

Investigating Differentiated Learning of Mathematics Lessons in Islamic Schools: A Systematic Literature Review

Investigasi Pembelajaran Berdiferensiasi Mata Pelajaran Matematika di Madrasah: A Systematic Literature Review

Yuni Dewi Purnamasari

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Gresik, Indonesia

✉ dindadewi64@gmail.com

 <https://doi.org/10.70872/12waiheru.v11i1.319>

Received: September 15, 2024

Revised: October 5, 2024

Accepted: November 5, 2024

Abstract

This study aims to systematically examine the implementation of differentiated instruction in Islamic schools, particularly in mathematics education. The research method employed is a Systematic Literature Review (SLR) consisting of the following stages: identification, screening, eligibility assessment, and inclusion. Using the Publish or Perish application, 318 articles were retrieved with the keywords “differentiated instruction,” “instructional differentiation,” and “differentiated mathematics instruction” from Google Scholar, covering publications between 2019 and 2024. Seventeen articles were selected for further analysis and data extraction. The findings of the systematic literature review on differentiated instruction in mathematics education reveal several key points: (1) Research on differentiated instruction is predominantly conducted in East Java Province; (2) Differentiated instruction has been implemented, developed, and proven effective in mathematics education at Islamic schools; (3) The benefits of differentiated instruction include improved learning outcomes, increased student motivation, and enhanced student engagement during the learning process; (4) Research approaches include quantitative, qualitative, and research and development (R&D) methods; (5) Effectiveness assessments of differentiated instruction are conducted using questionnaires, tests, observations, and interviews; (6) Mathematical content explored in the context of differentiated instruction at Islamic schools includes Numbers and Geometry. This study contributes to the field of education by providing insights into the development of differentiated instruction, particularly in mathematics education at Islamic schools, within the context of Indonesia’s education system.

Keywords: *differentiated instruction; investigation; islamic school; mathematics*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah secara sistematis implementasi pembelajaran berdiferensiasi di Madrasah, khususnya pada mata pelajaran Matematika. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan tahapan meliputi identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan inklusi. Dari penelusuran 318 artikel dengan kata kunci “pembelajaran berdiferensiasi”, “diferensiasi pembelajaran” dan “pembelajaran diferensiasi matematika” melalui aplikasi Publish or Perish dengan data yang bersumber dari *Google Scholar* serta diterbitkan antara tahun 2019 hingga 2024, diperoleh 17 artikel yang akan dianalisis lebih lanjut dan diekstrak informasi dari dalamnya. Hasil *Systematic Literature Review* mengenai pembelajaran berdiferensiasi mata pelajaran matematika ini menunjukkan beberapa temuan yaitu (1) lokasi penelitian mengenai pembelajaran berdiferensiasi sebagian besar terfokus di Provinsi Jawa Timur; (2) Pembelajaran berdiferensiasi telah diimplementasikan, dikembangkan, dan terbukti efektif diterapkan pada pembelajaran matematika di madrasah; (3) manfaat dari pembelajaran berdiferensiasi ini mencakup peningkatan hasil belajar, motivasi, dan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran; (4) pendekatan penelitian yang digunakan meliputi metode kuantitatif, kualitatif, dan R&D (*Research and Development*); (5) metode yang digunakan untuk menilai keefektifan pembelajaran berdiferensiasi dilakukan melalui angket, tes, observasi, dan wawancara; (6) konten matematika yang telah diteliti terkait pembelajaran berdiferensiasi di madrasah meliputi Bilangan dan Geometri. Kontribusi dari penelitian ini adalah memberikan informasi tentang perkembangan dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika di madrasah, dengan fokus pada pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks pendidikan di Indonesia.

Kata kunci: *investigasi; madrasah; matematika; pembelajaran berdiferensiasi*



This is an open access article under [CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan, setiap siswa memiliki kebutuhan belajar yang unik. Perbedaan dalam gaya belajar, minat, latar belakang, dan kemampuan akademik menuntut adanya strategi pembelajaran yang tidak seragam. Hal ini menjadi tantangan bagi para pendidik untuk menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan efektif. Salah satu pendekatan yang dikembangkan untuk menjawab tantangan ini adalah pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan sebuah pendekatan yang bertujuan untuk menyesuaikan proses belajar dengan berbagai kebutuhan siswa dalam satu kelas (Nendi, 2023). Pembelajaran berdiferensiasi muncul sebagai salah satu pendekatan yang penting. Pendekatan ini mengutamakan fleksibilitas dalam penyampaian konten, pemilihan strategi pembelajaran, dan evaluasi berdasarkan kebutuhan belajar setiap siswa (Tomlinson, 2011). Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa setiap siswa dapat belajar secara optimal, tanpa merasa tertinggal atau tertekan karena perbedaan dalam cara belajar mereka. Konsep kesetaraan dalam pendidikan menuntut tidak hanya kesamaan akses, tetapi juga penyesuaian strategi pembelajaran yang mampu mengakomodasi keragaman individu di dalam kelas.

Peran guru dalam pembelajaran berdiferensiasi mencakup inovasi dalam pemilihan metode, model, dan strategi pembelajaran untuk meningkatkan motivasi peserta didik. Oleh karena itu, dalam usaha untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas, peran guru sangat penting dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran (Jasiah et al., 2023). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa di berbagai konteks pendidikan. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh Heacox (2014) menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi juga dapat membantu mengatasi kesenjangan prestasi antara siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah. Namun, meskipun berbagai penelitian telah membahas efektivitas pembelajaran berdiferensiasi di sekolah umum, kajian mengenai implementasinya di Madrasah masih terbatas. Kesenjangan ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk mengeksplorasi bagaimana pembelajaran berdiferensiasi diterapkan di Madrasah, khususnya dalam mata pelajaran Matematika yang sering kali dianggap menantang oleh siswa.

