingga dapat mengetahui pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kedua aspek tersebut serta memberikan kontribusi secara teoritis dan praktis.

Berdasarkan permasalahan dan kesenjangan yang telah diidentifikasi oleh peneliti, maka target dari penelitian ini yaitu untuk mengevaluasi hasil dari efektivitas pembelajaran diferensiasi bagi pemahaman konseptual matematika dan motivasi belajar.

B. RUMUSAN MASALAH

Mengacu pada latar belakang, penelitian ini didasarkan pada rumusan masalah berikut:

1. Apakah pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh terhadap pemahaman konsep?
2. Apakah pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa?

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Berdiferensiasi

1. Pengertian Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi yaitu strategi belajar berdasarkan kebutuhan, kesiapan, teknik belajar, dan minat siswa dengan maksud untuk memperoleh potensi yang maksimal dalam pembelajaran (Riyanti, 2022). Pembelajaran diferensiasi bukanlah

merupakan proses pendidikan yang diindividualkan sebaliknya lebih menekankan pada kebutuhan dasar belajar siswa melalui penerapan strategi pembelajaran yang diadaptasi sesuai keperluan diri siswa (Marlina, 2019). Selama pembelajaran guru perlu menyusun bahan ajar yang memperhatikan tiga elemen siswa yaitu sesuai dengan profil belajar, minat, dan kesiapan siswa (Khristiani, et al., 2021).

Tabel 1 Perbedaan Pembelajaran Diferensiasi dan Pembelajaran Seragam

No	Pembelajaran Diferensiasi	Pembelajaran Seragam
1.	Semua Siswa berkesempatan untuk belajar bersama dengan teman sebayanya yang sesuai dengan gaya belajar, minat, dan kesiapan siswa	Pemberian kategori kepada setiap siswa sesuai dengan latar belakang, perilaku, atau kemampuan.
2.	Tugas yang diberikan mempertimbangkan profil belajar serta kesiapan siswa tetapi tetap merujuk pada kompetensi pembelajaran yang telah ditentukan	Memberikan tugas yang sama tanpa menyesuaikan kesiapan dan profil belajar siswa
3.	Pembelajaran berdasarkan pada informasi yang diperoleh dari asesmen untuk memenuhi kebutuhan, perkembangan, dan capaian belajar siswa.	Pembelajaran yang tidak menggunakan asesmen untuk memenuhi kebutuhan, perkembangan, dan capaian belajar siswa
4.	Tujuan kompetensi dalam pembelajaran sama, tetapi kriteria penilaian berbeda yang mempertimbangkan kebutuhan, minat, dan kesiapan siswa dalam belajar	Tujuan kompetensi dalam pembelajaran dan penilaian yang sama, tanpa mempertimbangkan kebutuhan, minat, dan kesiapan siswa dalam belajar
5.	Kebebasan siswa dalam memilih gaya belajar berdasarkan dengan kebutuhan belajar	Pengajaran seragam digunakan dalam proses belajar tanpa mempertimbangkan kesiapan dan kebutuhan belajar siswa
6.	Rencana kegiatan belajar dirancang secara terstruktur dan dilaksanakan sesuai dengan tahapan pembelajaran yang telah dibuat untuk mencapai tujuan belajar yang ditentukan	Kegiatan pembelajaran dilakukan tanpa ada perencanaan terlebih dulu, sehingga dalam penyampaian materi dan tujuan belajar tidak sesuai.

(Marlina, 2020)

2. Tujuan Pembelajaran Berdiferensiasi atau beragam

Tujuan utama pembelajaran yang beragam adalah merancang pengalaman belajar dengan mempertimbangkan gaya belajar, kebutuhan, dan minat siswa yang

berdampak pada kinerja belajar yang maksimal. Secara khusus, ada beberapa tujuan dari pembelajaran yang beragam adalah:

- a) Membantu semua siswa untuk belajar sesuai kebutuhan.

Asesmen yang sudah dilakukan guru sebelum pembelajaran, dapat menjadi pedoman untuk mengenal dan mengetahui kesiapan dan kebutuhan siswa, akibatnya pembelajaran yang efektif akan terwujud..

- b) Untuk mengoptimalkan capaian belajar dan semangat belajar

Bahan ajar yang diberikan sesuai dengan kesiapan dan kebutuhan siswa, oleh karena itu semua siswa akan lebih semangat dalam melaksanakan kegiatan belajar di kelas yang berimbas juga pada hasil belajar yang maksimal.

- c) Untuk membangun relasi harmonis diantara siswa dan guru

Pada Pembelajaran diferensiasi, guru bertugas untuk mengidentifikasi kebutuhan dan potensi siswa. Hal ini akan berdampak baik dengan hubungan guru dan siswa, karena siswa merasa diperhatikan, didukung, dan dihargai sehingga berdampak positif terhadap motivasi belajar siswa.

- d) Untuk menjadi pembelajar yang mandiri

Dalam Pembelajaran berdiferensiasi, siswa diberikan kebebasan dalam mengambil kendali dalam proses belajar. Siswa dapat mengenali kemampuan dan kelemahan diri sehingga siswa mempunyai kemandirian dalam menentukan cara belajarnya sendiri.

- e) Meningkatkan kepuasan guru sebagai perancang pembelajaran

Keberhasilan seorang guru dalam mengajar yaitu dinilai dengan dampak positif terhadap perkembangan siswa. Hal ini akan meningkatkan kepuasan dan kebahagiaan seorang guru sebagai perancang pembelajaran (Marlina, 2019).

3. Prinsip Pembelajaran Diferensiasi

Ada 5 prinsip yang perlu guru ketahui dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi (Tomlinson, 2001) yaitu:

- a) Lingkup Belajar

Guru memastikan bahwa semua siswa merasa terlibat dan dihargai dalam proses mengajar dengan membuat lingkup belajar yang inklusif, responsif, fleksibel dan kolaboratif.

b) Kurikulum berkualitas

Dalam kurikulum ini harus mempunyai tujuan pembelajaran yang jelas, disamping itu guru dalam mengajar juga harus fokus pada pemahaman siswa terhadap materi bukan sekedar hafalan. sehingga siswa menerapkan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah nyata.

c) Penilaian Berkelanjutan

Penilaian ini diawali dengan penilaian formatif yang berupa tes diagnostik yang dilakukan diawal pembelajaran bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi siswa terkait pembelajaran sehingga nanti guru dapat memberikan respon yang tepat dalam memberikan solusi ke siswa. Selanjutnya, setelah proses pembelajaran guru melakukan penilaian akhir yang berupa posttest atau Tanya jawab terkait pembelajaran yang sudah dilakukan. Penilaian ini bertujuan untuk membantu guru dan evaluasi dan refleksi dalam pembelajaran yang nantinya dapat digunakan untuk memperbaiki kinerja dan pemahaman siswa pada pembelajaran selanjutnya.

d) Pembelajaran yang responsive

Pembelajaran yang responsive yaitu pendekatan pembelajaran yang bersifat adaptif dan fleksibel sesuai dengan tingkat kesiapan, kebutuhan, ketertarikan dan cara belajar siswa serta peran guru sebagai fasilitator untuk merespon dan menganalisis keperluan siswa secara individu maupun kelompok yang dapat mendesain pengalaman belajar yang relevan.

e) Rutinitas dan Kepemimpinan di Kelas

Rutinitas mengacu pada kemampuan guru dalam mengkondisikan kelas supaya pembelajaran dapat berjalan dengan efisien dan efektif. Sedangkan kepemimpinan mengacu pada keterampilan guru dalam memimpin pembelajaran supaya siswa dapat mematuhi peraturan dan mengikuti pembelajaran dengan baik.

4. Keberagaman Siswa

Setiap siswa mempunyai potensi dan karakteristik berbeda yang harus diperhatikan oleh guru. Menurut Tomlison (2013), ada tiga sudut pandang yang berbeda dalam keberagaman siswa (Khristiani, 2021), yaitu:

a) Kesiapan belajar siswa

Kesiapan belajar siswa mengacu pada tingkat kemampuan dan pemahaman siswa pada topik pembelajaran. Pada tahap awal pembelajaran, guru melakukan penilaian diagnostik untuk mengidentifikasi pengetahuan yang dimiliki siswa. Melalui penilaian tersebut guru dapat memahami kebutuhan siswa dalam belajar.

b) Minat

Salah satu motivator utama dalam belajar yaitu minat. Siswa akan semangat mempelajari sesuatu yang menarik minatnya. Dalam hal ini, guru dapat menanyakan hobby, minat, atau pelajaran yang disukai siswa.

c) Profil Belajar siswa

Profil belajar merujuk pada cara belajar yang disukai oleh siswa, dan pendekatan yang efektif untuk membimbing siswa dalam menyerap materi yang diajarkan secara optimal. Sebagian siswa lebih efektif dan nyaman dalam proses belajar yang dilakukan sendiri atau sebaliknya lebih suka belajar secara kelompok. Di sisi lain, ada juga siswa yang lebih cepat memahami pelajaran melalui pendekatan auditori, visual, atau kinestetik.

