

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN  
BERDIFERENSIASI BERBASIS MASALAH  
PADA MATERI PERBANDINGAN DI SMP**

**TESIS**

**Oleh**

**Dyna Meriza**

**06022682226005**

**Program Studi Magister Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2024**

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN  
BERDIFERENSIASI BERBASIS MASALAH  
MATERI PERBANDINGAN DI SMP**

**TESIS**

Oleh

**Dyna Meriza**

**NIM: 06022682226005**

**Program Studi Magister Pendidikan Matematika**

Mengesahkan:

**Pembimbing 1**



**Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.  
NIP 196403111988032001**

**Pembimbing 2**



**Prof. Dr. Yusuf Hartono, M.Sc.  
NIP 196411161990031002**



**Dr. Hartono, M.A.  
NIP 196710171993011001**

Mengetahui,

**Koordinator Program Studi,**



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

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN  
BERDIFERENSIASI BERBASIS MASALAH  
MATERI PERBANDINGAN DI SMP**

**TESIS**

Oleh

**Dyna Meriza**

**NIM: 06022682226005**

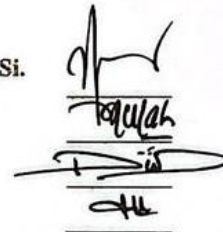
**Telah diuji dan lulus pada:**

**Hari : Senin**

**Tanggal : 27 Mei 2024**

**TIM PENGUJI**

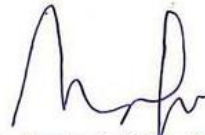
- |                     |   |
|---------------------|---|
| <b>1 Ketua</b>      | <b>: Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.</b> |
| <b>2 Sekretaris</b> | <b>: Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D.</b>            |
| <b>3 Anggota</b>    | <b>: Dr. Darmawijoyo, M.Si.</b>                 |
| <b>4 Anggota</b>    | <b>: Dr. Ely Susanti, M.Pd.</b>                 |



**Palembang, Juni 2024**

**Mengetahui,**

**Koordinator Program Studi**



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

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dyna Meriza

NIM : 06022682226005

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa tesis yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Masalah pada Materi Perbandingan di SMP” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan pejiplakan 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 ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

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

Palembang, Juni 2024

buat pernyataan,



Dyna Meriza

NIM 06022682226005

## PRAKATA

Tesis dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Masalah pada Materi Perbandingan di SMP” ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan tesis ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu **Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D.** dan Bapak **Prof. Dr. Yusuf Hartono, M.Sc.** selaku pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan tesis ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak **Dr. Hartono, M.A.**, selaku Dekan FKIP Unsri, Bapak **Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D.**, selaku ketua Jurusan Pendidikan MIPA, dan Ibu **Dr. Hapizah, S.Pd., M.T.**, Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan tesis ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada (penguji) anggota penguji yang telah memberikan saran untuk perbaikan tesis ini. Tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua yang terlibat dalam penulisan tesis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

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

Palembang, Mei 2024  
Penulis,



Dyna Meriza  
NIM 06022682226005

## HALAMAN PERSEMBAHAN

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak akan membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya”

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

Bismillahirrahmanirrahim...

Alhamdulillah, Segala puji hanya milik Allah subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan kesehatan, kesempatan dan kemudahan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan tesis ini dengan baik dan tepat waktu. Tesis ini saya persembahkan kepada orang-orang hebat yang terlibat pada proses penyusunannya serta rasa terima kasih saya untuk. . .

- ♥ Orang tua terhebatku, Bapak Mas Ud dan Ibu Musriati. Terima kasih telah menyayangiku, memberikan semua doa, dukungan, pengorbanan dan motivasi serta nasehat-nasehat yang sangat berarti dalam setiap langkahku menyelesaikan tesis ini.
- ♥ Kakakku Ilham Apriansyah, S.Pd. dan Ayukku Jerry Lorenza, S.E. Terima kasih telah menjadi contoh dan memberikan semangat dalam menyelesaikan tesis ini.
- ♥ Adikku Dio Nopriansyah. Terima kasih karena telah memberikan support untuk ayuk.
- ♥ Dosen Pembimbing tesisku, Ibu Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D. dan Bapak Prof. Dr. Yusuf Hartono, M.Sc. Terima kasih banyak bu, pak karena telah sabar dalam membimbingku, memberikan motivasi, saran dan dukungan selama ini.
- ♥ Bapak Jeri Araiku, M.Pd. dan Ibu Dina Octaria, M.Pd., selaku validator yang telah membimbing dan membantuku memperbaiki instrumen penelitian ini.
- ♥ Seluruh Dosen Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan ini.
- ♥ SMP Negeri 17 Palembang, terutama Ibu Nur Azizah, M.Pd. selaku validator dan guru matematika yang telah membantuku dalam penelitian ini.

- ♥ Partnerku Bagus Pradana, A.Md. T. Terima kasih karena selalu menemaniku dan telah bersedia menjadi tempat berkeluh-kesah dalam menyelesaikan tesis ini.
- ♥ Sahabatku, Elsanti, Dina, Ega dan Manda. Terima kasih telah memberiku semangat dan menjadi tempat berkeluh-kesah dalam segala hal.
- ♥ Teman baikku Uswatun Hasanah, M.Pd., Siti Nabila, M.Pd., Nabilah Hauda, S.Pd., dan Belinda Ambarwati, S.Pd. Terima kasih atas segala bantuan kalian selama ini.
- ♥ Teman seperbimbinganku Debi Suci Putri, M.Pd., dan Rohania, S.Si. Terima kasih atas masukan dan kerja samanya selama ini.
- ♥ Teman sekelasku. Magister Pendidikan Matematika 2022. Terima kasih untuk waktu perkuliahan yang sangat berharga ini.
- ♥ Terima kasih kepada semua yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah terlibat dan membantu dalam menyelesaikan tesis ini.
- ♥ Almamaterku.