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi sangat penting tidak hanya di sekolah umum, tetapi juga di lembaga pendidikan berbasis agama seperti Madrasah. Sebagai lembaga pendidikan yang mengintegrasikan nilai-nilai agama Islam dengan kurikulum formal, Madrasah menghadapi tantangan khusus dalam mendidik siswa dengan latar belakang akademis dan sosial yang beragam. Siswa di Madrasah diharapkan unggul tidak hanya dalam mata pelajaran agama, tetapi juga dalam mata pelajaran umum seperti Matematika. Oleh karena itu, penting bagi guru di Madrasah untuk menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik unik siswa mereka.

Artikel ini disusun untuk menelaah, menganalisis, dan mengelompokkan literatur yang relevan mengenai pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika di madrasah. Proses investigasi artikel ini mencakup beberapa isu penting, seperti sebaran lokasi penelitian terkait penerapan metode ini, serta identifikasi temuan terkait implementasi, pengembangan, dan efektivitasnya di madrasah. Selain itu, artikel ini akan mengeksplorasi pendekatan-pendekatan penelitian yang digunakan dan metode evaluasi yang diterapkan untuk menilai keefektifan pembelajaran berdiferensiasi, serta mengkaji materi pelajaran matematika yang menjadi fokus dalam penelitian. Dengan perumusan masalah ini, diharapkan diperoleh wawasan mendalam mengenai praktik dan hasil pembelajaran berdiferensiasi di madrasah.

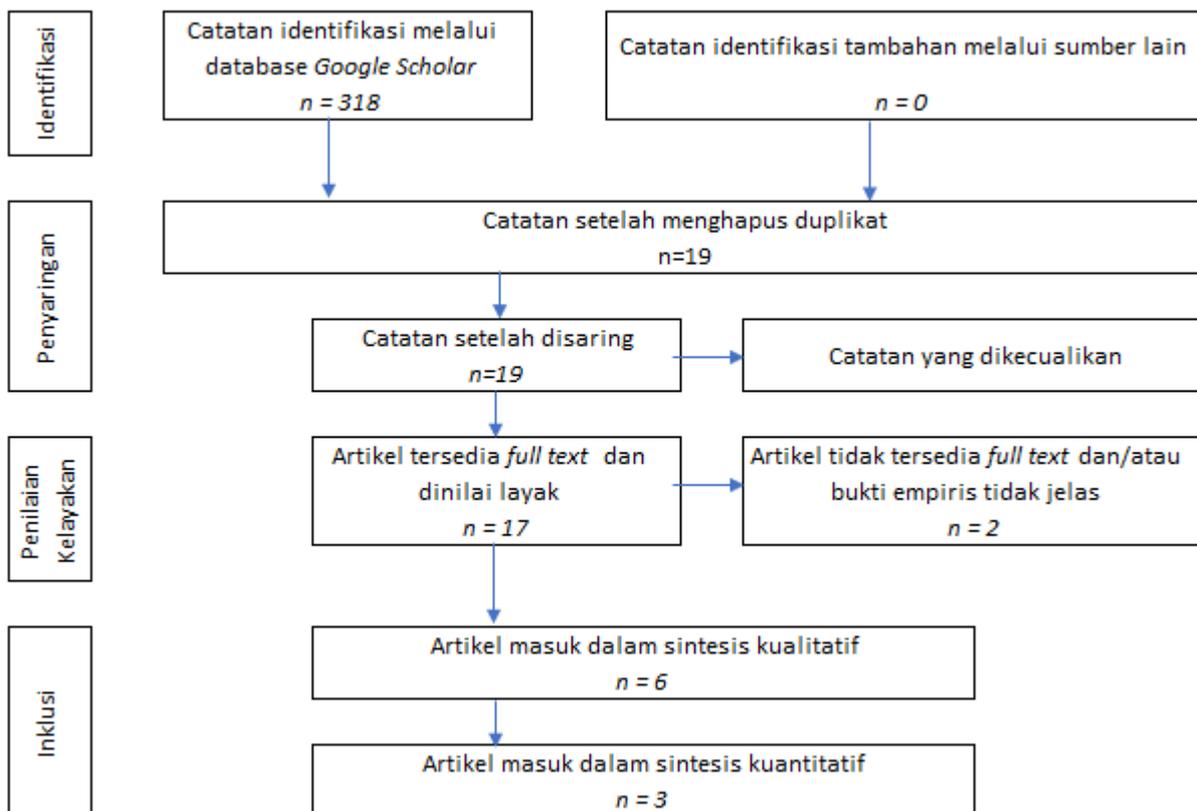
Selain itu, artikel ini juga menyajikan sejumlah pertanyaan penelitian yang menjadi dasar investigasi dalam mendalami berbagai aspek penerapan dan efektivitas pembelajaran berdiferensiasi di madrasah. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman komprehensif mengenai penerapan metode tersebut dan dampaknya terhadap proses pembelajaran matematika. Pertanyaan penelitian yang akan digunakan dalam investigasi ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertanyaan penelitian

| PP | Pertanyaan Penelitian |
|----|--|
| 1 | Bagaimana sebaran lokasi penelitian terkait pembelajaran berdiferensiasi mata pelajaran matematika di madrasah? |
| 2 | Bagaimana temuan penelitian terkait implementasi, pengembangan dan keefektifan pembelajaran berdiferensiasi mata pelajaran matematika di madrasah? |
| 3 | Apa saja dampak signifikan dari pembelajaran berdiferensiasi mata pelajaran matematika di madrasah? |
| 4 | Bagaimana pendekatan-pendekatan penelitian yang digunakan dalam mengkaji pembelajaran berdiferensiasi mata pelajaran matematika di madrasah? |
| 5 | Bagaimana metode-metode yang digunakan untuk mengevaluasi keefektifan pembelajaran berdiferensiasi mata pelajaran matematika di madrasah? |
| 6 | Apa saja materi pelajaran matematika yang menjadi topik penelitian terkait pembelajaran berdiferensiasi di madrasah? |

