



## Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Tamansari dan Solusinya melalui Pendekatan *Differentiated Instruction*

Lisa Ervina

Program Studi Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indraprasta  
PGRI, Indonesia

Alamat: Jl. Nangka No. 58C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12530

Korespondensi penulis: [lisaervina97@guru.smp.belajar.id](mailto:lisaervina97@guru.smp.belajar.id)

**Abstract.** *This study aims to analyze the learning difficulties in mathematics among 7th-grade students at SMPN 1 Tamansari and propose solutions through the Differentiated Instruction approach. A descriptive research method with a qualitative approach was employed to identify the factors contributing to students' learning difficulties. Data were collected through interviews, observations, and document analysis, then analyzed using data reduction, data presentation, and conclusion drawing techniques. The findings indicate that mathematics learning difficulties are influenced by weak conceptual understanding, low learning motivation, and a lack of varied teaching strategies. The implementation of Differentiated Instruction has been proven to improve students' learning outcomes by tailoring teaching methods to individual needs. This study recommends teacher training to enhance competence in applying Differentiated Instruction and developing innovative learning media to support successful mathematics instruction.*

**Keywords:** *Difficulty, Learning, Mathematics, SMP.*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan belajar matematika siswa kelas VII di SMPN 1 Tamansari dan memberikan solusi melalui pendekatan *Differentiated Instruction*. Metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan belajar siswa. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen, kemudian dianalisis menggunakan teknik reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan belajar matematika dipengaruhi oleh pemahaman konsep yang lemah, motivasi belajar rendah, serta kurangnya variasi strategi pengajaran. Penerapan *Differentiated Instruction* terbukti membantu meningkatkan hasil belajar siswa dengan menyesuaikan metode pembelajaran sesuai dengan kebutuhan individu. Penelitian ini merekomendasikan pelatihan guru untuk meningkatkan kompetensi dalam menerapkan *Differentiated Instruction* serta pengembangan media pembelajaran yang inovatif untuk mendukung keberhasilan pembelajaran matematika.

**Kata Kunci:** Kesulitan, Belajar, Matematika, SMP.

### 1. LATAR BELAKANG

Pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) seringkali menjadi tantangan bagi siswa. Matematika memerlukan kemampuan berpikir abstrak, analisis logis, dan pemahaman konsep yang mendalam. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa kelas VII di SMPN 1 Tamansari menghadapi kesulitan dalam belajar matematika. Hal ini terlihat dari rendahnya hasil evaluasi belajar siswa pada beberapa materi dasar, seperti operasi aljabar, geometri, dan pemecahan masalah. Fenomena ini mengindikasikan perlunya perhatian lebih terhadap faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan belajar siswa.

Kesulitan belajar matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Faktor internal meliputi kemampuan kognitif, motivasi belajar, dan rasa percaya diri siswa terhadap matematika. Sementara itu, faktor eksternal mencakup strategi pengajaran guru, penggunaan media pembelajaran, serta lingkungan belajar di kelas. Guru sering kali menggunakan pendekatan yang seragam untuk semua siswa tanpa mempertimbangkan keberagaman gaya belajar dan kemampuan individu. Hal ini membuat beberapa siswa merasa tertinggal, terutama mereka yang memerlukan pendekatan khusus dalam memahami materi matematika.

Pendekatan *Differentiated Instruction* (DI) menawarkan solusi untuk permasalahan ini. Pendekatan ini berfokus pada pemberian pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan individu siswa, baik dalam aspek konten, proses, maupun produk pembelajaran. DI memungkinkan guru untuk merancang pembelajaran yang lebih fleksibel, sehingga siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda dapat tetap mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Dengan demikian, pendekatan ini relevan untuk diterapkan dalam menghadapi kesulitan belajar matematika di kelas VII SMPN 1 Tamansari.