*~ If You Can Dream It, You Can Do It ~*

## RIWAYAT HIDUP



Dyna Meriza lahir pada tanggal 31 Mei 2000 di Kabupaten Musi Banyuasin. Anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Mas Ud dan Ibu Musriati. Alamat tempat tinggal di Jalan Laskar Kodir, Rt 02. Rw 02 Kecamatan Keluang, Kabupaten Musi Banyuasin. Penulis telah menempuh Pendidikan di SD Negeri 2 Keluang pada tahun 2006-2012, SMP Negeri 2 Keluang pada tahun 2012-2015, SMA Negeri 1 Sekayu pada tahun 2015-2018, Strata-1 (S1) Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya pada tahun 2018-2022 yang diselesaikan dalam waktu 7 semester, Pendidikan Profesi Guru (PPG) Universitas PGRI Palembang pada tahun 2022-2023 dan Strata-2 (S2) Magister Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya pada tahun 2022-2024. Email aktif: [dynamerizama@gmail.com](mailto:dynamerizama@gmail.com)



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>PRAKATA</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I</b> .....	1
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II</b> .....	6
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Modul Ajar .....	6
2.1.1 Pengertian Modul Ajar .....	6
2.1.2 Komponen Modul Ajar .....	6
2.1.3 Pentingnya Modul Ajar .....	8
2.1.4 Tujuan Pengembangan Modul Ajar .....	8
2.1.5 Langkah-langkah dalam Mengembangkan Modul Ajar .....	9
2.2 Pembelajaran Berdiferensiasi .....	10
2.2.1 Pengertian Pembelajaran Berdiferensiasi .....	10
2.2.2 Tujuan Pembelajaran Berdiferensiasi .....	11
2.2.3 Prinsip-prinsip Pembelajaran Berdiferensiasi .....	11

2.2.4	Komponen Pembelajaran Berdiferensiasi .....	13
2.3	Gaya Belajar .....	13
2.3.1	Karakteristik Gaya Belajar .....	14
2.3.2	Tes Gaya Belajar Berbantuan Akupintar .....	15
2.4	Pemecahan Masalah .....	15
2.4.1	Pengertian Pemecahan Masalah .....	15
2.4.2	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	16
2.4.3	Langkah-langkah Pemecahan Masalah .....	16
2.4.4	Manfaat Pemecahan Masalah .....	17
2.4.5	Karakteristik Soal Pemecahan Masalah .....	18
2.5	Perbandingan .....	19
2.5.1	Perbandingan Senilai .....	20
2.5.2	Perbandingan Berbalik Nilai .....	20
2.6	Kriteria Produk .....	21
2.6.1	Kevalidan .....	21
2.6.2	Kepraktisan .....	21
2.7	Kerangka Berpikir .....	22
<b>BAB III</b>	.....	24
<b>METODE PENELITIAN</b>	.....	24
3.1	Jenis Penelitian .....	24
3.2	Fokus Penelitian .....	24
3.3	Subjek Penelitian .....	25
3.4	Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
3.5	Prosedur Penelitian .....	25
3.5.1	Tahap <i>Preliminary</i> .....	26
3.5.2	Tahap <i>Formatif Evaluation</i> .....	28
3.6	Teknik Pengumpulan Data .....	31
3.6.1	Angket .....	31
3.6.2	Tes .....	35
3.6.3	Wawancara .....	35

3.7	Teknik Analisis Data .....	35
3.7.1	Analisis Data Angket .....	36
3.7.2	Analisis Data Tes .....	39
3.7.3	Analisis Data Wawancara .....	40
<b>BAB IV</b>	.....	<b>41</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	.....	<b>41</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	41
4.1.1	Tahap Preliminary.....	41
4.1.2	Tahap Formative Evaluation .....	48
4.1.3	Deskripsi Penggunaan Modul Pembelajaran Berdiferensiasi berbasis Masalah Materi Perbandingan.....	63
4.1.4	Deskripsi dan Analisis Data Tes dan Wawancara .....	68
4.2	Pembahasan.....	86
4.2.1	Modul Pembelajaran berdiferensiasi yang valid dan praktis.....	87
4.2.2	Potensi Dampak Penggunaan Modul Pembelajaran Berdiferensiasi berbasis Masalah .....	87
<b>BAB V</b>	.....	<b>91</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	.....	<b>91</b>
5.1	Kesimpulan.....	91
5.2	Saran .....	91

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Tujuan Pembelajaran Materi Perbandingan.....	19
Tabel 3. 1 Indikator dan Deskriptor Kemampuan Pemecahan Masalah.....	24
Tabel 3.2 Daftar Inisial Subjek One to One .....	29
Tabel 3.3 Daftar Inisial Subjek Small Group.....	30
Tabel 3.4 Daftar Inisial Subjek Wawancara .....	31
Tabel 3.5 Indikator Kevalidan Modul.....	32
Tabel 3.6 Indikator Kevalidan LKPD .....	33
Tabel 3.7 Kategori Penilaian Lembar Validasi .....	37
Tabel 3.8 Kriteria Kevalidan.....	37
Tabel 3.9 Format Pernyataan Skala Linkert.....	38
Tabel 3.10 Kriteria Kepraktisan.....	39
Tabel 3.11 Rubrik Penskoran Soal Pemecahan Masalah.....	39
Tabel 3.12 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa .....	40