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *systematic literature review* yang mengikuti model *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Liberati et al., 2009). Melalui aplikasi *Publish or Perish* dengan data yang bersumber dari *Google Scholar* diperoleh 318 artikel dengan kata kunci yang diberikan. Artikel yang berjumlah 318 tersebut kemudian memasuki proses *systematic literature review* hingga terpilih 17 artikel untuk dilakukan investigasi. Tujuan dari artikel ini adalah untuk melakukan investigasi sistematis terhadap 17 artikel yang telah dipilih guna menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan. Dengan demikian, hanya artikel yang memenuhi kriteria tertentu yang akan dianalisis lebih lanjut.

Gambar 1. *Systematic literature review* mengikuti model PRISMA

Sumber: Liberati et al., 2009

Kriteria pemilihan artikel dalam penelitian ini meliputi:

- Artikel yang dipublikasikan di jurnal ilmiah dengan *International Standard Serial Number* (ISSN).
- Artikel yang membahas etnomatematika dalam konteks pembelajaran matematika di madrasah.
- Artikel yang diterbitkan dalam rentang waktu antara tahun 2019 hingga 2024.
- Artikel yang terdaftar di database *Google Scholar*.
- Artikel yang ditulis dalam Bahasa Indonesia dan/atau Bahasa Inggris.

Secara umum, artikel-artikel yang terpilih akan diekstrak untuk memperoleh informasi yang diperlukan guna menjawab pertanyaan penelitian, yang dikelompokkan dalam enam tema utama. Proses *systematic literature review* ini dilakukan melalui beberapa tahapan berikut:

1. Tahapan Identifikasi. Pada tahap ini, pencarian artikel dilakukan melalui *Google Scholar* dengan menggunakan kata kunci pembelajaran berdiferensiasi, diferensiasi pembelajaran, dan pembelajaran diferensiasi matematika. Tujuannya adalah untuk menemukan artikel yang relevan dengan topik penelitian. Pada tahapan ini diperoleh sebanyak 318 artikel.
2. Tahapan Penyaringan. Pada tahap ini, artikel yang ditemukan diseleksi atau dipilih. Hanya artikel yang relevan dengan pertanyaan penelitian yang akan dipertimbangkan untuk analisis lebih lanjut. Artikel yang tidak berkaitan dengan topik utama akan disingkirkan. Ada 19 artikel yang diperoleh melalui tahapan penyaringan ini.
3. Tahapan Penilaian Kelayakan. Di tahap ini, artikel yang telah melewati tahap penyaringan akan dinilai kelayakannya. Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa artikel tersebut memenuhi kriteria, seperti tersedianya teks lengkap dan dukungan bukti empiris yang kuat. Artikel dianggap layak jika memenuhi standar ini. Di tahap ini ada 17 artikel yang memenuhi tahapan penilaian kelayakan.
4. Tahapan Inklusi. Setelah penilaian kelayakan, artikel yang dianggap sesuai akan masuk ke tahap inklusi. Pada tahap ini, artikel-artikel tersebut dikelompokkan ke dalam enam tema besar yang relevan dengan pertanyaan penelitian, sehingga memudahkan dalam analisis dan penarikan kesimpulan.

Setiap tahapan ini dirancang untuk memastikan bahwa artikel yang dianalisis tidak hanya relevan tetapi juga berkualitas tinggi, serta memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman mengenai topik penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ringkasan Temuan

Pencarian informasi dilakukan menggunakan database *Google Scholar* dengan kata kunci: pembelajaran berdiferensiasi, diferensiasi pembelajaran, dan diferensiasi matematika. Dari hasil pencarian, ditemukan sebanyak 318 artikel (diakses pada 31 Agustus 2024). Kemudian, dilakukan seleksi artikel berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. Artikel-artikel disaring dengan meninjau judul dan abstraknya. Setelah diseleksi, artikel tersebut dievaluasi lebih lanjut untuk menilai kelayakan dan relevansinya dalam menjawab pertanyaan penelitian. Dari total 318 artikel, teridentifikasi 17 artikel yang memenuhi kriteria untuk digunakan dalam menjawab pertanyaan penelitian.

Ekstraksi Data

Artikel yang terpilih diekstraksi untuk mendapatkan informasi yang relevan dengan beberapa aspek berikut:

- Tahun publikasi dan sebaran lokasi penelitian (provinsi);
- Kontribusi utama, seperti implementasi, pengembangan, dan efektivitas pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika di madrasah;
- Manfaat penerapan pembelajaran berdiferensiasi di madrasah, khususnya untuk pelajaran matematika;

- Pendekatan penelitian yang digunakan untuk mengkaji pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika di madrasah;
- Dampak penggunaan pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran matematika di madrasah;
- Topik-topik matematika yang diteliti dalam konteks pembelajaran berdiferensiasi di madrasah.

Gambar 2 memperlihatkan tren publikasi terkait pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika di madrasah dari tahun 2021 hingga 2024.