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa DI efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, terutama dalam mata pelajaran yang dianggap sulit seperti matematika. DI tidak hanya membantu siswa dengan kemampuan rendah untuk memahami materi, tetapi juga memberikan tantangan tambahan bagi siswa yang memiliki kemampuan tinggi. Keunggulan ini menjadi alasan kuat untuk mengeksplorasi penerapan DI dalam konteks pembelajaran matematika di SMPN 1 Tamansari.

Selain itu, pendekatan ini mendukung upaya peningkatan kualitas pendidikan sebagaimana yang diamanatkan oleh Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini menekankan pentingnya pengembangan kompetensi dasar siswa dan keberagaman dalam pembelajaran. Melalui DI, guru dapat menciptakan suasana belajar yang inklusif dan adaptif, sehingga siswa dapat belajar sesuai dengan potensi dan gaya belajarnya masing-masing. Hal ini diharapkan dapat mengurangi tingkat kesulitan belajar matematika yang selama ini menjadi hambatan bagi sebagian siswa.

Dengan latar belakang ini, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Tamansari dan mengeksplorasi solusi yang dapat diterapkan melalui pendekatan *Differentiated Instruction*. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif dan berpusat pada kebutuhan siswa.

## 2. KAJIAN TEORITIS

### Kesulitan Belajar Matematika

Kesulitan belajar matematika merupakan tantangan besar bagi siswa dan guru. Menurut Wulandari et al. (2022), salah satu penyebab utama kesulitan belajar matematika adalah kurangnya kemampuan siswa dalam berpikir abstrak. Sebagai contoh, siswa sering kesulitan memahami konsep seperti bilangan negatif atau fraksi karena kurangnya pengalaman konkret yang relevan. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan pembelajaran yang menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata.

Hidayat et al. (2021) menyoroti aspek emosional yang memengaruhi kesulitan belajar. Perasaan takut terhadap matematika atau *math anxiety* dapat menurunkan kemampuan siswa untuk berkonsentrasi dan menyelesaikan tugas. Penelitian ini menyarankan agar guru menciptakan suasana kelas yang nyaman, di mana siswa merasa didukung untuk belajar tanpa takut melakukan kesalahan.

Putri et al. (2023) menyatakan bahwa kesulitan belajar juga dapat disebabkan oleh lingkungan belajar yang kurang kondusif. Misalnya, siswa mungkin merasa kesulitan jika tidak ada interaksi yang efektif antara guru dan siswa atau jika media pembelajaran yang digunakan tidak menarik. Guru disarankan untuk meningkatkan komunikasi dua arah selama proses pembelajaran dan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan minat siswa.

Santoso et al. (2023) mengidentifikasi bahwa metode pengajaran yang tidak variatif menjadi salah satu penyebab utama siswa kehilangan motivasi belajar. Guru yang menggunakan pendekatan yang sama untuk semua siswa cenderung membuat pembelajaran kurang efektif, terutama bagi siswa yang memiliki kebutuhan belajar khusus. Oleh karena itu, pendekatan yang lebih fleksibel diperlukan untuk mengakomodasi perbedaan gaya belajar siswa.

Arifin et al. (2024) menekankan pentingnya pengajaran yang berpusat pada siswa untuk mengatasi kesulitan belajar. Dengan menggunakan metode seperti pembelajaran kooperatif atau berbasis proyek, siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran. Hal ini membantu mereka untuk memahami konsep yang sulit dengan lebih baik melalui kolaborasi dan diskusi.

### *Differentiated Instruction* (DI)

*Differentiated Instruction* (DI) adalah pendekatan yang berfokus pada kebutuhan individual siswa, memungkinkan mereka belajar dengan cara yang paling sesuai dengan gaya dan kemampuan mereka. Tomlinson (2001), pelopor teori ini, menegaskan bahwa guru perlu menyesuaikan konten, proses, dan produk pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan siswa.

Pendekatan ini menghindari metode pengajaran "satu ukuran untuk semua," yang sering kali gagal mengakomodasi perbedaan individu.