5. Elemen Diferensiasi

Ada 4 elemen diferensiasi yang berada dalam kendali guru, yaitu lingkungan belajar, proses belajar, konten dalam pembelajaran, dan produk yang dihasilkan.

a) Lingkungan belajar

Lingkungan belajar yaitu mencakup berbagai aspek yang mempengaruhi proses pembelajaran, baik faktor fisik, sosial, maupun psikologis yang meliputi ruang kelas, perpustakaan, laboratorium, hingga dunia maya. Sebuah lingkungan belajar yang baik dapat menciptakan suasana kondusif, mendorong siswa untuk aktif berpartisipasi, terlibat, dan mencapai potensi yang maksimal.

b) Proses belajar

Proses belajar yaitu pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa di kelas. Kegiatan bermakna berdasarkan profil belajar, kesiapan, dan minat siswa.

c) Konten dalam pembelajaran

Konten dalam pembelajaran yaitu apa yang diajarkan oleh guru dan dipelajari oleh siswa. Ada 2 cara membuat konten dalam pembelajaran berdiferensiasi,

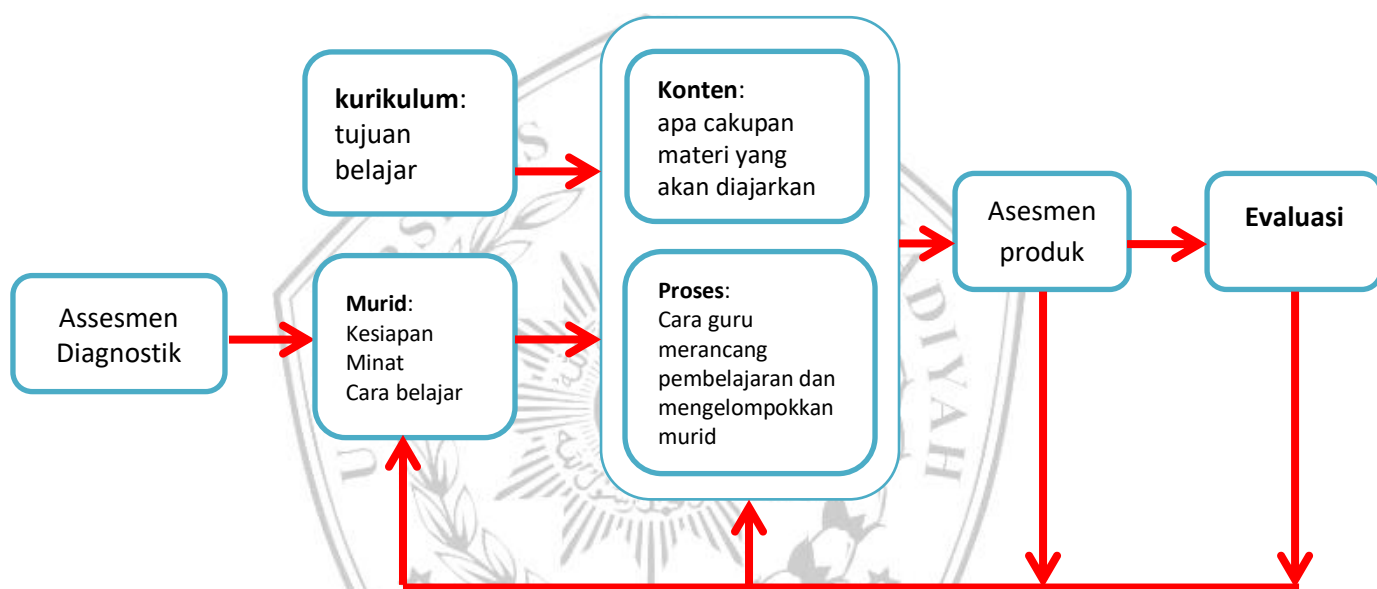
antara lain disesuaikan dengan kemampuan dan ketertarikan siswa serta berdasarkan profil belajar siswa

d) Produk yang dihasilkan

Produk merupakan hasil akhir pembelajaran sebagai indikator dalam mengukur kemampuan pemahaman, keterampilan, dan pengetahuan siswa setelah menyelesaikan materi pelajaran.

6. Tahapan Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi dilakukan melalui tahapan yang berulang, berkesinambungan, dan saling terkait (Purba, et al., 2021).



Bagan 1: Siklus Proses Pembelajaran Berdiferensiasi

a) Melaksanakan Asesmen atau Penilaian Diagnostik

Tahapan Penilaian diagnostik ini dilakukan diawal pembelajaran. Ada 2 peilaian yang dilakukan yaitu

1) Asesmen diagnostik kognitif

Asesmen diagnostik yaitu proses penilaian untuk mendapatkan informasi awal pada pengetahuan, kemampuan, dan kelemahan siswa sebelum kegiatan belajar dimulai. Tujuan dilakukan penilaian diagnostik yaitu guru dapat memperoleh gambaran awal kompetensi yang dimiliki siswa sehingga dapat membuat dan menentukan rencana pembelajaran secara efektif.

2) Asesmen diagnostik non kognitif yaitu proses penilaian untuk memperoleh informasi terkait minat, kesiapan, dan cara belajar siswa. Penilaian ini diperoleh dari wawancara, observasi, atau memberikan angket ke siswa.

b) Analisis Kurikulum

Agar pembelajaran siswa selaras dengan kebutuhan dan karakteristik belajar masing-masing siswa sesuai prinsip *teaching at the right level*. Analisis kurikulum menjadi sangat penting bagi guru. Melalui analisis ini, guru dapat menyusun rencana pembelajaran yang terarah dan efektif. Rencana pembelajaran yang matang ini berperan krusial dalam memandu proses belajar mengajar. Dengan rencana yang terstruktur, guru dapat menetapkan langkah-langkah pembelajaran yang efektif dan memastikan proses belajar tetap fokus pada tujuan yang telah ditentukan, sehingga terhindar dari penyimpangan. Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam mengimplementasikan pembelajaran diferensiasi antara lain:

- 1) Analisis kurikulum dengan cara melakukan penyelidikan, penilaian, dan penguraian terhadap semua aspek dari suatu kurikulum serta capaian pembelajaran yang akan dicapai.
- 2) penyusunan belajar yang selaras dengan tujuan pembelajaran
- 3) membuat instrument penilaian diagnostik dan non diagnostik
- 4) menyusun rencana pembelajaran yang terstruktur mulai dari tahap awal pembelajaran sampai penilaian.

c) Pelaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi

Pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi merupakan proses penerapan strategi berdasarkan kebutuhan, kesiapan, minat, dan gaya belajar setiap siswa. Dengan demikian, guru tidak lagi menerapkan satu metode yang seragam untuk semua siswa. Sebaliknya, guru menawarkan berbagai variasi dalam penyampaian materi, kegiatan dalam pembelajaran, dan penilaian. Dalam pelaksanaan pembelajaran diferensiasi ada 3 jenis diferensiasi yang dapat digunakan guru untuk memenuhi keperluan belajar siswa yang beragam, yaitu:

1) Diferensiasi Konten (Isi)

Diferensiasi konten merujuk pada variasi bahan ajar yang dibuat oleh guru untuk memenuhi kebutuhan siswa sesuai karakteristik belajar siswa.

2) Diferensiasi Proses

Diferensiasi proses ini terkait bagaimana siswa menerima materi yang akan diajarkan sesuai cara belajar siswa yaitu dengan mendengar (audio), melihat (visual), atau kinestetik.

3) Diferensiasi Produk

Diferensiasi produk mengarah pada variasi siswa dalam menunjukkan pemahaman dan keterampilan mereka terhadap materi pelajaran yang telah diajarkan. Siswa dapat bebas mengekspresikan hasil belajarnya, seperti membuat video, menulis artikel, membuat poster, atau mengerjakan tugas berjenjang yang sudah disiapkan oleh guru.

d) Evaluasi

Tahap akhir yaitu evaluasi, pada tahapan evaluasi ini melibatkan penilaian terhadap respon dan perkembangan setiap siswa dalam memahami gaya belajar siswa. Evaluasi dapat mencakup penilaian formatif dan sumatif untuk memahami sejauh mana kebutuhan individual siswa terpenuhi dan sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai.

7. Diferensiasi Konten Berdasarkan Tingkat Kesiapan Siswa

Pendekatan pembelajaran berdiferensiasi konten berdasarkan tingkat kesiapan siswa yaitu strategi pembelajaran dengan materi ajar sesuai dengan tingkat kesiapan atau kemampuan siswa (Suyanto, 2023). Tingkat kesiapan siswa dapat diidentifikasi melalui observasi, asesmen diagnostik, atau analisis kemampuan siswa terhadap materi prasyarat (Fitrotul Insani et al., 2023) misalnya materi Aljabar, maka materi prasyarat yang harus dimiliki siswa yaitu materi bilangan bulat. Konten pembelajaran dibuat berdasarkan tingkat kompleksitas.