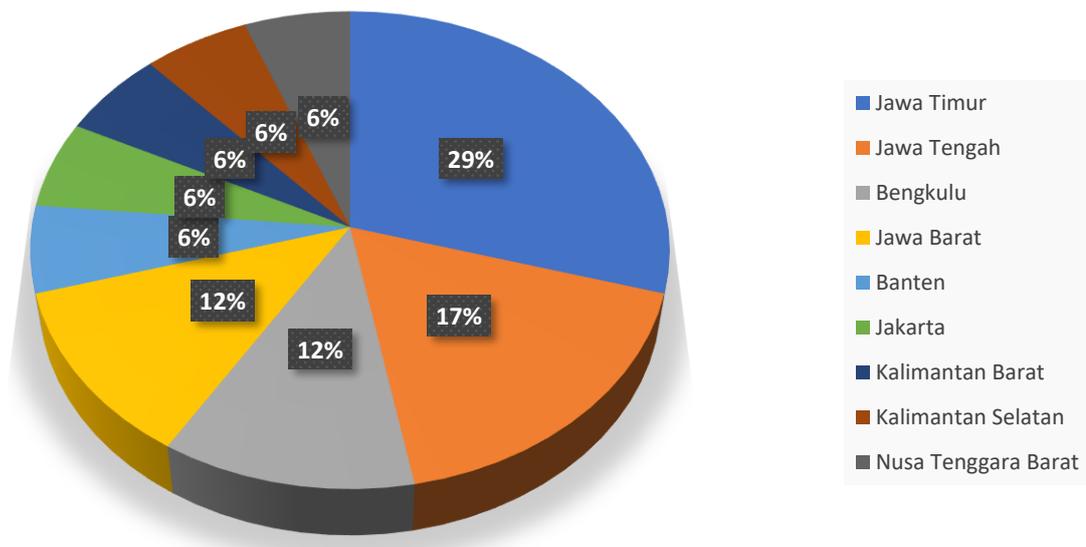
Gambar 2. Jumlah artikel sesuai tahun penerbitan.

Berdasarkan Gambar 2, artikel yang diterbitkan pada tahun 2023 merupakan yang paling banyak membahas pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika di madrasah.

Distribusi Lokasi Penelitian Mengenai Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Mata Pelajaran Matematika Berdasarkan Provinsi di Indonesia

PP 1: Bagaimana sebaran lokasi penelitian terkait pembelajaran berdiferensiasi mata pelajaran matematika di madrasah?

Distribusi lokasi penelitian mengenai pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika berdasarkan provinsi di Indonesia ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Sebaran lokasi penelitian terkait pembelajaran berdiferensiasi menurut provinsi

Berdasarkan Gambar 3, sebaran lokasi penelitian tentang pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika di madrasah paling banyak dilaksanakan di provinsi Jawa Timur sebanyak lima penelitian (Andryani & Kurniawati, 2023; Bariroh & Iffah, 2023; Dewi Lukitawanti et al., 2023; Kholifah et al., 2024; Novitaningsih et al., 2024). Lima penelitian yang berlokasi di provinsi Jawa Timur ini menghasilkan prosentasi 29% dari 17 artikel penelitian. Kemudian di provinsi Jawa tengah

sebanyak tiga penelitian (Nugraha et al., 2023; Nurohmarwati et al., 2023; Utami & Wardani, 2023), sehingga menghasilkan 17% dari 17 artikel penelitian. Lalu ada dua penelitian di provinsi Jawa Barat (Balkist et al., 2023; Dermawan et al., 2024) serta dua penelitian di provinsi Bengkulu (Arisandi, 2024; Hasanah et al., 2023). Prosentase penelitian yang dilakukan di kedua provinsi ini sebesar 12% dari 17 artikel penelitian yang dibahas. Sementara itu, untuk penelitian tentang pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika di provinsi lainnya sebanyak masing-masing satu penelitian, yaitu di provinsi Jakarta (Sapan, 2023), Banten (Dian Fitriani et al., 2023), Nusa Tenggara Barat (Jasiah et al., 2023), Kalimantan Selatan (Kamal, 2021), dan Kalimantan Barat (Anatasia, 2023). Sehingga di lima provinsi ini masing-masing memiliki 6% dari total 17 artikel penelitian.

Implementasi, Pengembangan dan Keefektifan Pembelajaran Berdiferensiasi di Madrasah

PP 2: Bagaimana temuan penelitian terkait implementasi, pengembangan dan keefektifan pembelajaran berdiferensiasi mata pelajaran matematika di madrasah?

Tiga aspek utama yang menjadi fokus dalam pertanyaan penelitian kedua ini adalah: (1) Implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika di madrasah; (2) Pengembangan pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika di madrasah; dan (3) Keefektifan pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika di madrasah.

Deskripsi mengenai implementasi, pengembangan, dan keefektifan pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika di madrasah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Implementasi, pengembangan dan keefektifan pembelajaran berdiferensiasi

| Isu | Deskripsi | Sumber |
|--------------|---|-------------------------------|
| Implementasi | Implementasi pendekatan pembelajaran TaRL yang terintegrasi dengan pembelajaran berdiferensiasi | (Novitaningsih et al., 2024) |
| | Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa | (Kamal, 2021) |
| Pengembangan | Pengembangan modul pembelajaran matematika numerasi berbasis diferensiasi prisma dan limas | (Andryani & Kurniawati, 2023) |
| Keefektifan | Efektivitas Model Pembelajaran Example Non Example dan Numbered Head Together Terintegrasi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Matematika Fase A di Gugus Dwija Wiyata Boyolali | (Utami & Wardani, 2023) |