Rahayu et al. (2022) menunjukkan bahwa penerapan DI dapat meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran matematika. Dalam penelitian mereka, siswa yang menerima pengajaran berbasis DI menunjukkan peningkatan pemahaman konsep hingga 20% dibandingkan dengan kelompok kontrol. Ini menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif untuk mengatasi kesenjangan belajar di kelas.

Iskandar et al. (2023) menyoroti peran DI dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Ketika siswa merasa bahwa pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan mereka, mereka menjadi lebih termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan kelas. Guru dapat menggunakan variasi media pembelajaran, seperti video interaktif atau lembar kerja berbasis masalah, untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik.

Nugroho et al. (2023) menyatakan bahwa DI membantu siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah untuk belajar secara optimal. Guru dapat memberikan tantangan tambahan bagi siswa yang sudah memahami materi, sementara siswa yang membutuhkan bantuan dapat diberi instruksi yang lebih mendetail. Hal ini memungkinkan semua siswa mencapai tujuan pembelajaran mereka.

Rini et al. (2024) mencatat bahwa penerapan DI memerlukan perencanaan yang matang. Guru perlu memahami profil belajar siswa, termasuk gaya belajar, minat, dan kemampuan mereka. Dengan informasi ini, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan relevan.

### **Pemecahan Masalah Matematika**

Pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran matematika. Polya (1957) menggagas empat langkah dalam pemecahan masalah: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan mengevaluasi hasil. Langkah ini memberikan kerangka kerja sistematis bagi siswa untuk menyelesaikan soal matematika yang kompleks.

Dewi et al. (2022) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah dapat ditingkatkan dengan memberikan latihan soal kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, soal tentang perhitungan biaya perjalanan atau pengelolaan uang saku dapat membantu siswa melihat manfaat praktis dari matematika. Wibowo et al. (2023) menambahkan bahwa guru perlu menggunakan alat bantu visual, seperti diagram atau tabel, untuk membantu siswa memahami struktur masalah. Ini sangat membantu siswa yang kesulitan mengorganisasi informasi dalam soal cerita.

Hadi et al. (2023) menemukan bahwa bimbingan guru selama proses evaluasi sangat penting. Dengan mengevaluasi langkah-langkah mereka, siswa dapat memahami kesalahan mereka dan belajar dari pengalaman tersebut. Guru disarankan untuk memberikan umpan balik yang konstruktif selama proses ini. Anwar et al. (2024) menghubungkan pemecahan masalah dengan kemampuan berpikir kritis. Dalam pembelajaran matematika, siswa didorong untuk menganalisis informasi, mengevaluasi solusi, dan membuat keputusan berdasarkan bukti. Keterampilan ini tidak hanya berguna dalam matematika, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari.

### **Motivasi Belajar Matematika**

Motivasi adalah kunci keberhasilan dalam pembelajaran matematika. Deci dan Ryan (1985) membagi motivasi menjadi dua jenis: intrinsik, yaitu dorongan dari dalam diri siswa, dan ekstrinsik, yaitu dorongan dari lingkungan. Motivasi intrinsik sering kali terkait dengan rasa ingin tahu siswa terhadap matematika, sedangkan motivasi ekstrinsik dapat berupa penghargaan atau pujian dari guru.

Fitriana et al. (2022) menemukan bahwa siswa dengan motivasi intrinsik yang tinggi memiliki prestasi belajar yang lebih baik. Mereka cenderung menyelesaikan tugas dengan antusias dan mencari solusi kreatif untuk masalah yang diberikan. Wijayanti et al. (2023) menekankan bahwa penghargaan dari guru, seperti pujian atau pemberian sertifikat, dapat meningkatkan motivasi ekstrinsik siswa. Namun, guru perlu berhati-hati agar penghargaan ini tidak menjadi satu-satunya alasan siswa belajar. Pratama et al. (2023) mencatat bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan dorongan intrinsik kepada siswa. Dalam pendekatan ini, siswa merasa memiliki kendali atas proses belajar mereka, yang meningkatkan minat mereka terhadap matematika.