Kemampuan siswa diklasifikasikan menjadi tiga kelompok yaitu siswa dengan tingkat pemahaman tinggi atau utuh, pemahaman sedang, dan belum paham (Asrijanty, 2020). Siswa paham utuh diberikan materi atau lembar kerja yang lebih menantang, kompleks, dan mendalam dengan tujuan untuk menggali potensi intelektual. Siswa dengan kategori paham sebagian diberikan materi atau latihan tambahan pada materi yang belum paham dengan tujuan untuk memperkuat pemahaman konsep. Sedangkan bagi siswa dengan kategori belum paham, untuk

membangun pemahaman dasar maka diberikan materi atau lembar kerja yang lebih terarah, sederhana, dan dilengkapi dengan panduan.

Pendekatan pembelajaran berdiferensiasi memastikan bahwa semua siswa terlibat dalam pembelajaran, mencegah rasa putus asa pada siswa yang belum siap memahami materi yang sulit, dan menghindari rasa jenuh siswa terhadap materi yang dianggap mudah. Selain itu, pendekatan diferensiasi konten memotivasi siswa untuk belajar sesuai dengan tingkat kesiapan, dengan demikian pengalaman belajar yang bermakna dan inklusif akan tercipta (Rosyida et al., 2022).

B. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep matematika yaitu keterampilan siswa dalam mengidentifikasi, menjabarkan, dan menerapkan prinsip dasar matematika secara sistematis dan logis (Radiusman, 2020). Pemahaman merupakan kemampuan untuk menghubungkan konsep yang diperoleh, seperti sifat, definisi, dan aturan sehingga siswa dapat memahami hubungan antar konsep dan menggunakan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah (Bahrudin, 2019). Pemahaman konsep juga mencakup kemampuan siswa dalam memberikan penjelasan menggunakan bahasa matematis yang tepat, baik secara lisan maupun tulisan (Kase et al., 2024). Siswa dengan kemampuan pemahaman yang baik dapat mengidentifikasi kesalahan dalam proses berpikir matematis serta memberikan solusi terhadap kesalahan yang sudah dibuat oleh diri sendiri maupun orang lain. Dalam pengembangan pemahaman konsep ada beberapa tantangan yang dihadapi oleh guru, seperti perbedaan cara belajar siswa, tingkat kemampuan yang beragam, serta pendekatan yang kurang mendukung (Afifah et al., 2024). Oleh sebab itu, dibutuhkan strategi pembelajaran yang kreatif seperti pembelajaran diferensiasi. Dalam pembelajaran ini guru dapat menjamin semua siswa memperoleh pengalaman dalam proses belajar sesuai dengan kemampuan serta kebutuhan sehingga pemahaman siswa dapat berkembang secara optimal (Eviana, 2023).

Indikator pemahaman konsep berdasarkan Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 sebagai berikut:

- a) Mengulangi kembali konsep yang sudah dipahami

- b) Mengelompokkan item-item berdasarkan kriteria yang membangun konsep tersebut
- c) Mengenali sifat-sifat suatu konsep
- d) Rasional dalam menggunakan konsep
- e) Menunjukkan contoh yang relevan dari konsep yang telah dipahami
- f) Cara mempresentasikan konsep dengan menggunakan berbagai bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya)
- g) Menghubungkan konsep-konsep baik dalam matematika maupun di luar disiplin matematika
- h) Mengembangkan syarat utama dan atau syarat cukup suatu konsep (Shofiah et al., 2021)

Berdasarkan teori ini pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

C. Motivasi Belajar

Motivasi berperan sebagai faktor kunci penentu keberhasilan belajar siswa. Motivasi juga merupakan faktor pendukung siswa untuk ikut serta dalam kegiatan belajar (Sahputri & Ilmi, 2024). Terlebih lagi, motivasi juga menjadi power seseorang dalam mewujudkan dan mencapai tujuan yang diinginkan (Ariyanto & Sulistyorini, 2020). Berbagai pendapat diatas, bisa kita simpulkan motivasi adalah keinginan atau dorongan seseorang untuk mencapai suatu tujuan.

Belajar pada dasarnya merupakan proses kegiatan yang berkesinambungan agar perubahan pola perilaku siswa secara produktif (Sartika, 2022). Motivasi belajar adalah keinginan atau dorongan seseorang memperoleh pengetahuan yang meliputi dua aspek, yaitu apa dan mengapa materi tersebut perlu dipelajari (Sardiman A.M, 2011). Motivasi belajar merupakan faktor pendukung untuk mendorong individu meraih keberhasilan dalam proses pembelajaran, meningkatkan keterlibatan aktif dalam kegiatan akademis, dan mengembangkan pemahaman yang mendalam terhadap materi pelajaran (Mayasari, 2023).

Ada dua jenis motivasi yang mempengaruhi keaktifan siswa dalam kegiatan belajar, yakni motivasi dari dalam (intrinsic) dan motivasi dari luar (ekstrinsik)

(Sardiman A.M, 2011). Motivasi dari dalam (instrinsik) adalah motivasi yang sudah melekat pada diri kita tanpa ada pengaruh dari luar. Di sisi lain, motivasi ekstrinsik muncul ketika ada rangsangan atau dorongan dari lingkungan eksternal yang mendorong individu untuk berperilaku aktif. Ada sejumlah faktor yang menentukan tingkat motivasi belajar. Faktor tersebut melibatkan harapan siswa, tingkat potensi, kondisi fisik dan lingkungan belajar yang termasuk dalam proses belajar, serta upaya guru untuk mendidik siswa (Sartika, 2022).

Menurut Hamzah (2011), indikator motivasi belajar dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori, yaitu: (1) Tekat dan harapan untuk terlibat dalam kegiatan, (2) Usaha dan keperluan untuk belajar, (3) Optimisme dan tujuan yang ingin dicapai, (4) Apresiasi dan menghargai diri sendiri, (5) Lingkungan yang kondusif untuk belajar, (6) Kegiatan yang menarik minat.

Sementara itu, menurut Sardiman A.M (2016) juga mengemukakan indikator-indikator motivasi belajar yang dapat ditemui dalam diri setiap individu, antara lain: (1) Tekun dalam melakukan tugas, (2) Ketahanan dalam menyelesaikan masalah, (3) Kecenderungan untuk bekerja secara mandiri, (4) Rasa cepat bosan terhadap aktivitas yang berulang (5) Kemampuan untuk mempertahankan pendapat pribadi (6) Ketidakmudahan dalam melepaskan keyakinan, (7) Minat terhadap berbagai masalah yang ada, (8) Kegemaran dalam mencari dan menyelesaikan masalah.

Individu yang menunjukkan karakteristik di atas umumnya mempunyai semangat yang tinggi dalam kegiatan pembelajaran. Keberhasilan dalam suatu pembelajaran akan terlihat dengan ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas secara sungguh-sungguh. Dalam penelitian ini, Peneliti menggunakan indikator motivasi belajar merujuk pada pandangan Sardiman A.M.

Berdasarkan teori ini pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh terhadap motivasi belajar.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, yang bertujuan untuk menguji dampak pengaruh dari pembelajaran berdiferensiasi pada pemahaman konsep dan motivasi

belajar siswa. Data yang sudah didapat kemudian dianalisis dan diukur secara statistik untuk menetapkan apakah ada ketidaksamaan yang signifikan terhadap kelompok sebelum dan sesudah mendapatkan treatment (Priadana, Sidik ; Sunarsi, 2021). Menurut Sugiyono (2013), penelitian kuantitatif berdasarkan pada filsafat positivisme, adanya instrument penelitian, data yang digunakan berupa angka, serta menggunakan statistik dalam menganalisis data, bertujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Desain penelitian menggunakan One Group Pretest-Posttest Design dengan metode pre-experimental design (Sugiyono, 2013). Kelompok eksperimen yang sebelumnya diberi test awal kemudian diberikan perlakuan dengan pembelajaran diferensiasi setelah itu diakhir pembelajaran diberi test akhir untuk mengetahui dampak yang diperoleh.

Keberhasilan dalam menerapkan pembelajaran diferensiasi dapat diperoleh dengan cara menilai tes awal dan tes akhir pada soal pemahaman konsep serta angket motivasi belajar kemudian dibandingkan. Rumusan hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

1. Efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap pemahaman konsep matematika
 H_{01} : Pembelajaran berdiferensiasi konten tidak efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika
 H_{a1} : Pembelajaran berdiferensiasi konten efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika
2. Efektivitas pembelajaran berdiferensiasi terhadap motivasi belajar siswa
 H_{02} : Pembelajaran berdiferensiasi konten tidak efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa
 H_{a2} : Pembelajaran berdiferensiasi konten efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa

Desain penelitian dapat dilihat lebih jelas pada Tabel 2.

Tabel 2. The One Group Pretest- Posttest Design

Kelas	Tes awal	Perlakuan	Tes akhir
Eskperimen	O_1	X	O_2

Keterangan:

O₁ = Tes awal

X = Treatment yang diberikan kepada siswa yaitu pembelajaran berdiferensiasi

O₂ = Tes akhir

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian yaitu di Mts. Muhammadiyah 25 Brondong dan dilaksanakan mulai tanggal 3 Mei 2024 sampai 30 Mei 2024 pada semester dua tahun ajaran 2023/2024.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini yaitu semua siswa kelas VII sebanyak 24 siswa pada materi Aljabar.

D. Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes, angket, wawancara, dan dokumentasi yang bersumber dari guru dan siswa. Data tersebut terdiri dari data kuantitatif (tes dan angket) dan data kualitatif (wawancara dan dokumentasi).

E. Metode Pengumpulan Data

Cara mengumpulkan data pada penelitian ini yaitu:

a. Tes Pemahaman Konsep

Tujuan dari tes ini yaitu untuk menganalisis kemampuan pemahaman siswa sebelum dan sesudah implementasi pembelajaran diferensiasi. Peneliti menggunakan tes dalam bentuk soal uraian yang menilai pemahaman konsep.

b. Angket Motivasi Belajar

Dalam penelitian ini, Angket digunakan sebagai alat ukur motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah pengajaran. Angket ini terdiri dari serangkaian pertanyaan atau pernyataan yang diisi oleh partisipan sendiri (Sugiyono, 2013). Angket motivasi belajar diadopsi dari angket belajar milik Dayat, M.Pd.

c. Dokumentasi

Dokumen adalah catatan peristiwa yang telah lalu (Priadana, Sidik ; Sunarsi, 2021). Dokumen yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu nilai ulangan harian siswa kelas VII MTSM 25 Brondong (sebagai data awal), dokumentasi visual berupa potret siswa pada saat penelitian, dan perangkat pembelajaran yang digunakan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Tes Pemahaman Konsep

Pengumpulan data pemahaman konsep siswa menggunakan tes tulis dengan 8 soal uraian pada materi Aljabar. Tes ini diberikan sebelum dan sesudah penerapan treatment (pretest dan posttest). Analisis komparatif antara skor pretest dan posttest digunakan untuk mengevaluasi efektivitas treatment.

Desain tes pemahaman konsep yang dipilih dalam penelitian ini berdasarkan pada pedoman yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, sebagaimana tertuang dalam Tabel 3.

Tabel 3 Indikator kemampuan pemahaman konsep

No.	Indikator Pemahaman Konsep
1	Mengulangi kembali konsep yang sudah dipahami
2	Mengelompokkan item-item berdasarkan kriteria yang membangun konsep tersebut
3	Mengenali sifat-sifat suatu konsep
4	Rasional dalam menggunakan konsep
5	Menunjukkan contoh yang relevan dari konsep yang telah dipahami
6	Cara mempresentasikan konsep dengan menggunakan berbagai bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya)
7	Menghubungkan konsep-konsep baik dalam matematika maupun di luar disiplin matematika
8	Mengembangkan syarat utama dan atau syarat cukup suatu konsep

(Rahim et al., 2022)

Penilaian setiap indikator dinilai melalui rubrik penilaian yang tertera pada Tabel 4.

Tabel 4 Rubrik penilaian pemahaman konsep matematika

Skor	Uraian Jawaban
4	Pemahaman sempurna: Memahami sepenuhnya konsep, prinsip, dan algoritma; penggunaan istilah dan notasi tepat.
3	Pemahaman baik: Memahami sebagian besar konsep dan prinsip; penggunaan istilah dan notasi hampir tepat, perhitungan sebagian besar benar.
2	Pemahaman cukup: Pemahaman konsep dan prinsip tidak lengkap; perhitungan

	mengandung kesalahan.
1	Pemahaman terbatas: Pemahaman konsep dan prinsip sangat terbatas; jawaban sebagian besar tidak lengkap dan salah.
0	Tidak memahami: Tidak menunjukkan pemahaman konsep dan prinsip.

(Indah & Hidayati, 2021)

Untuk mengetahui skor yang diperoleh yaitu menggunakan rumus:

$$S = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Klasifikasi skor pemahaman konsep matematika siswa mengikuti skema yang diuraikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Klasifikasi pemahaman konsep matematika

Nilai	Kriteria
$81 \leq N \leq 100$	Sangat Baik
$61 \leq N \leq 80,99$	Baik
$41 \leq N \leq 60,99$	Cukup
$21 \leq N \leq 40,99$	Kurang
$0 \leq N \leq 20,99$	Kurang Sekali

(Azizah & Imamuddin, 2022)

Validasi instrumen penelitian dilakukan oleh dosen program studi Magister Pendidikan Matematika dan guru dari MTSM 25 Brondong.

b. Angket Motivasi Belajar

Instrumen pengumpulan data motivasi belajar siswa berupa angket terstruktur yang menggunakan skala Likert. Sesuai dengan definisi angket menurut Priadana, Sidik ; Sunarsi (2021), angket ini terdiri dari sejumlah pernyataan dengan pilihan jawaban yang telah ditentukan, di mana responden menunjukkan tingkat persetujuan atau ketidaksetujuannya. Angket ini memuat baik pernyataan positif maupun negatif, dengan sistem penskoran sebagai berikut: Pernyataan positif (a=4, b=3, c=2, d=1); Pernyataan negatif (a=1, b=2, c=3, d=4). Rincian kisi-kisi angket dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 kisi-kisi angket motivasi belajar

No	Indikator	Nomor Item		Jumlah
		Positif	Negatif	
1.	Tekun dalam melakukan tugas	1		1
2.	Ketahanan dalam menyelesaikan masalah	2		1
3.	Kecenderungan untuk bekerja secara mandiri	3	4	2
4.	Rasa cepat bosan terhadap aktivitas yang berulang	5	6	2
5.	Kemampuan untuk mempertahankan penadapat	7		1

pribadi			
6. Ketidakmudahan dalam melepaskan keyakinan,	8	1	
7. Minat terhadap berbagai masalah yang ada	9	1	
8. Kegemaran dalam mencari dan menyelesaikan masalah.	10	1	
Jumlah Pertanyaan	5	5	10

(Dayat, 2019)

Skor akhir diperoleh dari penjumlahan skor setiap pernyataan pada angket, kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase menggunakan rumus.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P : Persentase motivasi belajar
 F : Jumlah skor yang diperoleh siswa
 N : Jumlah skor maksimal

Persentase motivasi belajar yang diperoleh kemudian diklasifikasikan sesuai tabel 7.

Tabel 7 Klasifikasi motivasi belajar

No	Nilai	Kriteria
1	$85\% \leq P \leq 100\%$	Motivasi belajar siswa tinggi
2	$65\% \leq P \leq 85\%$	Motivasi belajar siswa sedang
3	$45\% \leq P \leq 65\%$	Motivasi belajar siswa cukup
4	$0\% \leq P \leq 45\%$	Motivasi belajar siswa kurang

c. Modul Ajar

Modul ajar berfungsi sebagai panduan yang komprehensif untuk merancang, mengelola, dan mengevaluasi pembelajaran yang memperhitungkan keberagaman siswa. Modul ajar yang diterapkan dalam penelitian ini, penelitiw adopsi dari modul ajar yang dikembangkan oleh MGMP Matematika Lamongan.

G. Metode Analisis Data

- a. Analisis Deskriptif
- b. Analisis Inferensi yakni uji normalitas dan uji hipotesis.

1) Uji Normalitas

Penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk dalam IBM SPSS Statistics untuk menguji normalitas data pretest dan posttest. Prosesnya meliputi:

- a) Memasukkan variabel pretest dan posttest ke Variable View

- b) Pindahkan data ke Data View
- c) Memilih Analyze > Descriptive Statistics > Explore
- d) Memindahkan variabel ke Dependent List
- e) Memilih Normality plots with test pada menu Plots
- f) Menginterpretasi nilai sig. dari uji Shapiro-Wilk.

Hasil masing-masing data yang telah diuji (pretest dan posttest) pada kolom Shapiro-Wilk, kemudian dapat ditentukan data berdistribusi normal jika nilai sig. > 0.05.

2) Uji Hipotesis

Penelitian ini menggunakan uji Paired-Sample t-test pada IBM SPSS Statistics untuk menganalisis data dan menentukan apakah hipotesis nol dapat diterima atau ditolak berdasarkan bukti empiris.

Uji Paired-Sample T-Test di SPSS dilakukan dengan langkah berikut:

- a) Definisikan variabel pretest dan posttest di Variable View
- b) Masukkan data ke Data View
- c) Pilih Analyze > Compare Means > Paired-Sample T Test
- d) Pasangkan variabel pretest dan posttest di kolom Paired Variables
- e) Klik OK untuk menjalankan uji
- f) Interpretasikan hasil yang ditampilkan.

Pengujian menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$). Hipotesis alternatif (H_a) diterima jika nilai signifikansi (Sig.) > 0.05, sementara hipotesis nol (H_0) ditolak jika Sig. < 0.05.