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan kerangka berpikir .....	23
Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian.....	26
Gambar 4.1 Kegiatan uji coba one to one .....	56
Gambar 4.2 Cuplikan komentar/saran tahap one to one .....	57
Gambar 4.3 Kegiatan uji coba small group.....	59
Gambar 4.4 Peserta didik mengakses video permasalahan (pertemuan 1) .....	64
Gambar 4.5 Peserta didik berdiskusi kelompok.....	64
Gambar 4.6 Kelompok presentasi (pertemuan 1) .....	65
Gambar 4.7 Peserta didik mengakses materi (pertemuan 2).....	67
Gambar 4.8 Peserta didik menyimpulkan pembelajaran (pertemuan 2) .....	67
Gambar 4.9 Soal tes kemampuan pemecahan masalah.....	69
Gambar 4.10 Hasil jawaban FT soal nomor 1.....	72
Gambar 4.11 Hasil jawaban FT soal nomor 2.....	74
Gambar 4.12 Hasil jawaban FT soal nomor 3.....	75
Gambar 4.13 Hasil jawaban AN soal nomor 1 .....	77
Gambar 4.14 Hasil jawaban AN soal nomor 2 .....	79
Gambar 4.15 Hasil jawaban AN soal nomor 3 .....	80
Gambar 4.16 Hasil jawaban KR soal nomor 1.....	82
Gambar 4.17 Hasil jawaban KR soal nomor 2.....	84
Gambar 4.18 Hasil jawaban KR soal nomor 3.....	85

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. SK Pembimbing.....	104
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Fakultas .....	106
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Kota Palembang.....	107
Lampiran 4. Surat Telah Melaksanakan Penelitian .....	108
Lampiran 5. Surat Tugas Validator .....	109
Lampiran 6. Sertifikat HKI .....	110
Lampiran 7. LoA Artikel Sinta 2 .....	111
Lampiran 8. Sertifikat ICOMELA (Seminar Hasil).....	112
Lampiran 9. Perhitungan Angket Kevalidan.....	113
Lampiran 10. Perhitungan Angket Kepraktisan.....	114
Lampiran 11. Perhitungan Hasil Tes Siswa .....	115
Lampiran 12. Data Hasil Tes Gaya Belajar Siswa.....	116
Lampiran 13. Booklet (Modul Pembelajaran Berdiferensiasi) .....	117
Lampiran 14. Pedoman Wawancara .....	152
Lampiran 15. Bukti Lulus USEPT .....	153
Lampiran 16. Kartu Bimbingan Pembimbing 1 .....	154
Lampiran 17. Kartu Bimbingan Pembimbing 2.....	156
Lampiran 18. Dokumentasi.....	158
Lampiran 19. Lembar Revisi Tesis .....	159
Lampiran 20. Hasil Pengecekan Plagiarisme.....	161

## ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan sebagai titik awal dalam penggunaan modul pembelajaran berdiferensiasi pada materi perbandingan berbasis masalah agar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa baik. Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian *design research* tipe *development studies* dengan tujuan untuk menghasilkan modul pembelajaran berdiferensiasi berbasis masalah pada materi perbandingan yang valid dan praktis, serta untuk mengetahui efek potensial penggunaan modul pembelajaran berdiferensiasi materi perbandingan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini dilakukan karena masih banyaknya pembelajaran yang belum mengintegrasikan kebutuhan siswa, kesulitan siswa dalam memahami materi perbandingan, serta kurangnya penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 17 Palembang sebanyak 36 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket, tes, dan wawancara. Teknik analisis data adalah deskriptif. Hasil dari penelitian ini berupa modul pembelajaran berdiferensiasi materi perbandingan berbasis masalah yang dikembangkan telah valid dengan rata-rata persentase sebesar 82,9% dan praktis dengan rata-rata persentase sebesar 83,3%. Selain itu, modul ajar yang dikembangkan juga memiliki efek potensial terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan rata-rata 62,44 yang terkategori baik. Indikator yang paling sering muncul melaksanakan rencana dan indikator yang paling sedikit muncul memeriksa kembali. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilatih dengan penggunaan modul pembelajaran berdiferensiasi berbasis masalah materi perbandingan.

**Kata kunci:** *Kurikulum merdeka, pembelajaran berdiferensiasi, modul ajar, pemecahan masalah, perbandingan*

## ABSTRACT

This research was conducted as a starting point in using differentiated learning modules on problem-based comparison material so that students' mathematical problem-solving abilities are good. The type of research used is design research type development studies with the aim of producing problem-based differentiated learning modules on comparison material that are valid and practical, as well as to determine the potential effect of using differentiated learning modules on comparison material on students' mathematical problem-solving abilities. This research was conducted because there is still a lot of learning that does not integrate students' needs, students have difficulty understanding comparison material, and there is a lack of application of mathematics in everyday life. The research subjects were 36 class VII students at Junior High School 17 Palembang. The data collection techniques used were questionnaires, tests and interviews. The data analysis technique is descriptive. The results of this research in the form of differentiated learning modules with problem-based comparison material that were developed were valid with an average percentage of 82.9% and practical with an average percentage of 83.3%. In addition, The teaching module developed also has a potential effect on students' mathematical problem solving abilities with an average of 62,44 which is categorized as good. The most frequently occurring indicators carry out the plan and the least frequently occurring indicators recheck. Students' mathematical problem-solving abilities can be trained by using differentiated learning modules based on comparison material problems.

**Keywords:** *Independent curriculum, differentiated learning, teaching modules, problem solving, comparison*



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembelajaran berperan penting dalam menghadapi perkembangan zaman yang terus berubah. Pembelajaran sebaiknya dapat mengakomodasi beragam karakteristik peserta didik (Astuti & Afendi, 2022). Pembelajaran berdiferensiasi dirasa cocok untuk diterapkan karena pembelajaran berdiferensiasi merupakan upaya untuk menyesuaikan kegiatan pembelajaran dalam memenuhi kebutuhan setiap peserta didik di kelas dalam belajar agar tercapai peningkatan hasil belajar (Herwina, 2021). Penyesuaian meliputi profil belajar, minat belajar, dan kesiapan belajar siswa yang beragam. Hasil belajar terkait juga dengan gaya belajar siswa, dimana gaya belajar dapat membantu mengoptimalkan proses belajar sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan (Oktafiani, dkk, 2024). Gaya belajar yang tepat akan meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memungkinkan pencapaian hasil yang optimal (Nafiah, 2021). Dengan memahami gaya belajar peserta didik, guru dapat membuat lingkungan yang mendukung, memungkinkan siswa menyerap dan memahami informasi dengan lebih efektif (Afifah, dkk., 2021).