Rizky et al. (2024) menyatakan bahwa suasana kelas yang mendukung sangat penting untuk memotivasi siswa. Guru perlu menciptakan lingkungan yang inklusif, di mana siswa merasa dihargai dan didukung untuk belajar. Hakim et al. (2024) menyoroti peran teknologi dalam meningkatkan motivasi belajar. Penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif, seperti Kahoot atau GeoGebra, dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

## Pendekatan Inovatif dalam Pembelajaran Matematika

Pendekatan inovatif sangat penting untuk menghadirkan pengalaman belajar yang relevan dan menarik bagi siswa. Permana et al. (2022) menyarankan penggunaan aplikasi interaktif seperti GeoGebra untuk membantu siswa memahami konsep geometri. Dengan visualisasi digital, siswa dapat melihat hubungan antar bentuk geometris secara lebih jelas.

Suryani et al. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning*) mendorong siswa untuk berpikir kritis. Dalam pendekatan ini, siswa diajak untuk menemukan solusi atas masalah nyata yang berkaitan dengan matematika, seperti menghitung biaya pembangunan atau merancang diagram. Handayani et al. (2023) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) membantu siswa mengembangkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi. Misalnya, siswa dapat bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek matematika, seperti membuat model 3D berdasarkan perhitungan matematika. Fauzi et al. (2024) merekomendasikan pendekatan berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) untuk menghubungkan matematika dengan disiplin ilmu lain. Ini membantu siswa melihat bagaimana konsep matematika diterapkan dalam kehidupan nyata, seperti dalam teknologi atau ilmu pengetahuan.

Rahmawati et al. (2024) menekankan pentingnya *flipped classroom*, di mana siswa mempelajari materi secara mandiri di rumah melalui video atau bahan bacaan, dan waktu di kelas digunakan untuk diskusi dan pemecahan masalah. Pendekatan ini memberikan ruang bagi siswa untuk belajar sesuai kecepatan mereka.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis kesulitan belajar matematika siswa kelas VII di SMPN 1 Tamansari. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas VII yang diambil secara *purposive sampling* berdasarkan hasil analisis kesulitan belajar yang teridentifikasi melalui hasil tes awal, wawancara, dan observasi selama pembelajaran. Data dikumpulkan melalui teknik triangulasi yang meliputi tes diagnostik untuk mengidentifikasi jenis kesulitan, wawancara mendalam dengan siswa dan guru untuk memahami faktor penyebab, serta observasi kelas untuk mengamati strategi pembelajaran yang diterapkan.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis tematik, yang melibatkan proses reduksi data, pengelompokan berdasarkan tema, serta interpretasi hasil. Selanjutnya, solusi diusulkan dengan merancang pendekatan differentiated instruction yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber dan metode, diskusi

dengan pakar pendidikan matematika, serta validasi data secara *member-checking* kepada subjek penelitian. Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kesulitan belajar siswa dan efektivitas solusi yang diimplementasikan.

#### 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengidentifikasi berbagai kesulitan belajar matematika siswa kelas VII di SMPN 1 Tamansari melalui analisis tes diagnostik, wawancara, dan observasi kelas. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa kesulitan belajar siswa dapat diklasifikasikan ke dalam empat kategori utama: pemahaman konsep, penerapan operasi hitung, kemampuan penalaran, dan keterampilan problem-solving. Hasil analisis tes diagnostik dirangkum dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Persentase Kesulitan Belajar Siswa Kelas VII**

Kategori Kesulitan	Persentase Siswa (%)	Deskripsi
Pemahaman Konsep	45%	Kesulitan dalam memahami definisi, teorema, dan konsep dasar matematika.
Penerapan Operasi Hitung	30%	Ketidakmampuan melakukan perhitungan dengan benar dalam soal matematika.
Kemampuan Penalaran	15%	Kesulitan dalam menarik kesimpulan logis dari informasi yang diberikan.
Keterampilan <i>Problem-Solving</i>	10%	Ketidakmampuan merancang strategi untuk menyelesaikan masalah matematika.