H. Prosedur Penelitian

a. Tahap Pra Penelitian

- 1) Meminta izin kepada Kepala MTsM 25 Brondong untuk rencana penelitian di kelas VII.
- 2) Observasi guru dan siswa, guna mengidentifikasi permasalahan yang ada pada saat kegiatan belajar matematika di kelas.
- 3) Membuat instrumen penelitian, terdiri dari perangkat pembelajaran, angket, soal pretest dan posttest.
- 4) Validasi instrumen penelitian oleh ahli

b. Tahap Penelitian

- 1) Melaksanakan penilaian diagnostik, meliputi penilaian diagnostik kognitif dan asesmen diagnostik non kognitif.
- 2) Pretest dan pengisian angket motivasi belajar
- 3) Analisis kurikulum, dari data yang kita peroleh sebelumnya bisa kita gunakan sebagai acuan untuk mempersiapkan rencana pembelajaran.
- 4) Pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi.

Pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi dalam penelitian ini dilaksanakan di kelas VII dengan materi aljabar. Pendekatan diferensiasi yang digunakan adalah diferensiasi konten, yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman dan kemampuan siswa. Sebelum memulai proses pembelajaran, dilakukan asesmen awal untuk mengidentifikasi kemampuan awal siswa terkait materi aljabar. Hasil asesmen menunjukkan bahwa siswa dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori: siswa dengan pemahaman tinggi atau utuh, sedang, dan belum paham. Hal ini menjadi dasar dalam penyusunan rencana pembelajaran, terutama dalam memilih konten yang sesuai untuk masing-masing kelompok.

Pada pertemuan pertama dan kedua, fokus pembelajaran adalah pengenalan konsep dasar aljabar, seperti variabel, koefisien, konstanta, serta menyusun bentuk aljabar. Siswa dengan kemampuan tinggi diberi tugas menganalisis berbagai bentuk aljabar yang lebih kompleks, sementara siswa dengan kemampuan sedang mendapatkan soal-soal pengenalan, dan siswa dengan kemampuan rendah diberikan contoh konkret yang memudahkan mereka memahami konsep dasar. Proses pembelajaran dilakukan secara berkelompok agar siswa dapat saling berdiskusi, di mana guru berperan aktif dalam memberikan bimbingan pada kelompok dengan kemampuan rendah.

Pada pertemuan kedua, pembelajaran difokuskan pada operasi dasar aljabar, seperti penjumlahan dan pengurangan suku-suku sejenis. Siswa dengan kemampuan tinggi diberikan tantangan berupa soal cerita yang melibatkan operasi aljabar, siswa dengan kemampuan sedang mengerjakan soal-soal rutin, sedangkan siswa dengan kemampuan rendah mendapatkan soal latihan yang lebih terstruktur dan dibimbing langsung oleh guru untuk menyelesaikannya. Guru juga menggunakan media visual,

seperti diagram, tabel, YouTube dan powerpoint untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih baik.

Pertemuan ketiga hingga kelima melanjutkan materi tentang penjumlahan dan pengurangan, perkalian dan pembagian, serta memodelkan suatu permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Setiap pertemuan dirancang dengan mempertimbangkan hasil belajar siswa pada pertemuan sebelumnya. Guru memberikan penguatan kepada siswa dengan kemampuan rendah melalui latihan-latihan tambahan dan pendampingan intensif. Pada siswa dengan kemampuan sedang, diberikan pembelajaran yang menyeimbangkan antara penguatan konsep dasar dan latihan penerapan. Sedangkan pada siswa dengan kemampuan tinggi, difokuskan pada pemecahan masalah yang membutuhkan analisis mendalam.

Secara keseluruhan, pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi ini berhasil menciptakan suasana belajar yang inklusif dan efektif. Diferensiasi konten yang diterapkan memungkinkan setiap siswa belajar sesuai dengan tingkat pemahaman dan kemampuan mereka. Selain itu, kegiatan kolaboratif antar siswa dalam kelompok turut meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif dalam pembelajaran. Guru juga melakukan refleksi pada akhir setiap pertemuan untuk memastikan strategi yang digunakan efektif dalam membantu siswa memahami materi aljabar secara menyeluruh.

5) Posttest dan pengisian angket motivasi setelah pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi.

HASIL PENELITIAN

A. Pemahaman Konsep Matematika

A.1 Analisis Deskriptif

Rata-rata keseluruhan berdasarkan indikator pemahaman konsep sebelum dan sesudah pembelajaran berdiferensiasi.

Tabel 8 Pretest dan posttest pemahaman konsep matematika

Indikator Pemahaman konsep	Pre	Post
Mengulangi kembali konsep yang sudah dipahami	54,17	78,13
Mengelompokkan item-item berdasarkan kriteria yang membangun konsep tersebut	54,17	76,04
Mengenali sifat-sifat suatu konsep	46,88	63,54
Rasional dalam menggunakan konsep	56,25	78,13
Menunjukkan contoh yang relevan dari konsep yang telah dipahami	46,88	60,42
Cara mempresentasikan konsep dengan menggunakan berbagai bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya)	35,42	51,04
Menghubungkan konsep-konsep baik dalam matematika maupun di luar disiplin matematika	29,17	42,71
Mengembangkan syarat utama dan atau syarat cukup suatu konsep	21,88	43,75
Total Rata-rata	43,10	61,72
Kriteria	Cukup	Baik

Dari data di atas, kemudian dilakukan perhitungan Uji Statistik Deskriptif dengan menggunakan bantuan IBM SPSS Statistik, detail selengkapnya terdapat pada Tabel 9.

Tabel 9 Hasil Pretest dan Posttest Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Statistik	Pretest	Posttest
Mean	43,10	61,72
Deviasi Standar	12,22	13,98
Variance	149,44	195,51
Maksimum	65,63	90,63
Minimum	21,88	37,50

Berdasarkan tabel 9 di atas, terdapat perbandingan nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Nilai rata-rata pretest 43,10 deviasi standar 12,22 varians 149,44 maksimum 65,63 minimum 21,88 setelah adanya pemberian treatment menggunakan pembelajaran berdiferensiasi maka nilai rata-rata posttest 61,72 deviasi standar 13,98 varians 195,51 maksimum 90,63 minimum 37,50.

A.2 Analisis Inferensi

a) Uji Normalitas

Uji normalitas data dikerjakan dengan uji Shapiro-Wilk (untuk sampel kurang dari 100) di IBM SPSS Statistics. Data dianggap berdistribusi normal jika nilai signifikansi (Sig.) > 0.05.

Tabel 10. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.146	24	.200	.950	24	.272
Posttest	.079	24	.200	.980	24	.887

Analisis Tabel 10 membuktikan bahwa data berdistribusi normal karena nilai signifikansi > 0.05.

b) Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan yaitu Uji Paired Sample t-test, untuk menilai pengaruh pembelajaran diferensiasi pada pemahaman konsep matematika. Kriteria pengambilan keputusan: tolak H₀ dan terima H_a jika nilai signifikansi < 0.05.

Tabel 11. Hasil Uji Paired Sample t-test

Pair 1	Pretest-Posttest	Paired Differences						Significance		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided p	Two-Sided p
					Lower	Upper				
		-18.61917	6.98614	1.42604	-21.56916	-15.66918	-13.057	23	<.001	<.001

Pada gambar 3 hasil uji hipotesis, menunjukkan bahwa nilai sig. < 0.001. Karena nilai sig. < 0.05, maka H₀ ditolak dan H_a diterima. Dapat diartikan bahwa pembelajaran berdiferensiasi efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika.

B. Motivasi Belajar

B.1 Analisis Deskriptif

Rata-rata keseluruhan berdasarkan indikator motivasi belajar sebelum dan sesudah pembelajaran berdiferensiasi.

Tabel 12 Pretest dan posttest motivasi belajar

Indikator Motivasi Belajar	Pre	Post
Tekun dalam melakukan tugas	54,17	66,67
Ketahanan dalam menyelesaikan masalah	53,13	65,63

Kecenderungan untuk bekerja secara mandiri	52,60	67,19
Rasa cepat bosan terhadap aktivitas yang berulang	56,77	68,23
Kemampuan untuk mempertahankan penadapat pribadi	58,33	68,75
Ketidakmudahan dalam melepaskan keyakinan,	51,04	64,58
Minat terhadap berbagai masalah yang ada	57,29	70,83
Kegemaran dalam mencari dan menyelesaikan masalah.	61,46	78,13
Total Rata-rata	55,59	68,75
Kriteria	Cukup	Sedang

Dari data di atas, kemudian dilakukan perhitungan Uji Statistik Deskriptif dengan menggunakan bantuan IBM SPSS Statistik, detail selengkapnya terdapat pada Tabel 13.

Tabel 13 Hasil rekapitulasi skor angket motivasi belajar

Statistik	Awal	Akhir
Mean	55,598	68,750
Deviasi Standar	3,463	4,249
Variance	11,991	18,059
Maksimum	61,46	78,13
Minimum	51,04	64,58

Pada hasil perhitungan uji statistik deskriptif pada Tabel 13, nilai rata-rata pretest motivasi belajar siswa MTsM 25 Brondong yaitu 55,598 dengan kriteria cukup, sedangkan nilai rata-rata posttestnya yaitu 68,750 dengan kriteria sedang. Hasil ini menunjukkan ada pengaruh positif pembelajaran berdiferensiasi pada motivasi belajar.