Berdasarkan Tabel 2, isu implementasi pembelajaran berdiferensiasi telah dibahas oleh Novitaningsih et al (2024) yang menyatakan bahwa implementasi pendekatan pembelajaran TaRL yang terintegrasi dengan pembelajaran berdiferensiasi memberikan peningkatan signifikan dalam hasil belajar Matematika pada peserta didik. Terkait isu implementasi pembelajaran berdiferensiasi ini juga diungkapkan oleh Kamal (2021) yang menyatakan bahwa implementasi pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa. Sedangkan isu pengembangan pembelajaran berdiferensiasi telah diteliti oleh Andryani & Kurniawati (2023) yang melakukan pengembangan modul pembelajaran matematika numerasi berbasis diferensiasi prisma dan limas yang sesuai untuk diaplikasikan dalam proses pembelajaran. Sementara isu keefektifan pembelajaran berdiferensiasi diungkapkan oleh Hasanah et al. (2023) yang menemukan bahwa penerapan model pembelajaran *Example Non-Example* terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi lebih efektif dibandingkan model pembelajaran *Numbered Head Together* terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi ditinjau dari hasil belajar mata pelajaran matematika kelas 1 gugus Dwija Wiyata.

Dampak Signifikan dari Pembelajaran Berdiferensiasi di Madrasah

PP 3: Apa saja dampak signifikan dari pembelajaran berdiferensiasi mata pelajaran matematika di madrasah?

Berdasarkan studi yang dilakukan, diperoleh bahwa pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika di madrasah memberikan dampak signifikan yang terdiri dari tiga manfaat, yaitu:

- Meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik (Arisandi, 2024; Bariroh & Iffah, 2023; Hasanah et al., 2023; Kamal, 2021; Kholifah et al., 2024; Novitaningsih et al., 2024; Nugraha et al., 2023; Nurohmarwati et al., 2023);
- Meningkatkan keaktifan peserta didik di kelas (Hasanah et al., 2023; Nugraha et al., 2023);
- Mempengaruhi motivasi belajar matematika sehingga meningkat secara signifikan (Dian Fitriani et al., 2023; Jasiah et al., 2023; Kholifah et al., 2024).

Pendekatan Penelitian yang Diterapkan dalam Kajian tentang Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Mata Pelajaran Matematika di Madrasah

PP 4: Bagaimana pendekatan-pendekatan penelitian yang digunakan dalam mengkaji pembelajaran berdiferensiasi mata pelajaran matematika di madrasah?

Pendekatan-pendekatan penelitian terkait pembelajaran berdiferensiasi mata pelajaran matematika di madrasah ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pendekatan penelitian pembelajaran berdiferensiasi

| Pendekatan | Jenis Penelitian | Teknik Pengumpulan Data | Teknik Analisis Data | Sumber |
|----------------------------------|---------------------------------------|---|--|---------------------------------|
| Kuantitatif | eksperimen semu (Quasi Eksperimental) | Tes | Uji-T dan Statistik Deskriptif | (Utami & Wardani, 2023) |
| | eksperimen semu (Quasi Eksperimental) | Tes | Uji-T | (Bariroh & Iffah, 2023) |
| | eksperimen semu (Quasi Eksperimental) | Survey | analisis klaster dan <i>Structural Equation Model</i> (SEM) | (Balkist et al., 2023) |
| Kualitatif | Deskriptif Kualitatif | observasi, wawancara, dan studi dokumentasi | Pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan simpulan | (Kholifah et al., 2024) |
| | Deskriptif Analitis | Observasi | Deskriptif Naratif | (Dian Fitriani et al., 2023) |
| | Study Literatur | Studi Dokumentasi | Analisis Dokumen | (Sapan, 2023) |
| | Study Literatur | Studi Dokumentasi | Analisis Dokumen | (Anatasia, 2023) |
| | Study Literatur | Studi Dokumentasi | Analisis Dokumen | (Jasiah et al., 2023) |
| | Pengabdian Masyarakat | Observasi | analisis Naratif | (Dermawan et al., 2024) |
| | PTK | Observasi | analisis Naratif | (Novitaningsih et al., 2024) |
| Mix Method | PTK | Tes dan Observasi | Statistik Deskriptif dan Analisis Naratif | (Arisandi, 2024) |
| | PTK | Tes dan Observasi | deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif | (Dewi Lukitawanti et al., 2023) |
| | PTK | Tes, Observasi dan Wawancara | deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif | (Nurohmarwati et al., 2023) |
| | PTK | Tes, Observasi dan Wawancara | deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif | (Nugraha et al., 2023) |
| | PTK | Observasi dan Tes | analisis Naratif | (Hasanah et al., 2023) |
| | PTK | Tes dan Observasi | deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif | (Kamal, 2021) |
| R & D (Research and Development) | penelitian serta pengembangan ADDIE | observasi, dokumentasi, dan lembar validasi | analisis kuantitatif deskriptif | (Andryani & Kurniawati, 2023) |

Dari Tabel 3 terlihat bahwa pendekatan penelitian terbanyak yang digunakan adalah *Mix Method* sebanyak 7 artikel penelitian yang menggabungkan pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Ketujuh artikel tersebut tergolong sebagai Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Sedangkan yang menggunakan pendekatan kuantitatif ada sebanyak tiga artikel. Selain itu 6 artikel lainnya menggunakan pendekatan kualitatif. Sementara pendekatan R&D (*Research and Development*) digunakan oleh satu artikel.

Metode yang Digunakan untuk Mengevaluasi Keefektifan Dampak Signifikan dari Pembelajaran Berdiferensiasi

PP 5: Bagaimana metode-metode yang digunakan untuk mengevaluasi keefektifan pembelajaran berdiferensiasi mata pelajaran matematika di madrasah?