Wawancara dengan siswa mengungkapkan bahwa sebagian besar merasa konsep matematika abstrak sulit dipahami tanpa dukungan visual atau konkret. Selain itu, observasi kelas menunjukkan bahwa metode pengajaran cenderung bersifat umum dan kurang mempertimbangkan perbedaan kemampuan siswa.

##### 1) Kesulitan dalam Pemahaman Konsep

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 45% siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika dasar. Hal ini sejalan dengan penelitian Hidayat et al. (2021) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep abstrak sering menjadi tantangan utama siswa dalam pembelajaran matematika. Solusi yang diusulkan adalah penggunaan media visual seperti diagram dan model manipulatif untuk membantu siswa menghubungkan konsep abstrak dengan situasi nyata.

##### 2) Penerapan Operasi Hitung

Sebanyak 30% siswa menunjukkan kesulitan dalam melakukan operasi hitung dasar. Kesalahan ini terutama terjadi pada operasi pecahan dan bilangan desimal. Polya (1957) mengemukakan bahwa latihan intensif pada operasi dasar melalui pendekatan *scaffolding* dapat meningkatkan akurasi siswa. Dalam hal ini, pembelajaran berbasis

proyek yang melibatkan penghitungan praktis seperti aktivitas belanja dapat menjadi alternatif.

### 3) Kemampuan Penalaran

Hanya 15% siswa yang mengalami kesulitan dalam penalaran, namun ini berdampak signifikan terhadap kemampuan mereka menyelesaikan soal cerita. Menurut Rahmawati et al. (2024), strategi *problem-based learning* dapat membantu siswa mengembangkan penalaran logis mereka melalui studi kasus nyata. Implementasi pembelajaran berbasis masalah ini juga sejalan dengan pendekatan *differentiated instruction* untuk siswa dengan kemampuan beragam.

### 4) Keterampilan *Problem-Solving*

Kesulitan dalam keterampilan *problem-solving* ditemukan pada 10% siswa. Menurut Tomlinson (2001), pendekatan *differentiated instruction* yang memfokuskan pada kebutuhan individu dapat memberikan peluang siswa untuk mengembangkan strategi penyelesaian masalah yang lebih efektif. Guru dapat mendesain tugas dengan tingkat kesulitan yang bervariasi agar sesuai dengan kemampuan siswa.

## Implementasi *Differentiated Instruction* sebagai Solusi

Untuk mengatasi kesulitan tersebut, pendekatan *differentiated instruction* diimplementasikan dengan menyesuaikan metode pembelajaran berdasarkan gaya belajar siswa. Siswa dengan kesulitan pemahaman konsep diberi tugas berbasis visual, sedangkan siswa dengan kesulitan *problem-solving* dilibatkan dalam aktivitas kelompok yang melatih kolaborasi dan strategi.

**Tabel 2. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Intervensi**

Kategori Kesulitan	Rata-Rata Nilai Sebelum	Rata-Rata Nilai Sesudah	Peningkatan (%)
Pemahaman Konsep	55	75	36.36
Penerapan Operasi Hitung	60	78	30.00
Kemampuan Penalaran	68	82	20.59
Keterampilan <i>Problem-Solving</i>	63	85	34.92

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pendekatan *differentiated instruction* mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan di semua kategori kesulitan. Dengan solusi yang berbasis kebutuhan siswa ini, pembelajaran matematika dapat menjadi lebih inklusif dan efektif dalam menjawab tantangan kesulitan belajar siswa di kelas VII SMPN 1 Tamansari.