Melalui kegiatan pembelajaran yang berdiferensiasi, siswa dapat menunjukkan kinerja yang lebih maksimal karena tugas yang diberi guru berdasarkan pemahaman dan keterampilan yang peserta didik miliki sebelumnya serta membangkitkan keingintahuan dan memberi ruang bagi mereka agar dapat bekerja dengan cara yang mereka sukai (Naibaho, 2023). Jika guru telah mengidentifikasi dan memahami potensi peserta didik, mereka dapat menentukan pembelajaran yang sesuai (Mulyawati, dkk, 2022).

Pembelajaran berdiferensiasi juga selaras dengan pemikiran KI Hajar Dewantara, dimana pendidik atau guru sebagai “pamong” dapat memberi arahan kepada peserta didik dalam mendapat kebahagiaan dan keselamatan sesuai dengan kodrat yang dimiliki (Naibaho, 2023). Pembelajaran berdiferensiasi memiliki

karakteristik yaitu diantaranya lingkungan yang mendukung siswa untuk belajar, tujuan pembelajaran jelas, adanya evaluasi berkelanjutan, manajemen kelas efektif, dan guru memperhatikan kebutuhan peserta didik (Jayanti, dkk., 2023). Pembelajaran berdiferensiasi berisi serangkaian aktivitas yang disusun guru dimana pembelajarannya berpihak dan berorientasi pada kebutuhan belajar siswa (Fitra, 2022). Hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh aktivitas belajar. Oleh karena itu, aktivitas belajar yang optimal akan menghasilkan prestasi belajar yang baik, dan sebaliknya (Ramadhan, 2018). Aktivitas belajar juga sebaiknya berbasis masalah karena memungkinkan siswa terlibat secara aktif dan meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis (Yessy, dkk, 2021). Untuk itu, guru perlu merancang atau menyusun modul modul pembelajaran yang memenuhi kebutuhan siswa dan juga berbasis masalah agar hasil belajarnya optimal. Hasil rancangan ini dapat dibuat melalui pembelajaran berdiferensiasi berbasis masalah yang bisa digunakan sebagai alternatif dalam kegiatan pembelajaran (Marlina, dkk., 2023).

Namun, kenyataannya banyak guru yang belum menerapkan pembelajaran berdiferensiasi berbasis masalah dengan mengintegrasikan kebutuhan peserta didik. Hal ini karena guru sudah sejak lama melakukan proses pembelajaran satu arah atau pembelajaran konvensional (Herwina, 2021). Guru cenderung mencari cara mudah dalam menyampaikan materi tanpa memperhatikan kompetensi anak dan hanya mengejar pokok bahasan (Yessy, dkk, 2021). Materi perbandingan termasuk materi yang bisa digunakan untuk menggali kemampuan pemecahan masalah matematis (Yuliani, dkk, 2019).

Materi perbandingan senilai dan berbalik nilai termasuk materi yang diajarkan di kelas VII dan terdapat dalam capaian pembelajaran kurikulum merdeka. Karena sering diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, materi ini menjadi penting untuk dipelajari (Sari, 2020). Materi perbandingan biasanya melibatkan soal cerita di mana peserta didik diminta untuk menganalisis permasalahan, menggunakan rumus, menyelesaikan masalah, dan mengevaluasi hasil (Yuliani, dkk, 2019) sehingga dapat meningkatkan keterampilan bernalar dan berhitung serta

meningkatkan kemampuan berpikir logis, kritis, cermat, dan kreatif (Hiltrimartin & Pratiwi, 2019).

Namun pada kenyataannya, tidak sedikit peserta didik mengalami kesalahan dan keliru dalam mengerjakan soal perbandingan yang disebabkan kurangnya keterampilan memahami teks yang diberikan, peserta didik menghadapi kesulitan dalam memulai proses berpikir untuk memecahkan permasalahan (Azhar, dkk, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Mulyani (2020) menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi maupun rendah, masih mengalami kesulitan dalam menerapkan prinsip atau memahami konsep untuk menyelesaikan soal perbandingan. Ini disebabkan oleh kurangnya perhatian siswa terhadap materi, ketidakmampuan peserta didik dalam menerjemahkan soal cerita, kurangnya komunikasi antara guru dan peserta didik, serta kurangnya minat mereka untuk mempelajari materi perbandingan. Penelitian serupa dilakukan oleh Panjaitan, dkk, (2022) peserta didik masih kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan. Adapun penyebabnya yaitu rendahnya daya ingat peserta didik dalam mengingat rumus, kurang motivasi untuk mempelajari materi lebih dalam serta kesulitan dalam memahami materi maupun konsep.

Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep akan berpengaruh pada kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis (Dwijayani, 2017). Sehingga, diperlukan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan efektif untuk mengajarkan materi perbandingan agar dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman peserta didik (Ummah, 2021). Bagi seorang guru, penting untuk memiliki kemampuan merancang dan mengimplementasikan pembelajaran yang cocok dengan karakteristik setiap siswa (Kemendikbudristek, 2022). Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh Marnila (2019), pada kelas konvensional perbedaan peserta didik dianggap sebagai permasalahan, minat dan profil belajar kurang diperhatikan, asesmen dilakukan pada akhir pembelajaran untuk menentukan pemahaman materi setiap peserta didik, dan guru yang memecahkan permasalahan. Padahal pembelajaran berdiferensiasi memberikan kesempatan yang luas bagi peserta didik untuk mengembangkan potensi mereka dan mencapai hasil belajar yang maksimal. Akibatnya, guru lebih suka melakukan pembelajaran

dengan keseragaman meskipun pada kenyataannya mereka dihadapkan dengan karakteristik peserta didik yang beragam sehingga jarang dilakukan pembelajaran diferensiasi khususnya berbasis masalah di kelas (Sopianti, 2023).