Metode-metode yang digunakan untuk menilai keefektifan pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika di madrasah ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Metode dalam mengevaluasi keefektifan pembelajaran berdiferensiasi

| Metode | Subjek Penelitian | Sumber | Frekuensi | % |
|-------------------|---------------------|---------------------------------|-----------|----|
| Angket | 26 siswa kelas VIII | (Andryani & Kurniawati, 2023) | 1 | 8 |
| Observasi | Kelas X | (Dewi Lukitawanti et al., 2023) | 3 | 25 |
| | Kelas I | (Novitaningsih et al., 2024) | | |
| | Kelas X | (Dian Fitriani et al., 2023) | | |
| Observasi dan tes | Kelas XI | (Kamal, 2021) | 2 | 17 |
| | 7 siswa kelas IV | (Hasanah et al., 2023) | | |
| Tes | 64 siswa VII | (Bariroh & Iffah, 2023) | 5 | 42 |
| | 36 siswa kelas X | (Nugraha et al., 2023) | | |
| | Kelas X | (Nurohmarwati et al., 2023) | | |
| | Fase A | (Utami & Wardani, 2023) | | |
| Wawancara | Kelas III | (Arisandi, 2024) | 1 | 8 |
| | Kelas iv | (Kholifah et al., 2024) | | |

Tabel 4 menyajikan lima metode yang digunakan untuk menilai keefektifan pembelajaran berdiferensiasi dalam mata pelajaran matematika di madrasah, lengkap dengan jumlah artikel penelitian yang menerapkan masing-masing metode. Selain itu, tabel ini juga menampilkan persentase penggunaan metode tersebut, yang diukur berdasarkan frekuensi penggunaan oleh 17 artikel penelitian yang ada. Metode yang paling banyak digunakan adalah metode tes, yang diterapkan dalam 5 artikel, dengan persentase 42% dari total 17 artikel. Selanjutnya, metode observasi digunakan dalam 3 artikel, mewakili 25% dari keseluruhan. Gabungan metode observasi dan tes terdapat dalam 2 artikel, sehingga mencakup 17% dari total artikel. Sementara itu, metode angket dan metode wawancara masing-masing digunakan dalam satu artikel, dengan persentase masing-masing sebesar 8%.

Materi Pelajaran Matematika yang Menjadi Topik Penelitian Terkait Pembelajaran Berdiferensiasi

PP 6: Apa saja materi pelajaran matematika yang menjadi topik penelitian terkait pembelajaran berdiferensiasi di madrasah?

Materi Matematika yang menjadi topik penelitian pembelajaran berdiferensiasi masih hanya mencakup dua konten, yaitu bilangan (Novitaningsih et al., 2024) dan geometri (Andryani & Kurniawati, 2023; Dewi Lukitawanti et al., 2023; Hasanah et al., 2023; Utami & Wardani, 2023) saja. Meskipun materi dari konten geometri lumayan bervariasi, antara lain materi bentuk-bentuk bangun datar (Utami & Wardani, 2023), keliling bangun datar (Hasanah et al., 2023), prisma dan limas (Andryani & Kurniawati, 2023), dan vektor (Dewi Lukitawanti et al., 2023). Akan tetapi konten aljabar dan statistik belum memiliki materi yang diteliti sama sekali. Temuan ini menunjukkan adanya

kesenjangan dalam kajian akademis, di mana aspek penting dalam pembelajaran matematika seperti aljabar dan statistik tidak mendapatkan perhatian yang cukup. Hal ini menandakan perlunya penelitian lebih lanjut untuk mengembangkan metode pembelajaran berdiferensiasi yang mencakup berbagai konten matematika secara lebih komprehensif, sehingga dapat mendukung pembelajaran yang berbeda bagi siswa dalam semua aspek matematika.

Pembahasan

Pembelajaran berdiferensiasi adalah pendekatan yang menyesuaikan dengan keberagaman siswa berdasarkan kesiapan, minat, dan preferensi belajar mereka, di mana pendidik perlu merancang serangkaian perlakuan dan aktivitas unik untuk setiap peserta didik. (Hidayati et al., 2024). Dalam konteks mata pelajaran matematika di madrasah, pembelajaran berdiferensiasi juga bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang sesuai dengan kemampuan, minat, dan gaya belajar masing-masing siswa. Dengan menyesuaikan instruksi dan bahan ajar, pendekatan ini memungkinkan siswa yang memiliki berbagai tingkat kemampuan untuk memahami konsep matematika secara efektif dan mencapai potensi maksimal mereka. Contohnya, guru dapat mengelompokkan siswa berdasarkan kemampuan mereka, menawarkan berbagai jenis aktivitas yang sesuai dengan tingkat kesulitan, serta memberikan umpan balik yang spesifik dan individual. Pendekatan ini membantu menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan mendukung, di mana setiap siswa dapat merasa dihargai dan termotivasi untuk belajar.

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi sangat relevan di madrasah, mengingat keanekaragaman latar belakang akademis dan sosial siswa yang perlu dipertimbangkan. Menurut [Kurniasandi et al. \(2023\)](#), pendekatan ini dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih adaptif, di mana siswa dapat belajar sesuai dengan gaya dan ritme mereka masing-masing. Dengan adanya variasi dalam cara belajar dan tingkat pemahaman siswa, pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan guru untuk merancang strategi yang lebih inklusif dan responsif terhadap kebutuhan individu. Ini penting untuk memastikan bahwa setiap siswa, terlepas dari kemampuan awal mereka, memiliki kesempatan yang sama untuk berhasil dan berkembang dalam mata pelajaran matematika. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat membantu mengatasi kesenjangan prestasi antara siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah, serta meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam proses belajar ([Ramdhani et al., 2024](#)). Selain itu, penerapan metode ini di madrasah berpotensi membawa dampak positif yang signifikan terhadap hasil akademis siswa, seperti yang diungkapkan oleh [Hidayati et al. \(2024\)](#), yang menemukan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran berdiferensiasi menunjukkan peningkatan dalam pemahaman konsep matematika.