### 1) **Pemahaman Konsep**

Kesulitan dalam pemahaman konsep yang dialami oleh 45% siswa menunjukkan bahwa metode pengajaran tradisional kurang efektif dalam menjembatani kebutuhan siswa. Studi dari Rahayu et al. (2022) menemukan bahwa siswa lebih mudah memahami konsep matematika jika guru menggunakan alat peraga seperti model tiga dimensi atau aplikasi berbasis visual. Penelitian ini juga menekankan pentingnya interaktivitas dalam pembelajaran untuk memperkuat keterlibatan siswa dalam memahami materi abstrak. Dalam penelitian ini, penerapan media visual dan pembelajaran berbasis konteks berhasil meningkatkan pemahaman siswa dari rata-rata nilai awal 55 menjadi 75 (peningkatan 36,36%).

### 2) **Penerapan Operasi Hitung**

Sebanyak 30% siswa mengalami kesulitan dalam operasi hitung dasar, terutama pada materi pecahan dan bilangan desimal. Penelitian oleh Sutrisno et al. (2023) menunjukkan bahwa penguasaan operasi hitung dapat ditingkatkan melalui latihan intensif berbasis konteks, seperti menggunakan masalah kehidupan sehari-hari dalam soal matematika. Dalam studi ini, pendekatan *differentiated instruction* melalui tugas-tugas berbasis proyek seperti simulasi transaksi keuangan efektif untuk meningkatkan nilai siswa dari 60 menjadi 78 (peningkatan 30%). Hasil ini mendukung temuan Sutrisno et al. dan menunjukkan pentingnya pengintegrasian aplikasi nyata dalam pembelajaran.

### 3) **Kemampuan Penalaran**

Meskipun hanya 15% siswa yang mengalami kesulitan dalam penalaran, tantangan ini sangat berdampak pada kemampuan mereka menyelesaikan soal cerita dan menarik kesimpulan logis. Sesuai dengan temuan dari Maulana dan Puspita (2023), kemampuan penalaran dapat dikembangkan melalui strategi pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*), yang memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah dengan langkah-langkah sistematis. Dalam penelitian ini, metode diskusi kelompok menggunakan pendekatan berbasis masalah terbukti efektif meningkatkan nilai penalaran dari rata-rata 68 menjadi 82 (peningkatan 20,59%).

### 4) **Keterampilan Problem-Solving**

Kesulitan dalam *problem-solving* yang dialami 10% siswa mencerminkan tantangan dalam merancang strategi untuk menyelesaikan masalah kompleks. Penelitian oleh Wijaya et al. (2024) mengungkapkan bahwa pembelajaran kolaboratif berbasis proyek dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan *problem-solving*

secara efektif. Implementasi tugas kelompok dengan tingkat kesulitan bertahap dalam penelitian ini juga memberikan hasil serupa, dengan peningkatan nilai rata-rata dari 63 menjadi 85 (peningkatan 34,92%). Strategi ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah.

## 5. KESIMPULAN

- 1) Penelitian ini mengungkapkan bahwa kesulitan belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Tamansari dapat diklasifikasikan ke dalam empat kategori utama: pemahaman konsep (45%), penerapan operasi hitung (30%), kemampuan penalaran (15%), dan keterampilan *problem-solving* (10%). Faktor-faktor penyebab kesulitan meliputi abstraknya materi matematika, kurangnya penggunaan media pembelajaran yang relevan, dan metode pengajaran yang kurang mempertimbangkan perbedaan kemampuan siswa.
- 2) Penerapan pendekatan *differentiated instruction* terbukti efektif dalam mengatasi berbagai kesulitan tersebut. Melalui strategi yang menyesuaikan metode pembelajaran berdasarkan kebutuhan individu, hasil belajar siswa meningkat secara signifikan, dengan peningkatan rata-rata nilai pada semua kategori kesulitan. Solusi yang diterapkan, seperti penggunaan media visual, tugas berbasis proyek, diskusi kelompok, dan pembelajaran berbasis masalah, mampu membantu siswa memahami materi dengan lebih baik, meningkatkan kemampuan operasi hitung, mengasah penalaran logis, serta mengembangkan keterampilan *problem-solving*.
- 3) Temuan ini mendukung relevansi pendekatan *differentiated instruction* sebagai metode yang inklusif dan adaptif dalam pembelajaran matematika, khususnya untuk siswa dengan kemampuan yang beragam. Penelitian ini juga memberikan kontribusi pada pengembangan strategi pengajaran yang lebih efektif, serta menjadi dasar bagi guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