Modul pembelajaran berbasis masalah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman konsep di tingkat sekolah menengah (Amalia, dkk, 2019). Permasalahan yang diberi dapat berkaitan dengan situasi sehari-hari agar siswa merasa tertarik untuk menyelesaikannya (Setyadi & Saefudin, 2019). Berdasarkan *literature review* yang telah dilakukan Gusteti & Neviyarni (2022), diperoleh bahwa dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi peserta didik lebih tertarik dan dapat meningkatkan hasil belajar mereka. Selanjutnya, Penelitian serupa telah dilakukan Setyadi & Saefudin (2019) dalam mengembangkan modul pembelajaran berbasis masalah yang valid, praktis, dan efektif untuk peserta didik kelas VII SMP namun penelitiannya belum terintegrasi dengan pembelajaran berdiferensiasi. Penelitian yang telah dilakukan Irawati, dkk., (2021) menghasilkan bahwa peserta didik mudah menyerap dan memahami informasi karena gaya belajar yang digunakan sesuai dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang sudah ada sebelumnya, kebaruan dalam penelitian ini ialah penelitian ini dapat mengintegrasikan pembelajaran berdiferensiasi yang disesuaikan dengan karakteristik siswa SMP, serta penggunaan masalah-masalah menarik dan autentik dalam pembelajaran berbasis masalah, sehingga siswa dapat terlibat secara aktif dan bermakna dalam proses pembelajaran. Sehingga penelitian ilmiah yang dilakukan berjudul **“Pengembangan Modul Pembelajaran Berdiferensiasi berbasis Masalah pada Materi Perbandingan di SMP”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah yang digunakan:

1. Bagaimana karakteristik modul pembelajaran berdiferensiasi berbasis masalah materi perbandingan pada siswa kelas VII yang valid dan praktis?

2. Bagaimana efek potensial penggunaan modul pembelajaran berdiferensiasi berbasis masalah pada materi perbandingan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 17 Palembang?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berikut tujuan penelitian yang digunakan:

1. Untuk menghasilkan modul dengan karakteristik yang menggunakan pembelajaran berdiferensiasi berbasis masalah materi perbandingan pada siswa kelas VII yang valid dan praktis.
2. Untuk mengetahui efek potensial penggunaan modul pembelajaran berdiferensiasi berbasis masalah pada materi perbandingan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 17 Palembang.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bagi peserta didik, sebagai pengalaman belajar dalam menggunakan modul pembelajaran berdiferensiasi pada materi perbandingan dan memotivasi siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
2. Bagi guru, sebagai referensi atau masukan untuk memperbanyak variasi pembelajaran yang menarik dan sesuai kebutuhan peserta didik.
3. Bagi peneliti lain, sebagai referensi dalam mendesain pembelajaran berdiferensiasi berbasis masalah pada materi perbandingan

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, I., & Rohmania, Q. (2022). Pentingnya mengetahui gaya belajar siswa sman 1 kediri dalam proses pembelajaran. *Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran (SINKESJAR)*, Universitas Nusantara PGRI Kediri. 389-387.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*. (A. Holid, Ed.) Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Alhafiz, N. (2022). Analisis profil gaya belajar siswa untuk pembelajaran berdiferensiasi di smp negeri 23 pekanbaru. *J-Abdi*, 1(8), 1913-1922. doi:<https://doi.org/10.53625/jabdi.v1i8.946>
- Amalia, R., Tayeb, T., & Abrar, A. I. (2019). Pengembangan modul berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII smp. *Al-Asma: Journal of Islamic Education*, 1(2), 136-147. doi:<https://doi.org/10.24252/asma.v1i2.11255>
- Ambarita, J., & Simanullang, P. S. (2023). *Implementasi pembelajaran berdiferensiasi*. (A. C. Dewi, Ed.) Indramayu: Penerbit Adab CV. Adanu Abimata.
- Andriani, F., & Nugraheni, N. (2024). Analisis karakteristik gaya belajar siswa dalam pembelajaran berdiferensiasi. *JRPD*, 5(1), 33-41. doi:<http://dx.doi.org/10.30595/jrpd.v5i1.16067>
- Anggraeni, P., Saripudin, & Zhanty, L. S. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa smp pada soal problem solving. *MAJU*, 7(2), 204-211.
- Apertha, F. K., Zulkardi, & Yusup, M. (2018). Pengembangan lkpd berbasis open-ended problem pada materi segiempat kelas VII. *JPM*, 12(2), 47-62. doi:<https://doi.org/10.22342/jpm.12.2.4318.47-62>
- Astuti, I., & Afendi, A. R. (2022). Implementation of differentiated learning through play activities in early childhood. *Journal of Education and Learning Innovation*, 2(3), 358-365. doi:<https://doi.org/10.35877/454RI.eduline1264>
- Astutiani, R., Isnarto, & Hidayah, I. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya. *Seminar Nasional Pascasarjana 2019* (pp. 298-303). Semarang: UNNES.

