

## Efek Model PBL pada Pelajaran Matematika dengan Strategi Pendekatan Berdiferensiasi Siswa SMA

Hanifah<sup>1</sup>, Khansa Khadijatuazzahra<sup>2</sup>, Nailah Jovita<sup>3</sup>, Nida Nahdiyyah<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon, Indonesia;

[hanifahputrialimudin@gmail.com](mailto:hanifahputrialimudin@gmail.com)

<sup>2</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon, Indonesia;

[khansazahrakh25@gmail.com](mailto:khansazahrakh25@gmail.com)

<sup>3</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon, Indonesia;

[nailahjovita0@gmail.com](mailto:nailahjovita0@gmail.com)

<sup>4</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon, Indonesia;

[nidanahdiyyah14@gmail.com](mailto:nidanahdiyyah14@gmail.com)

**Abstrak.** Banyaknya jenis model pembelajaran membuat tenaga pendidik harus bisa memilih dengan tepat model pembelajaran seperti apa yang cocok dengan minat serta kemampuan peserta didiknya. PBL sendiri adalah satu di antara model pembelajaran yang dikenal karena bisa membantu peserta didik memperdalam pemahamannya dengan memberikannya masalah nyata. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui efek dari penerapan model PBL pada siswa SMA, serta mengetahui keunggulan dan kelemahan dari model PBL. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif serta observasi partisipatif. Pada tanggal 3 Agustus 2024, penelitian ini dilakukan bersama 5 siswi SMAN 6 Cirebon sebagai subjek penelitiannya. Didapatkan hasil bahwa peserta didik mengalami peningkatan pada berbagai aspek. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL mampu memberikan efek yang signifikan terhadap peserta didik di jenjang SMA.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran, Pembelajaran Berbasis Masalah, Siswa SMA.

**Abstract.** The many types of learning models allow educators to choose exactly what kind of learning model fits their students' interests and abilities. PBL itself is one of the learning models known for helping students deepen their understanding by providing real problems. The purpose of this study was to find out the effect of applying the PBL model to high school students, as well as knowing the advantages and disadvantages of the PBL model. This study used qualitative methods as well as participatory observation. On August 3, 2024, this study was conducted with 5 students of SMAN 6 Cirebon as the subject of his research. It was found that the students improved in various aspects. Thus, it can be concluded that the application of the PBL model can have a significant effect on students at the high school level.

**Keywords:** Learning Model, Problem Based Learning, High School Student.

### Pendahuluan

Achjar (2008) menyatakan bahwa pembelajaran adalah sebuah kegiatan interaksi yang terjadi di lingkungan pendidikan dengan melibatkan peserta didik dan tenaga pendidik serta bahan ajar. Sebuah proses pembelajaran mencakup beberapa unsur, di antaranya adalah lingkungan, bahan ajar, tenaga pendidik, dan peserta didik serta adanya keterkaitan antara unsur-unsur tersebut. Pembelajaran adalah suatu metode yang ditata dengantujuan agar mendukung jalannya tahap pembelajaran (Gagne & Briggs,



1979). Dalam tahap pembelajaran memerlukan dorongan untuk menunjang pembelajaran yang berjalan secara maksimal. Maka dari itu, suatu tahap pembelajaran harus melibatkan beberapa pihak lain seperti menerapkan model pembelajaran yang tepat.

Pendekatan berdiferensiasi adalah suatu pendekatan yang menjadikan guru memberikan keleluasaan pada peserta didik dengan menyesuaikan gaya belajar setiap individu, serta memiliki tujuan untuk memenuhi kebutuhan serta meningkatkan potensi mereka. Berikut adalah strategi pendekatan berdiferensiasi: (1) Diferensiasi Konten, diferensiasi konten merupakan metode pembelajaran yang memungkinkan guru memberikan materi yang berbeda-beda dengan menyesuaikan keterampilan dan pengetahuan peserta didik. Metode ini mencakup minat, kesiapan belajar, dan profil belajar peserta didik serta harus tetap sejalan dengan kurikulum yang berlaku. Guru memiliki peran penting dalam menentukan minat peserta didik agar dapat mendukung mereka untuk mencapai sebuah pembelajaran yang bermakna. (2) Diferensiasi Proses, diferensiasi proses merupakan strategi membedakan cara peserta didik dalam memaknai atau memahami sebuah materi yang telah dipelajari, dalam hal ini guru mempunyai kontribusi yang besar untuk menganalisis pembelajaran.

Menurut Faiz (2022: 2850) diferensiasi proses meliputi kegiatan berjenjang, menyediakan pertanyaan pembimbing sebagai pemantik peserta didik, menyusun jadwal khusus untuk peserta didik, mengatur rentang waktu bagi peserta didik, menumbuhkan gaya belajar kinestetik, auditori, dan visual, serta mengelompokkan suatu kelompok sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing individu. (3) Diferensiasi Produk, diferensiasi produk merupakan suatu strategi guru untuk menilai kemampuan peserta didik sebagai penentu pembelajaran selanjutnya dengan memberikan pilihan terhadap peserta didik dalam melaksanakan tugas yang telah dibagikan. Tujuannya adalah agar guru mengenal kebutuhan dan karakteristik belajar peserta didik yang beragam.

Model pembelajaran yaitu sebuah perencanaan yang dijadikan sebagai petunjuk untuk merancang kegiatan pembelajaran di sekolah. Adapun Joyce & Weil (2006) berpendapat bahwa model pembelajaran merupakan sebuah perencanaan yang dimanfaatkan dalam merencanakan kurikulum, menyusun pembelajaran, dan menuntun pelajaran di kelas. Sehingga didapati bahwa model pembelajaran merupakan teknik penyajian sistematis yang berfungsi sebagai pedoman untuk menyusun rancangan pembelajaran agar tujuan pembelajaran bisa tercapai.