Hasil *systematic literature review* menunjukkan bahwa penelitian tentang pembelajaran berdiferensiasi di madrasah sebagian besar terfokus di Provinsi Jawa Timur. Temuan ini mengindikasikan adanya peluang untuk memperluas penelitian ke daerah lain di Indonesia. Dengan memperluas cakupan penelitian ke wilayah yang belum banyak diteliti, kita dapat memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang penerapan dan efektivitas pembelajaran berdiferensiasi di berbagai konteks regional, serta mengidentifikasi faktor-faktor lokal yang mungkin mempengaruhi keberhasilannya. Hal ini penting untuk memastikan bahwa temuan dan rekomendasi dari penelitian ini dapat diterapkan secara luas dan efektif di seluruh Indonesia.

Penelitian ini menemukan bahwa pembelajaran berdiferensiasi telah berhasil diimplementasikan dan dikembangkan dalam konteks pembelajaran matematika di madrasah, serta terbukti efektif. Dampak positif dari pendekatan ini meliputi peningkatan hasil belajar, motivasi, dan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran. Melalui pembelajaran berdiferensiasi, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai materi matematika, tetapi juga menunjukkan keterlibatan dan motivasi yang lebih tinggi dalam proses belajar. Hal ini pada akhirnya berkontribusi pada perbaikan hasil akademis mereka secara keseluruhan. Penelitian ini menegaskan pentingnya menerapkan strategi pembelajaran yang responsif terhadap kebutuhan siswa untuk mencapai hasil pendidikan yang optimal.

Pendekatan penelitian dalam kajian ini mencakup metode kuantitatif, kualitatif, dan R&D (*Research and Development*). Untuk menilai efektivitas pembelajaran berdiferensiasi, berbagai metode digunakan, termasuk angket, tes, observasi, dan wawancara. Penggunaan metode-metode ini memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai penerapan pembelajaran berdiferensiasi serta dampaknya terhadap siswa. Dengan kombinasi metode ini, penelitian dapat menyajikan analisis yang mendalam tentang bagaimana strategi pembelajaran berdiferensiasi mempengaruhi proses dan hasil belajar, serta memberikan dasar yang kuat untuk penilaian dan perbaikan lebih lanjut. Pendekatan ini membantu dalam mengidentifikasi praktik-praktik terbaik dan area yang memerlukan perbaikan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di madrasah.

Konten matematika yang telah diteliti mencakup Bilangan dan Geometri, sehingga penelitian berikutnya mengenai pembelajaran berdiferensiasi dapat memperluas fokusnya ke topik-topik matematika lainnya seperti statistika dan aljabar. Penelitian lebih lanjut diharapkan dapat mengidentifikasi metode yang efektif untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dalam topik-topik tersebut serta mengevaluasi dampaknya terhadap pemahaman dan keterlibatan siswa. Dengan memperluas cakupan penelitian ke area ini, kita dapat memperoleh wawasan yang lebih mendalam tentang bagaimana pembelajaran berdiferensiasi dapat dioptimalkan untuk berbagai aspek dalam pembelajaran matematika di madrasah. Ini juga akan membantu dalam menyusun strategi yang lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam mata pelajaran matematika secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *systematic literature review* yang telah dilakukan, beberapa kesimpulan antara lain (1) lokasi penelitian mengenai pembelajaran berdiferensiasi sebagian besar berada di Provinsi Jawa Timur; (2) Pembelajaran berdiferensiasi telah diimplementasikan, dikembangkan, dan terbukti efektif dalam konteks pembelajaran matematika di madrasah; (3) Dampak signifikan dari pembelajaran berdiferensiasi adalah peningkatan hasil belajar, motivasi belajar, dan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran di kelas; (4) Pendekatan penelitian yang telah digunakan terkait pembelajaran berdiferensiasi meliputi metode kuantitatif, kualitatif, dan R&D (*Research and Development*); (5) Metode yang digunakan untuk menilai keefektifan pembelajaran berdiferensiasi adalah angket, tes, observasi dan wawancara; (6) Konten matematika yang telah diteliti terkait dengan pembelajaran berdiferensiasi di madrasah meliputi Bilangan dan Geometri.

Hasil dari *systematic literature review* ini dapat menjadi referensi tambahan bagi pendidik dan peneliti di bidang pendidikan matematika. Berdasarkan implikasi dari studi ini, penelitian lebih lanjut diperlukan dalam beberapa hal, seperti pengembangan pembelajaran berdiferensiasi untuk mata pelajaran matematika selain konten geometri dan bilangan, serta eksplorasi pembelajaran berdiferensiasi yang melibatkan penggunaan media pembelajaran terintegrasi dengan teknologi informasi dan komunikasi.