- Aulia, K. (2021). *Pengembangan Media Flashcard pada Materi Sistem Eksresi Kelas VIII MTS Guppi Samata*. Makassar: UIN Alauddin Makassar.
- Azhar, E., Saputra, Y., & Nuriadin, I. (2021). Eksplorasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perbandingan berdasarkan kemampuan matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2129-2144. doi:<https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.3767>
- Azhari, M. N. (2022). *Pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis pesantren untuk meningkatkan self-efficacy*. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Budiarti, M. I., Titing, T. F., Dhipanusa, K., Setiyono, M., & Nalle, C. Y. (2021). Keefektifan penggunaan google class room dan zoom selama pandemi covid 19 pada pembelajaran matematika. *I(1)*, 1-15.
- Dewi, P. S., & Septa, H. W. (2019). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dengan pembelajaran berbasis masalah. *Mathema Journal*, 1(1), 31-39.
- Difinubun, F. A., Makmuri, & Hidajat, F. A. (2022). Analisis kebutuhan modul ajar matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMK kelas X. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 853-864. doi:<https://doi.org/10.29303/griya.v2i4.244>
- Dimiyati, H., & Maya, R. (2023). Analisis kesulitan belajar siswa pada materi perbandingan kelas vii smpn 02 cililin. *JPMI*, 6(5), 2023-2034. doi:<https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i5.17248>
- Dwijayani, N. M. (2017). Pengembangan media pembelajaran ICARE. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(2), 126-132. doi:<https://doi.org/10.15294/kreano.v8i2.10014>
- Faizah, N., & Satiti, W. S. (2021). *Konsep Perbandingan untuk Peserta Didik Kelas VII*. Jombang: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM).
- Farhana, I. (2023). *Memerdekakan Pikiran dengan Kurikulum Merdeka*. Bogor: Lindan Bestari.
- Farida, C., Destiniar, & Faudiah, F. N. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi paa materi penyajian data. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53-66. doi:<https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus>

- Fitra, D. K. (2022). Pembelajaran berdiferensiasi dalam perspektif progresivisme pada mata pelajaran ipa. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(3), 250-258.
- Fitria, A. D., Mustami, M. K., & Taufiq, A. U. (2017). Pengembangan media gambar berbasis potensi lokal pada pembelajaran materi keanekaragaman hayati di kelas X di sma 1 pitu riase kab. sidrap. *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 14-28. doi:<https://doi.org/10.24252/auladuna.v4i2a2.2017>
- Fitriyana, D., & Sutirna. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas vii pada materi himpunan. *Jurnal Education*, 2, 512-520. doi:<https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.1990>
- Gusteti, M. U., & Neviyarni. (2022). Pembelajaran berdiferensiasi pada pembelajaran matematika di kurikulum merdeka. *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3(3), 636-646. doi:<https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.180>
- Harahap, E. R., & Surya, E. (2017). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 44-54. doi:<https://doi.org/10.22437/edumatica.v7i01.3874>
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi kebutuhan murid dan hasil belajar dengan pembelajaran berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175-182. doi:<https://doi.org/10.21009/PIP.352.10>
- Hiltrimartin, C., & Pratiwi, Y. (2019). Peningkatan hasil belajar siswa pada materi fungsi kuadrat melalui penerapan model inkuiri terbimbing di kelas IX.4 smp negeri 1 palembang. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 46-54. doi:<https://doi.org/10.36706/jls.v1i2.10099>
- Irawan, A., & Hakim, M. R. (2021). Kepraktisan media pembelajaran komik matematika pada materi himpunan kelas VII SMP/MTs. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 91-100. doi:<https://doi.org/10.33373/pythagoras.v10i1.2934>
- Irawati, I., Nasruddin, & Ilhamdi, M. (2021). Pengaruh gaya belajar terhadap hasil belajar IPA. *J.Pijar MIPA*, 16(1), 44-48. doi:<http://dx.doi.org/10.29303/jpm.v16i1.2202>
- Irnawatini, & Nurhaedah. (2019). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.



- Jannah, R., & Cahyadi, A. (2024). Penggunaan aplikasi akupintar.id untuk mengetahui gaya belajar siswa di sma muhammadiyah 1 banjarmasin. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 645-650. doi:<https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6162>
- Jayanti, Zulkardi, Putri, R. I., & Hartono, Y. (2023). *Numerasi Pembelajaran Matematika SD berbasis E-Learning*. Palembang: Bening Media Publishing.
- Juliyanto, E., Wiyanto, Nugroho, S. E., & Mindyarto, B. N. (2022). Pembelajaran untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Kompleks. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, pp. 316-322. Retrieved from <http://pps.unnes.ac.id/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes>
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Pembelajaran dan asesmen pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbudristek. (2023). *Pengembangan modul ajar direktorat sekolah dasar*. Jakarta: Kemendikbud.
- Khikmiyah, F., Huda, S., & Yunita, N. (2022). Pendampingan penyusunan modul ajar untuk guru paud di kabupaten gresik. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 2082-2091. doi:<http://dx.doi.org/10.31604/jpm.v5i6.2082-2091>
- Kristiani, H., Susanti, E. I., Purnamasari, N., Purba, M., Saad, M. Y., & Anggaeni. (2021). *Model Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Kurniawan, R. I., Nindiasari, H., & Setiani, Y. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan pembelajaran daring. *Wilangan*, 1(2), 150-160. doi:<http://dx.doi.org/10.56704/jirpm.v1i2.8405>
- Kusuma, O. D., & Luthfah, S. (2020). *Modul Paket 2. Modul 2.1 "Memenuhi Kebutuhan Belajar Murid Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi*. Jakarta: Kemendikbud.
- Lestari, L. D. (2020). Pentingnya mendidik problem solving pada anak melalui bermain. *Jurnal Pendidikan Anak*, 9(2), 100-108. doi: [10.21831/jpa.v9i2.32034](https://doi.org/10.21831/jpa.v9i2.32034)