B.2 Analisis Inferensi

a) Uji Normalitas

Pada Uji normalitas data dikerjakan dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk di IBM SPSS Statistics. Data dianggap berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (Sig.) > 0.05.

Tabel 14 Hasil uji normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.146	24	.200	.950	24	.272
Posttest	.079	24	.200	.980	24	.887

Pada tabel 14 menunjukkan bahwa nilai signifikansi melebihi 0.05, maka data dapat dikatakan berdistribusi normal.

b) Uji Hipotesis

Untuk menguji pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap motivasi belajar siswa, digunakan uji Paired Sample t-test. Kriteria pengambilan keputusan: tolak H_0 dan terima H_a jika nilai signifikansi < 0.05 .

Tabel 15 Hasil uji paired sample t-test

Pair 1	Pretest-Posttest	Paired Differences				95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	One-Sided p			Two-Sided p	
		-18.61917	6.98614	1.42604	-21.56916	-15.66918	-13.057	23	<.001	<.001	

Pada Tabel 15 terlihat bahwa nilai signifikansi (Sig.) < 0.001 dari uji t memberikan bukti kuat untuk menolak H_0 dan menerima H_a , menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

PEMBAHASAN

A. Pemahaman Konsep

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi konten berdasarkan kemampuan siswa efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. Terdapat peningkatan yang substansial pada pemahaman konsep matematika siswa, Nampak dari peningkatan rata-rata skor post-test dengan kriteria baik dibandingkan dengan pre-test mendapatkan kriteria cukup. Peningkatan ini menguatkan kesimpulan bahwa strategi pembelajaran berdiferensiasi konten efektif dalam meningkatkan keterampilan pemahaman konsep matematika.

Penelitian ini mengimplementasikan diferensiasi konten, yaitu penyesuaian materi pembelajaran berdasarkan tingkat kesiapan dan kemampuan masing-masing siswa. Strategi ini terbukti efektif dalam mendesain lingkungan belajar yang sesuai kebutuhan siswa. Dengan demikian, setiap siswa mempunyai kesempatan yang setara untuk mencapai pemahaman konsep matematika yang optimal. Pendekatan ini memfasilitasi pengembangan kemampuan analisis dan pemahaman konsep yang lebih mendalam pada siswa. Hasil peningkatan skor rata-rata yang signifikan mendukung efektivitas diferensiasi konten dalam konteks pembelajaran matematika.

Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menyoroti efektivitas implementasi pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa.. Tomlinson (2001) menemukan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat memperbaiki kualitas pengalaman belajar siswa. Penelitian lain yang dilakukan Dhera et al.(2024) juga mendemonstrasikan hasil belajar siswa melalui pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan tingkat pemahaman dan kebutuhan individu. Studi oleh Fitriyana & Dewi Nirmala (2024) memberikan dampak yang positif diferensiasi pada pemahaman konsep matematika. Secara keseluruhan penelitian-penelitian tersebut mendukung kesimpulan bahwa pendekatan yang memperhitungkan perbedaan antar siswa dapat membantu meningkatkan hasil akademik, terutama di bidang yang memerlukan pemahaman konsep yang kuat seperti matematika.

Namun, beberapa penelitian juga menghasilkan hasil yang bertentangan, terutama ketika pembelajaran diferensiasi tidak diterapkan dengan benar. Wahyudi et al. (2023) menyatakan bahwa tanpa pelatihan guru yang memadai dan perencanaan yang tepat, pengajaran yang berdiferensiasi mungkin tidak mempunyai dampak yang signifikan terhadap pengetahuan konseptual siswa. Faktanya, dalam beberapa kasus, penerapan yang tidak tepat dapat membuat siswa bingung dan frustrasi, sehingga mengakibatkan kinerja yang buruk pengetahuan mereka tentang topik tersebut (Umayrah & Wahyudin, 2024). Hasil dari Penelitian yang dilakukan oleh Kurniasari et al.(2021); Qomariyah et al.(2022) juga membuktikan bahwa keberhasilan penerapan pembelajaran berdiferensiasi ditentukan oleh rencana dan pelaksanaan yang terstruktur oleh guru. Efektivitas metode ini sangat dipengaruhi oleh kesesuaian antara materi pembelajaran yang dirancang dengan metode pengajaran yang diterapkan. Ketidakseimbangan antara keduanya dapat mengakibatkan sebagian siswa tidak mampu memperoleh manfaat secara optimal dari pembelajaran berdiferensiasi. Dengan demikian, perancangan proses belajar yang terintegrasi dan memperhatikan prioritas utama seperti penentuan materi, metode, dan strategi dalam pembelajaran yang tepat sangatlah krusial untuk memastikan berhasil tidaknya implementasi pembelajaran berdiferensiasi.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi guru dan pengelola pendidikan di MTsM 25 Brondong dan sekolah lainnya. Pengembangan

pembelajaran berdiferensiasi perlu terus dilakukan untuk meningkatkan efektivitasnya, khususnya dalam mata pelajaran yang menuntut pemahaman konseptual yang mendalam seperti matematika. Guru perlu lebih kompeten dalam mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa dan merancang kegiatan pembelajaran untuk mengakomodasi perbedaan kemampuan dan gaya belajar siswa (Ismail et al., 2024). Selain itu, meningkatkan pemahaman konsep melalui pembelajaran yang berbeda memberikan landasan yang kuat untuk membangun keterampilan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah (Sastradiharja & Febriani, 2022). Dapat peneliti simpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi bukan sekedar meningkatkan kompetensi siswa dalam memahami konsep matematika, melainkan juga membangun dasar penting dalam mencapai keberhasilan akademik di mata pelajaran lain. Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang terasah melalui pendekatan ini merupakan keterampilan metakognitif yang bersifat transferabel. Artinya, keterampilan tersebut dapat diaplikasikan dalam berbagai konteks pembelajaran, memfasilitasi pemahaman konsep yang lebih dalam dan bermakna pada mata pelajaran lain yang terkait. Dengan demikian, peningkatan keterampilan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah berkontribusi pada peningkatan capaian belajar siswa secara keseluruhan, sehingga dapat tercipta pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna.

Penelitian ini mempunyai beberapa keterbatasan yang perlu dikaji lebih lanjut, yaitu: Pertama, ruang lingkup penelitian ini terbatas pada satu sekolah yaitu MTsM 25 Brondong, sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasikan ke sekolah lain yang kondisinya berbeda. Faktor-faktor seperti latar belakang siswa, ketersediaan sumber daya, dan lingkungan belajar dapat mempengaruhi hasil penelitian bila diterapkan dalam konteks yang berbeda. Keterbatasan kedua adalah durasi penelitian yang relatif singkat, sehingga pengaruh jangka panjang pengajaran yang dibedakan terhadap pemahaman konsep matematika siswa tidak dapat ditentukan. Untuk menguji dampak jangka panjang dari pendekatan diferensiasi diperlukan penelitian yang mendalam dengan rentang waktu yang lebih lama dan model yang lebih beragam. Keterbatasan lainnya adalah risiko kecenderungan dalam evaluasi siswa, terutama saat dilakukan pretest dan posttest. Siswa dapat memberikan respon yang lebih positif terhadap post-test karena mereka memahami bahwa metode pengajaran

baru diterapkan, meskipun pengetahuan mereka belum sepenuhnya matang. Hasil penelitian secara umum mengindikasikan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika di kalangan siswa yang terlibat dalam riset ini, namun pelaksanaannya memerlukan perencanaan yang tepat dan dukungan yang cukup dari guru untuk mencapai hasil yang optimal.

B. Motivasi Belajar

Terdapat peningkatan motivasi belajar siswa sesudah implementasi pembelajaran berdiferensiasi. Rerata skor motivasi siswa sebelum penerapan metode ini mendapat kriteria cukup, sedangkan setelah pembelajaran berdiferensiasi hasil rata-rata meningkat dengan mendapat kriteria sedang. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa strategi pembelajaran diferensiasi konten mampu mengatasi keterbatasan motivasi belajar yang ada sebelumnya dalam kategori cukup. Peningkatan motivasi ini menunjukkan bahwa ketika siswa diberi kesempatan belajar sesuai dengan kebutuhan, kemampuan dan minatnya, maka keterlibatan dan kesadaran akan pentingnya belajar meningkat. Pembelajaran yang terdiferensiasi memungkinkan siswa merasa lebih terlibat, lebih mandiri, dan lebih mengontrol proses belajarnya, yang kemudian dapat membantu meningkatkan antusiasme belajar siswa.

Temuan penelitian ini selaras dengan sejumlah studi sebelumnya mengenai pembelajaran yang dibedakan dan pengaruhnya terhadap motivasi belajar. Sahputri & Ilmi (2024) menegaskan bahwa pendekatan ini efektif dalam meningkatkan motivasi dan kemampuan komunikasi siswa dengan memperhitungkan perbedaan gaya belajar, minat dan kemampuan. Hal senada yang ditemukan oleh Nahdhiah & Suciptaningsih (2024), menjelaskan bahwa pembelajaran diferensiasi mengoptimalkan keterlibatan dan capaian belajar siswa, terutama bila metode tersebut diterapkan dengan tepat oleh guru terlatih. Sehubungan dengan itu, hasil penelitian yang dilakukan di MTsM 25 Brondong menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar yang sejalan dengan hasil tersebut.