REFERENSI

- Anatasia, A. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Personal Dalam Mendukung Diferensiasi Pengajaran Untuk Siswa Berkebutuhan Khusus. *CHATRA: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(2), 69–77. <https://doi.org/10.62238/chatrajurnalpendidikanpengajaran.v1i2.53>
- Andryani, Y. D., & Kurniawati, N. (2023a). Pengembangan modul pembelajaran matematika numerasi berbasis diferensiasi prisma dan limas. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 434–445. <https://doi.org/10.33654/math.v9i3.2413>
- Arisandi, O. R. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model Problem Based Learning. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(1), 243–262. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i1.1286>
- Balkist, P. S., Dasari, D., & Fitriyani, P. (2023). Analisis Pengalaman Pengembangan Diri Guru Matematika Terhadap Pembelajaran Yang Berdiferensiasi Dan Mendorong Berpikir Kritis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 1297–1308. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6829>

- Bariroh, L., & Iffah, J. D. N. (2023). Perbedaan Hasil Belajar Matematika dengan dan Tanpa Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Kelas VII MTsN 1 Jombang. *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika Volume*, 7(3), 797–819. http://eprints.upjb.ac.id/id/eprint/1025/1/ARTIKEL%20LUTHFI%20BARIROH_NIM.205021_MATH-EDU%20UNIMOR%20FIKS.pdf
- Dermawan, D. D., Budianti, Y., Mujiani, D. S., Sumirat, F., & Nisya, K. (2024). Pembelajaran Diferensiasi pada Implementasi Kurikulum Merdeka Sekolah Dasar. *Masyarakat: Jurnal Pengabdian*, 1(1), 19–24. <https://doi.org/10.58740/mjp.v1i1.105>
- Dewi Lukitawanti, S., Istyowati, A., & Pratiwi, Y. (2023). model discovery learning terintegrasi pembelajaran diferensiasi untuk Memaksimalkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X pada materi vektor. *Jurnal MIPA Dan Pembelajarannya*, 3(1), 19–34. <https://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/ppg/article/download/773/639>
- Dian Fitriani, Fatihatunnisa Ridha Rahman, Anti Dhamayanti Fauzi, Anisa Umu Salamah, & Asep Saefullah. (2023). Implementasi Pembelajaran Diferensiasi Berdasarkan Aspek Kesiapan Belajar Murid Di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Genta Mulia*, 14(2), 1–12. <https://doi.org/10.61290/gm.v14i2.358>
- Hasanah, L. W., Silalahi, H., & Utama, N. B. P. (2023). Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pembelajaran Matematika Materi Keliling Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(1), 237–258. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i1.1064>
- Heacox, Diane. (2014). *Differentiating instruction in the regular classroom: how to reach and teach all learners, grades 3-12*. MN: Free Spirit Publishing.
- Hidayati, Eka, D., Eriyanti, R., Arista, R., & Fauzan. (2024). Penerapan Diferensiasi Pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka di Sekolah Penggerak. *Geography : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 1(2), 868–879. <https://doi.org/10.31764/geography.v12i2.24209>
- Jasiah, J., Maisura, M., Susilo, C. B., Trinova, Z., & Yuniendel, R. K. (2023). Pembelajaran Diferensiasi di Tengah Kurikulum Merdeka. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(10), 7683–7689. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i10.2914>
- Kamal, S. (2021). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Barabai oleh : Syamsir Kamal. *Juluk:Jurnal Pembelajaran Dan Pendidik*, 1(1), 89–100. <https://doi.org/10.31219/osf.io/m7a4k>
- Kholifah, N. A., Hunaifi, A. A., Nusantara, U., & Kediri, P. (2024). *Analisis Pembelajaran Diferensiasi Kelas IV SDN Burengan 2 Kediri*. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semidikjar/article/download/5256/3647>
- Kurniasandi, D., Zulkarnain, M., Azzahra, S., & Anbiya, B. (2023). Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Dan Implikasinya Untuk Menciptakan Pembelajaran Yang Inklusi Di Setiap Jenjang Pendidikan. *Jurnal Cerdik: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(1), 56–64. <https://doi.org/10.21776/ub.jcerdik.2023.003.01.06>
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. In *PLoS Medicine* (Vol. 6, Issue 7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000100>
- Nendi, F. (2023). Transformasi Pembelajaran pada Modul Ajar dan Teknologi Digital bagi Pembelajaran Berbasis Diferensiasi. In *Ilmu Pengetahuan dan Pedagogi dalam Terapan serta Teknologi* (pp. 71–78). <https://files.osf.io/v1/resources/t93fs/providers/osfstorage/6524ad192ca540009416b392?action=download&direct&version=1#page=82>

- Novitaningsih, D. A., Indawati, N., & Sumanarahati, I. (2024). *Penerapan Pendekatan Pembelajaran TaRL yang Terintegrasi dengan Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Bilangan Besar Kelas IA Semester Genap SD Negeri Tanjungrejo 5 Kota Malang. 1*, 921–929. <https://conference.unikama.ac.id/artikel/>
- Nugraha, A. A., Harun, L., & Mujadidi, S. Al. (2023). *Pembelajaran Berdiferensiasi pada Model Problem-based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik*. <https://conference.upgris.ac.id/index.php/psnppg/article/download/5257/4064>
- Nurohmarwati, L., Arifin, M., & Hendaryati, N. (2023). Penerapan Metode Pembelajaran Diferensiasi Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X-2 Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Sma Negeri 4 Tegal Tahun Pelajaran 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, *1*(1), 156–169. <https://semnas.upstegal.ac.id/index.php/semnasppg/article/download/539/266>
- Ramdhani, R. S., Sarifudin, D., & Darmawan, W. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Sejarah. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, *9*(2), 1044–1049. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.1017>
- Sapan, V. (2023). Optimalisasi Pembelajaran Diferensiasi Bermuatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Mendukung Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity Siswa Pasca Pandemi COVID-19. *Attractive: Innovative Education Journal*, *5*(1). <https://attractivejournal.com/index.php/aj/article/download/628/462>
- Tomlinson, C. A. (2011). *Differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Utami, Y. S., & Wardani, K. W. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Example Non Example dan Numbered Head Together Terintegrasi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Matematika Fase A di Gugus Dwija Wiyata Boyolali. *JIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *6*(12), 10096–10101. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i12.2441>