- Lusyana, E., & Lestari, T. K. (2022). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMK menggunakan Teori Van Hiele*. Pasaman Barat: CV. Azka Pustaka.
- Lutfiana, D. (2022). Penerapan kurikulum merdeka dalam pembelajaran matematika smk diponegoro banyuputih. *Vocational: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 2(4), 310-319. doi:<https://doi.org/10.51878/vocational.v2i4.1752>
- Maipita, I., Dalimunthe, M. B., & Sagala, G. H. (2021). The development structure of the merdeka belajar curriculum in the industrial revolution era. *163*, pp. 145-151. Medan: Proceedings of the International Conference on Strategic Issues of Economics, Business and, Education (ICoSIEBE 2020). doi:10.2991/aebmr.k.210220.026
- Marlina. (2019). *Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Marlina, R., Erita, Y., Alfiyanti, D. G., & Fitri, Y. (2023). Peningkatan hasil belajar dan minat siswa melalui pembelajaran berdiferensiasi dengan model berbasis masalah pada pembelajaran ips kelas IV sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 4611-4620. doi:<https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.7978>
- Marnila. (2019). *Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*. Universitas Negeri Padang. Retrieved from <http://repository.unp.ac.id/id/eprint/23547>
- Martanti, F., Widodo, J., Rusdarti, & Priyanto, A. S. (2022). Penguatan profil pelajar pancasila melalui pembelajaran diferensiasi pada mata pelajaran ips di sekolah penggerak. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* (pp. 412-417). Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Maryani, D. (2021). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model pembelajaran flipped classroom di kelas vii smp negeri 4 prabumulih. *Skripsi*. Palembang: Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNSRI.
- Matodang, K., & M, A. R. (2022). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pendekatan matematika realistik. *Omega: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 1(1), 22-28. doi:<https://doi.org/10.47662/jkpm.v1i1.193>
- Maulida, U. (2022). Pengembangan modul ajar berbasis kurikulum merdeka. *Tarbawi*, 5(2), 130-138. doi:<https://doi.org/10.51476/tarbawi.v5i2.392>

- Mukhlisina, I., Danawati, M. G., & Wijyaningputri, A. R. (2023). Penerapan modul ajar sebagai implementasi kurikulum merdeka pada siswa kelas IV di sekolah Indonesia kuala lumpur. *JPkMN*, 4(1), 126-133.
- Mulyani, S. (2020). Analisis kesulitan pemecahan masalah pada materi perbandingan berdasarkan ranah kognitif revisi taksonomi bloom. *Syntax Idea*, 2(3), 68-77. doi:<https://dx.doi.org/10.36418/syntax-idea.v2i3.160>
- Mulyawati, Y., Zulela, M., & Edwita. (2022). Differentiation learning to improve students' potential in elementary school. *Pedahonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(1), 68-78. doi:<https://doi.org/10.55215/pedagonal.v6i1.4485>
- Nafiah, Q. N. (2021). Penerapan model pembelajaran berdasarkan gaya belajar untuk anak usia dini era pandemi. *Seminar Nasional PAUD Holistik Integratif, Universitas Negeri Gorontalo*. 15-21.
- Naibaho, D. P. (2023). Strategi pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan pemahaman belajar peserta didik. *JCSR*, 1(2), 81-91. doi:<https://doi.org/10.55606/jcsrpolitama.v1i2.1150>
- Nince, F. D., Astuti, R., & Saputro, M. (2023). Pengembangan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi statistika terhadap gaya belajar siswa. *JIPP*, 2(2), 43-54. Retrieved from <https://journal.ikipgripta.ac.id/index.php/JIPP/index>
- Nisa, C., Zulfan, I. V., Hidayat, M. T., Arifin, A. J., & Syaputra, R. A. (2023). Workshop penyusunan modul ajar kurikulum merdeka bagi guru MIM PK tegalampel, karangdowo, klaten. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 42-51. doi:<https://doi.org/10.37567/pkm.v3i1.1849>
- Novitasari, & Wilujeng, H. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa smp negeri 10 tanggerang. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 137-147. doi: <http://dx.doi.org/10.31000/prima.v2i2.461>
- Nurfatanah, Rusmono, & Nurjannah. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar "Menyongsong Traansformasi Pendidikan Abad 21"*, (pp. 546-551).
- Oktafiani, D. F., Damayanti, H., & Hardianti, R. (2024). Implementasi model pembelajaran problem-based learning (PBL) berbasis lesson study untuk meningkatkan hasil belajar berdasarkan gaya belajar siswa kelas VIII-D di

SMP N 11 Semarang. *Semnas Hasil PTK & Publikasi Ilmiah, UNNES*, 362-370.

Panjaitan, S., Sitepu, C., Manik, V. V., Keliat, A., Naibaho, M., Dalimunthe, R., & Siregar, C. (2022). Analisis kesulitan peserta didik menyelesaikan soal cerita pada materi perbandingan kelas VII upt smp negeri 37 medan. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 3(2), 114-123.

Pohan, N., Siregar, E. Y., & Saleh, A. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bangun ruang di kelas VIII smp negeri 5 sipirok. *Jurnal MathEdu*, 4(1), 60-65. doi:<https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i1.1971>

Polya, G. (1973). *How to Solve it. Second edition*. New Jersey: Princeton University Press.

Pontjowulan. (2023). *Menjadi Guru Hebat, Bukan Sekedar Mengajar*. (K. Azan, Ed.) Riau: Dotplus Publisher.

Porter, D. B. (1992). *Quantum Learning: Unleashing the Genius in You*. New York: Dell Publishing.

Purboningsih, D. (2015). Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan guided discovery pada materi barisan dan deret untuk siswa smk kelas X. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, (pp. 467-474). Yogyakarta.

Putra, Z. R., Pratama, C. E., Pramudito, M. P., & Fauziah, N. (2023). Pengembangan modul ajar matematika berdiferensiasi berbasis understanding by design (UbD). *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(1), 128-139. doi:<http://dx.doi.org/10.30587/postulat.v4i1.5695>

Putri, R. D., & Suyadi. (2021). Problematika pembelajaran daring dalam penerapan kurikulum 2013 tingkat sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3912-3919. doi:<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1442>

Putriani, R. A., & Dewi, R. S. (2020). *Konsep Adversity & Problem Solving Skill*. Palembang: Bening Media Publishing.

Ramadhan, T. (2018). Aktivitas belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe group investigation. *Skripsi*, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Pendidikan Matematika, FKIP.