Namun, tidak semua penelitian menemukan hasil serupa. Studi-studi sebelumnya memperlihatkan bahwa keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan motivasi belajar tidaklah otomatis. Penerapannya memerlukan

perencanaan yang cermat jika tidak, hasilnya mungkin tidak optimal. Misalnya, penelitian yang dilaksanakan oleh Murhamatillah (2023); Subekti (2023) menjelaskan bahwa guru yang tidak dilatih dengan baik untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi cenderung mengalami kesulitan dalam mengadaptasi pendekatan diferensiasi terhadap kebutuhan siswa, sehingga mengakibatkan kurangnya kemampuan untuk menerapkan strategi tersebut. Hasil dari penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kualitas penerapan strategi yang terdiferensiasi merupakan faktor kunci keberhasilannya.

Hasil penelitian ini mempunyai implikasi penting bagi manajemen pendidikan di MTsM 25 Brondong dan lembaga pendidikan lainnya. Guru hendaknya lebih proaktif dalam penerapan pembelajaran yang berdiferensiasi, mengingat dampak positifnya pada motivasi siswa dalam belajar. Menerapkan pembelajaran dengan strategi yang lebih fleksibel disesuaikan dengan kebutuhan siswa berpotensi menjadi strategi pembelajaran yang relevan dan efektif untuk mengatasi perbedaan individu di kelas, serta meningkatkan motivasi belajar dan hasil akademik (Sutrisno et al., 2023). Selain meningkatkan motivasi belajar, pembelajaran berdiferensiasi juga terbukti mampu meningkatkan kepercayaan diri dan menghasilkan peningkatan kinerja akademik siswa yang berkelanjutan.

Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini perlu diperhatikan dalam menginterpretasi hasil penelitian. Pertama, sampel yang digunakan terbatas pada satu sekolah yaitu MTsM 25 Brondong. Temuan penelitian ini perlu diinterpretasikan dengan mempertimbangkan konteks spesifik sekolah tempat penelitian dilakukan, sehingga generalisasi ke sekolah lain memerlukan kajian lebih lanjut.. Kedua, terbatasnya durasi belajar juga dapat mempengaruhi hasil, karena dampak jangka panjang dari pembelajaran yang berbeda terhadap motivasi belajar siswa mungkin tidak sepenuhnya tercermin dalam “belajar”. Keterbatasan lainnya terletak pada risiko kecenderungan siswa saat menjawab angket motivasi belajar. Siswa dapat memberikan jawaban yang cenderung lebih positif setelah penerapan pembelajaran diferensiasi karena mereka merasa terdorong untuk menghasilkan hasil yang diharapkan oleh guru atau peneliti.

Meskipun penelitian ini menunjukkan bukti kuat akan efektivitas pembelajaran berdiferensiasi konten untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, masih

diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami secara komprehensif dampak jangka panjangnya. Studi lanjutan dengan durasi yang lebih panjang dan cakupan yang lebih menyeluruh akan memberikan deskripsi yang lebih jelas dan mendalam mengenai pengaruh pembelajaran berdiferensiasi. Hal ini penting mengingat bahwa keberhasilan implementasi pembelajaran berdiferensiasi memerlukan perencanaan yang matang, komitmen berkelanjutan dari guru, serta dukungan penuh dari lembaga pendidikan. Meskipun demikian, temuan penelitian ini memberikan dasar yang efektif untuk mendukung penerapan pembelajaran berdiferensiasi, dengan catatan bahwa kesuksesannya bergantung pada perencanaan yang cermat dan komitmen yang konsisten dari berbagai pihak yang terlibat.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini mengonfirmasi adanya pengaruh pembelajaran diferensiasi pada kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika dan motivasi belajar siswa di MTsM 25 Brondong. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran diferensiasi yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa, mampu mendukung siswa untuk menanggulangi kesulitannya dalam memahami konsep matematika.

Selain itu, pembelajaran yang terdiferensiasi memberikan dampak baik pada motivasi siswa dalam belajar. Peningkatan tersebut memperlihatkan bahwa siswa akan lebih termotivasi bila proses pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan, minat, dan cara belajarnya. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa pembelajaran diferensiasi merupakan strategi yang relevan dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dan motivasi belajar siswa.

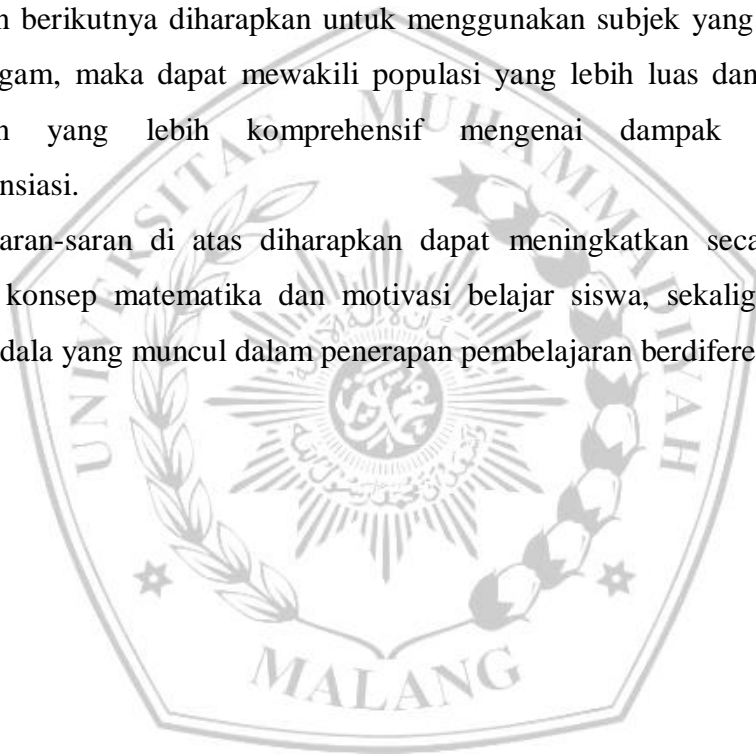
B. Saran

Sehubungan dengan hasil penelitian dan pertimbangan keterbatasan metodologi, maka ada beberapa saran yang peneliti berikan untuk pengembangan praktik pembelajaran dan penelitian selanjutnya:

1. Pelatihan serta pengembangan profesional guru.
2. Merencanakan pembelajaran yang terorganisir dengan baik dan berkelanjutan.

3. Meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran dengan memberikan pembelajaran berdasarkan minat dan kemampuan siswa.
4. Penggunaan alat dan sumber pembelajaran yang dapat mengakomodasi gaya belajar siswa.
5. Memberikan penilaian yang fleksibel dan variatif, seperti penilaian diagnostik, formatif, sumatif, berbasis produk, dan penilaian berbasis diferensiasi.
6. Kolaborasi sekolah dan orang tua untuk mendukung dan memperkuat proses pembelajaran di Sekolah maupun di luar sekolah.
7. Agar hasil penelitian lebih akurat dan dapat digeneralisasikan secara lebih luas, penelitian berikutnya diharapkan untuk menggunakan subjek yang lebih banyak dan beragam, maka dapat mewakili populasi yang lebih luas dan memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak pembelajaran berdiferensiasi.

Penerapan saran-saran di atas diharapkan dapat meningkatkan secara signifikan pemahaman konsep matematika dan motivasi belajar siswa, sekaligus mengatasi berbagai kendala yang muncul dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. (2018). Pendekatan dan Model Pembelajaran yang Mengaktifkan Siswa. *Edureligia: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2).
<https://doi.org/10.33650/edureligia.v1i2.45>
- Afifah, N. A., Nurpratiwiningsih, L., & ... (2024). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar. *ESTUDIAR: Jurnal*
<https://pubmas.umus.ac.id/index.php/estudiar/article/view/121>
- Alfath, A., Usman, A., & Utomo, A. P. (2023). Analisis Motivasi Belajar Siswa Dalam Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi. *Education Journal : Journal Educational Research and Development*, 7(2).
<https://doi.org/10.31537/ej.v7i2.1250>
- Ariyanto, A., & Sulistyorini, S. (2020). Konsep motivasi dasar dan aplikasi dalam lembaga pendidikan Islam. *AL-ASASIYYA: Journal Of Basic Education*, 4(2).
<https://doi.org/10.24269/ajbe.v4i2.2333>
- Asmahasanah, S., Sari, R., & Supriatna, I. (2020). Modul Pembelajaran Berbasis Saintifik dengan Metode IOC pada Pembelajaran IPS Kelas V Mathlahul Anwar. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 14.
- Asrijanty, P. . (2020). Asesmen Diagnostik. *Repostori Kemendikbud*, 17.
- Azizah, N. R., & Imamuddin, M. (2022). Level Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *KARIWARI SMART : Journal of Education Based on Local Wisdom*, 2(2).
<https://doi.org/10.53491/kariwarismart.v2i2.298>
- Bahrudin, E. R. (2019). Profil Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Materi Bangun Datar Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2).
<https://doi.org/10.20527/edumat.v7i2.6408>
- Baiduri, Utomo, D. P., & Wardani, C. (2021). Monograf Pemahaman Konsep Geometri Ditinjau dari Kecemasan Intrapersonal dan Interpersonal. In *UMM Press*.
- Baina, N., Machmud, T., & Abdullah, A. W. (2022). Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3(1).
<https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i1.13280>
- Dayat. (2019). *Analisis Motivasi Belajar dan Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Model Siklus Belajar Lima Fase*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Dhera, M. M., Ti'a, E., Lawe, Y. U., & Segoo, M. I. S. (2024). Analisis Kebutuhan