## DAFTAR REFERENSI

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer.
- Dewi, L., Kusuma, P., & Wardana, H. (2022). Implementasi soal kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 134–142.
- Fauzi, A., Putri, M., & Santoso, T. (2024). Pendekatan STEM untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Teknologi*, 12(1), 45–53.
- Fitriana, R., Hartono, Y., & Aisyah, N. (2022). Pengaruh motivasi intrinsik terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 8(1), 78–85.
- Hadi, M., Rahman, A., & Syahputra, F. (2023). Visualisasi dalam pemecahan masalah matematika: Studi kasus di SMP. *Jurnal Penelitian dan Inovasi Pendidikan*, 15(3), 213–225.
- Handayani, T., Susanto, R., & Nurul, D. (2023). Pembelajaran berbasis proyek dalam matematika: Meningkatkan kolaborasi siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Terapan*, 9(2), 123–131.
- Hidayat, S., Puspita, N., & Wijaya, A. (2021). Pengaruh kecemasan matematika terhadap prestasi siswa SMP. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 7(4), 201–210.
- Iskandar, R., Dewi, S., & Pratama, H. (2023). Differentiated instruction dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 11(1), 89–98.
- Nugroho, A., Hartati, E., & Wahyuni, L. (2023). Strategi pembelajaran variatif untuk meningkatkan minat belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 5(3), 65–72.
- Permana, D., Susilo, T., & Rahmawati, F. (2022). Aplikasi GeoGebra sebagai alat bantu pembelajaran geometri di SMP. *Jurnal Teknologi Pendidikan Matematika*, 8(2), 102–115.
- Polya, G. (1957). *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (2nd ed.). Princeton University Press.
- Putri, A., Kurniawati, S., & Pradana, R. (2023). Lingkungan belajar kondusif dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Sekolah Menengah*, 9(2), 87–96.
- Rahayu, T., Lestari, M., & Suryani, D. (2022). Efektivitas differentiated instruction dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Matematika dan Sains Terapan*, 12(3), 54–62.
- Rahmawati, S., Syahrial, M., & Ramadhan, L. (2024). Pengaruh flipped classroom terhadap pemahaman matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Modern*, 13(1), 76–88.
- Rini, Y., Andriana, N., & Yusman, I. (2024). Strategi pengajaran berbasis kebutuhan siswa dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 10(1), 34–45.

- Rizky, F., Handayani, R., & Putra, W. (2024). Teknologi dalam pembelajaran matematika: Studi kasus penggunaan aplikasi interaktif. *Jurnal Pendidikan Digital*, 15(1), 98–110.
- Santoso, J., Hidayat, N., & Maulana, R. (2023). Metode pengajaran variatif untuk meningkatkan prestasi siswa dalam matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 9(4), 212–225.
- Suryani, M., Permana, F., & Anwar, S. (2023). Problem-based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 10(3), 145–158.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms* (2nd ed.). ASCD.
- Wibowo, A., Purnomo, E., & Aisyah, L. (2023). Diagram dan tabel sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Teknologi Pendidikan Matematika*, 10(3), 111–123.
- Wulandari, S., Rahmadani, T., & Satria, P. (2022). Tantangan dalam pembelajaran matematika berbasis konsep abstrak. *Jurnal Pendidikan Matematika Terapan*, 8(1), 45–57.