- Roshanti, Roshanti, D., Laili, R. N., Nashir, M., & Oktaviana, S. (2023). Pengenalan jenis kecerdasan dan gaya belajar untuk eektivitas belajar anak di panti asuhan budi mulya banyuwangi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains dan Teknologi*, 2(1), 1-12. doi:<https://doi.org/10.58169/jpmsaintek.v2i1.90>
- Salsabilla, I. I., Jannah, E., & Juanda. (2023). Analisis modul ajar berbasis kurikulum merdeka. *JLPI: Jurnal Literasi dan Pembelajaran Indonesia*, 3(1), 33-41.
- Sari, N. M. (2020). Analisis kesulitan siswa dalam mengerjakan soal matematika perbandingan kelas VII smp luhur baladika. *Jurnal Equation IAIN Bengkulu*, 3(1), 22-33. doi: <http://dx.doi.org/10.29300/equation.v3i1.2653>
- Sari, Y. D., Santoso, B., & Indaryanti. (2021). Kemampuan siswa mengubah soal cerita menjadi bentuk operasi aljabar. *Lentera Sriwijaya*, 3(1), 35-43. doi:<https://doi.org/10.36706/jls.v3i1.11669>
- Setiawan, R., Syahria, N., Andanty, F. D., & Nabhan, S. (2022). Pengembangan modul ajar kurikulum merdeka pelajaran bahasa inggris smk kota surabaya. *Jurnal Gramaswara*, 2(2), 49-62. doi:<https://doi.org/10.21776/ub.gramaswara.2022.002.02.05>
- Setyadi, A., & Saefudin, A. A. (2019). Pengembangan modul matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah untuk siswa kelas VII SMP. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 12-22. doi:10.21831/pg.v14i1.16771
- Setyawan, A. A., & Wahyuni, P. (2019). Pengembangan modul ajar berbasis multimedia pada mata kuliah statistika pendidikan. *JPPM*, 12(1), 94-102. doi:10.30870/jppm.v12i1.4857
- Sholikah, F. R., & Arif, S. (2023). Identifikasi kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah berdasarkan gaya belajar. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 3(3), 262-275. doi:<https://doi.org/10.21154/jtii.v3i3.2043>
- Sigalingging. (2022). *Penerapan Pembelajaran Paradigma Baru*. Bandung: Tata Akbar.
- Sigalingging, R. (2022). *Guru Penggerak dalam Paradigma Pembelajaran Kurikulum Merdeka*. Bandung: Tata Akbar.
- Siloto, E. N., Hutauruk, A., & Sinaga, S. J. (2023). Pengembangan modul ajar berbasis kurikulum merdeka pada materi bentuk aljabar di kelas VII SMP

- Negeri 13 Medan. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 4(2), 194-209. doi:<https://doi.org/10.36655/sepren.v4i1>
- Sopianti, D. (2023). Implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran seni budaya kelas IX di sman 5 garut. *KANAYAGAN: Journal of Music Education*, 1(1), 1-8.
- Sriwahyuni, Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 335-344. Retrieved from <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus/index>
- Sudjana, N. (2012). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugianto. (2022). *Pembelajaran Berdiferensiasi: Antara Manfaat dan Tantangannya*. Kemendukbudristek.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharyat, Y. (2022). *Metode Penelitian Pendidikan*. Banyumas: Wawasan Ilmu.
- Suharyati. (2022). Upaya Meningkatkan hasil belajar ipa dengan metode demonstrasi masa pandemi covid-19 pada siswa kelas VI SSDN 2 Kelayu Jorong semester 1 tahun 2021/2022. *Journal Ilmiah Rinjani*, 10(1), 99-108. doi:<https://doi.org/10.53952/jir.v10i1.392>
- Sukemi. (2023). *Perpaduan Pembelajaran (Blended Learning) secara Daring dan Tatap Muka pada Kurikulum 2013 dan Kurikulum 2022*. (M. Hidayat, & Miskandi, Eds.) Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.
- Suratih, & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita program linear berdasarkan newman's error analysis. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2), 111-123. doi:<https://doi.org/10.21831/pg.v15i2.30990>
- Suryani, T., Hadad, S. F., & Jamilah. (2023, Mei). Pengembangan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi "menggunakan data". *J-PiMat*, 5(1), 787-798. doi:<https://doi.org/10.31932/j-pimat.v5i1.2457>
- Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formative Evaluations*. Londong: Kogan Page.

- Tomlison, C. A. (2001). *How to Differentiate Instruction in Mixed Ability Classrooms*. USA: ASCD (Association for Supervision and Curriculum Development).
- Tuljannah, L., & Khabibah, S. (2021). Pengembangan e-book interaktif pada materi bentuk aljabar untuk siswa smp. *MATHEdunesa*, 10(2), 330-338. doi:<https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v10n2.p330-338>
- Ummah, S. K. (2021). *Media Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Utami, L. O., Utami, I. S., & Sarumpaet, N. (2017). Penerapan pengembangan metode problem solving dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini melalui kegiatan bermain. *Tunas Siliwangi*, 3(2), 175-180. doi:<https://doi.org/10.22460/ts.v3i2p175-180.649>
- Wulandari, A. S. (2022). Literature review: pendekatan berdiferensiasi solusi pembelajaran dan keberagaman. *JPM*, 682-689. doi:<https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.620>
- Yessy, N., Panjaitan, D., & Nurdalilah. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah dan aktivitas belajar matematika pada pembelajaran berbasis masalah. *MAJU*, 8(2), 493-501.
- Yuliani, S. R., Setiawan, W., & Hendriana, H. (2019). Analisis kesalahan siswa smp pada materi perbandingan ditinjau dari indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. *Journal on Education*, 1(2), 77-82. doi:<https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.26>
- Zulfitri, H., Aisyah, N., & Indaryanti. (2019). Analisis Kemampuan pemecahan masalah matematika setelah pembelajaran dengan pendekatan MEAs pada materi sistem persamaan linier tiga variabel. *Jurnal Gantang*, 4(1), 7-13. doi:<https://doi.org/10.31629/jg.v4i1.881>