- Siswa serta Kesiapan Belajar Siswa Melalui Pendekatan Berdiferensiasi dalam Pembelajaran pada Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(4), 9. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i4.827>
- Estari, A. W. (2020). Pentingnya Memahami Karakteristik Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran. *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar SHEs: Conference Series*, 3(3).
- Eviana, M. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Pemahaman KONSEP Luas Permukaan Bangun Ruang Dan Mengatasi Kejenuhan Pada Siswa Kelas VI A SDI LABAT KOTA KUPANG Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Lazuardi*. <https://doi.org/10.53441/jl.vol6.iss1.79>
- Fitriyana, I., & Dewi Nirmala, S. (2024). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Literasi dan Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 7(1), 439–453. <https://doi.org/10.30605/jsgp.7.1.2024.4275>
- Fitrotul Insani, Harto Nuroso, & Iin Purnamasari. (2023). Analisis Hasil Asesmen Diagnostik Sebagai Dasar Pelaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1154>
- Hamzah B. Uno. (2011). *Teori Motivasi dan Pengukurannya* (Cetakan ke). Bumi Aksara.
- Hidayana, A. F. (2022). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IV MI Nurul Ulum Madiun. *Jurnal Paradigma*, 14(1).
- Indah, N., & Hidayati, N. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam Menyelesaikan Soal Materi SPLDV. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.981>
- Ismail, A. D., Kusumawardana, A. S., Azmi, R. D., & Walida, S. El. (2024). Peningkatan kompetensi Guru Sekolah Menengah Atas dalam penyusunan modul ajar, bahan ajar dan instrumen asesmen pada kurikulum merdeka. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(1).
- Kase, S. K., Daniel, F., & Taneo, P. N. L. (2024). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Pembelajaran Model RME. *Satya Widya*. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2023.v39.i2.p118-125>
- Khristiani, H. et al. (2021). *Model Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction) Pada Kurikulum Fleksibel Sebagai Wujud Merdeka Belajar di SMPN 20 Kota Tangerang Selatan*. Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan teknologi.

- Kurniasari, W., Murtono, M., & Setiawan, D. (2021). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Menggunakan Model Blended Learning Berbasis Pada Google Classroom. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(1).
<https://doi.org/10.31949/educatio.v7i1.891>
- Marlina. (2019). *Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*. Universitas Negeri Padang.
- Marlina. (2020). *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*. Afifa Utama.
- Mayasari, N. johar A. (2023). *Strategi Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa* (Vol. 14, Issue 5).
- Murhamatillah, M. (2023). Peningkatan Kinerja Guru Dalam Menyusun Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Melalui Workshop di SMAN 1 Bandar Dua Kabupaten Pidie Jaya Tahun Ajaran 2022/2023. *Lentera : Jurnal Ilmiah Sains, Teknologi, Ekonomi, Sosial, Dan Budaya*, 7(3).
<https://doi.org/10.51179/ltr2.v7i3.2127>
- Nahdhiah, U., & Suciptaningsih, O. A. (2024). Optimization of Kurikulum Merdeka through differentiated learning: Effectiveness and implementation strategy. *Inovasi Kurikulum*, 21(1). <https://doi.org/10.17509/jik.v21i1.65069>
- Nurhuda, H., Tinggi, S., & Islam Binamadani, A. (2022). Masalah-Masalah Pendidikan Nasional, Faktor-Faktor dan Solusi yang Ditawarkan. *Dirasah : Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar Islam*, 5(2).
- Priadana, Sidik ; Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pascal Book.
- Purba, M. et al. (2021). *Prinsip Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi*. Kemdikbudristek.
- Purnawanto, A. T. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 2(1).
- Qomariyah, R. S., Karimah, I., Masruro, Soleha, R., & Ferdiansyah, D. (2022). Problematika Kurangnya Media Pembelajaran Di Sd Tanjungsari Yang Berdampak Pada Ketidak Efektifan Pada Proses Penilaian. *PARAMETER: Jurnal Pendidikan Universitas Negeri Jakarta*, 34(1), 22–36.
<https://doi.org/10.21009/parameter.341.04>
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*.
<https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Rahim, E. P., Kurniati, A., & Rahmi, D. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kebiasaan Belajar. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 5(3). <https://doi.org/10.24014/juring.v5i3.16359>
- Rahima, S., Zulkarnaen, & Chrisnawati, Z. (2020). Analisis Karakteristik Peserta

- Didik Untuk Mencapai Pembelajaran Bermakna Kelas X-6 Sma Negeri 1 Samarinda. *Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru*.
- Riyanti, P. (2022). *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi*. Eureka Media Aksara.
- Rosyida, A., Nurjanah, S., Wicaksono, A., Maulana, I., & Fathoni, A. (2022). Optimalisasi Kebutuhan Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi. *ELEMENTA: Jurnal PGSD STKIP PGRI Banjarmasin*, 4(2), 63–71. <https://doi.org/10.33654/pgsd>
- Sahputri, R. G., & Ilmi, N. B. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMPN 4 Tulungagung: The Influence of *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah ...*, 269–275. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i02.4428>
- Sardiman A.M. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Press.
- Sardiman A.M. (2016). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Press.
- Sartika, S. B. (2022). Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran. In *Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran*. <https://doi.org/10.21070/2022/978-623-464-043-4>
- Sastradiharja, E. J., & Febriani, F. (2022). Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Dalam Meningkatkan Kreativitas Siswadi Sekolah Penggerak Smp Al Azhar Syifa Budi Cibinong-Bogor. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 12(01). <https://doi.org/10.30868/ei.v12i01.4184>
- Setyo Adji Wahyudi, Mohammad Siddik, & Erna Suhartini. (2023). Analisis Pembelajaran IPAS dengan Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 13(4). <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i4.1296>
- Shidik, M. A. (2020). Hubungan Antara Motivasi Belajar dengan Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik MAN BARAKA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(2). <https://doi.org/10.33369/jkf.3.2.91-98>
- Shofiah, N. F., Purwaningrum, J. P., & Fakhriyah, F. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Daring Dengan Aplikasi Whatsapp. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(5). <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.907>
- Subekti, A. (2023). Supervisi Akademik Berbantuan Google Workspace for Education untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Melaksanakan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(1). <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i1.1045>
- Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta Bandung.
- Suprihatin, S., & Manik, Y. M. (2020). Guru Menginovasi Bahan Ajar Sebagai Langkah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *PROMOSI (Jurnal*

- Pendidikan Ekonomi*), 8(1). <https://doi.org/10.24127/pro.v8i1.2868>
- Sutrisno, L. T., Muhtar, T., & Herlambang, Y. T. (2023). Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi Sebagai Sebuah Pendekatan untuk Kemerdekaan. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(2). <https://doi.org/10.20961/jdc.v7i2.76475>
- Suyanto, S. (2023). Minimalisasi Kecemasan Matematika dalam Mixed-Ability Classroom dengan Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Barisan dan Deret. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(3). <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i3.577>
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to Differentiate Instruction in Mixed Ability Classrooms*.
- Turdjai. (2016). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Triadik*, 15(2).
- Umayrah, A., & Wahyudin, D. (2024). Analisis Kesulitan Guru Sekolah Dasar dalam Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Gaya Belajar Siswa pada Kurikulum Merdeka. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 1956–1967. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i3.6599>
- Wahyudi, A. B. E., Suhartono, S., Ngatman, N., Wahyono, W., Susiani, T. S., Salimi, M., & Hidayah, R. (2023). Pelatihan Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi bagi Guru Sekolah Dasar. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 6(3). <https://doi.org/10.20961/shes.v6i3.82371>
- Wicaksono, B., & Widiyaningrum, P. (2020). Efektivitas Simulasi Drama Materi Sistem Pernafasan Terhadap Hasil Belajar dan Sikap Kreatif Siswa. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(1). <https://doi.org/10.21580/phen.2020.10.1.4084>
- Widyawati, R., & Rachmadyanti, P. (2023). Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi IPS di Sekolah Dasar. *JPGSD*, 11(2).
- Yunita, E., Rachmawati, F., & Hilaliyah, T. (2023). Meta Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(10). <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i10.2971>