Menurut Isrok'atun & Tiurlina (2016) mengatakan bahwa karakter sebuah model pembelajaran yang sempurna yaitu dengan adanya keterlibatan peserta didik secara aktif dan kreatif sehingga peserta didik dapat mengembangkan diri.

Menurut Komolasari (2010), jenis-jenis model pembelajaran terbagi menjadi beberapa model, yaitu:

1. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning/PjBL*)

PjBL merupakan sebuah model pembelajaran yang mengharuskan peserta didik untuk menghasilkan proyek selaku media pembelajaran. Grant (2002) mengatakan bahwa PjBL tidak hanya membahas keterkaitan antara pengetahuan teori dan praktik saja, melainkan membahas mengenai bagaimana cara memotivasi peserta didik dalam merefleksikan apa yang sudah diajarkan ke dalam bentuk proyek nyata, PjBL sendiri bisa membangkitkan kinerja ilmiah peserta didik. Penemu dari model pembelajaran PjBL ini melibatkan beberapa tokoh penting dalam perkembangannya. John Dewey (1859-1952) yang merupakan salah satu pelopor pendidikan progresif menekankan bahwa peserta didik belajar terbaik ketika mereka dilibatkan secara aktif dan memiliki pengalaman langsung terhadap materi yang diajarkan. Kemudian, salah satu murid Dewey yang bernama William Heard Kilpatrick (1871-1965) mengembangkan konsep "*project method*" pada awal abad ke-20. Ia menekankan bahwa proyek adalah cara yang efektif untuk mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan, dan bahwa proyek memberikan contoh nyata untuk pembelajaran. Konsep ini yang menjadi dasar bagi apa yang sekarang dikenal sebagai PjBL.

Berikut adalah langkah-langkah menggunakan model PjBL:

- 1) Memberikan masalah kompleks kepada peserta didik.
- 2) Merencanakan proyek yang akan dibuat.
- 3) Merancang agenda penyusunan proyek.
- 4) Mengamati berjalannya proyek.
- 5) Mempresentasikan proyek yang telah dibuat.
- 6) Penilaian dan evaluasi proyek.

Karakteristik PjBL menurut Global SchoolNet (2000) melaporkan hasil observasi *AutoDesk Foundation* mengenai karakteristik pembelajaran berbasis proyek. Menurut hasil penelitian, PjBL adalah sebuah pendekatan dalam pembelajaran yang mempunyai ciri-ciri:

- 1) Peserta didik dapat menghasilkan ketetapan mengenai suatu rancangan kerja.
- 2) Terdapat hambatan yang diberikan kepada peserta didik.



- 3) Peserta didik merancang tahapan dalam menemukan jalan keluar atas hambatan yang telah diberikan.
- 4) Pengaksesan dan pengelolaan dilakukan oleh peserta didik secara bersama-sama.
- 5) Proses penilaian diimplementasikan secara berlanjut.
- 6) Peserta didik dengan terstruktur melakukan kegiatan refleksi terhadap kegiatan yang dilakukan.
- 7) Proyek yang telah dibuat akan dinilai secara kualitatif.
- 8) Pembelajaran yang dilakukan harus bersifat toleran terhadap adanya kesalahan dan perubahan.

Selanjutnya ada manfaat model pembelajaran PjBL yaitu:

- 1) Mengasah ketangkasan bernalar peserta didik dalam menyelesaikan suatu persoalan.
- 2) Mengajarkan peserta didik dalam menyusun dugaan untuk memecahkan persoalan dengan konsep yang sederhana.
- 3) Mengasah ketangkasan bernalar serta mengaitkan permasalahan berdasarkan situasi nyata.
- 4) Melatih peserta didik melakukan percobaan untuk membuktikan hipotesis.
- 5) Pelatihan dalam mengambil keputusan untuk memecahkan permasalahan melalui: (a) Menyokong peserta didik untuk berperan aktif dan fokus pada pembahasan; (b) Mendorong peserta didik agar aktif bertanya dan berlogika; (c) Mendorong mereka untuk melakukan analisis dan sintesis masalah, melakukan penilaian, dan menyiapkan rangkuman hasil penilaian; serta (d) Mendukung peserta didik untuk mendapatkan prinsip (bahan), sumber, dan referensi dalam meneliti masalah dan alternatif pemecahan masalah.

## 2. Model Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang dilakukan melalui pengelompokan sehingga tidak mengandalkan salah satu anggota saja, tetapi peserta didik dilatih agar dapat berkolaborasi dan saling mendukung temannya yang memiliki tingkatan berbeda dalam pemahaman suatu materi pembelajaran. Pembelajaran kooperatif tidak hanya memberikan hasil prestasi yang lebih baik, tetapi membangkitkan keyakinan pada diri peserta didik, keahlian berinteraksi sosial, dan menumbuhkan rasa kepercayaan antarsesama.

Pembelajaran kooperatif mempunyai bermacam-macam teknik, yaitu:

### 1) *Student Teams Achievements Division* (STAD)

Robert Slavin, dkk, yang mengembangkan teknik STAD mengatakan bahwa teknik STAD merupakan teknik pembelajaran kooperatif yang



mudah diterapkan. Hal ini disebabkan oleh teknik STAD yang membagi peserta didik secara heterogen menjadi kelompok kecil dengan tujuan agar dapat berkolaborasi untuk memecahkan persoalan akademik. Teknik STAD dapat memotivasi peserta didik untuk berusaha keras dan mendukung teman sekelompok, karena keberhasilan setiap individu memiliki pengaruh pada kesuksesan kelompok secara keseluruhan.

2) *Group Investigation*

Teknik *Group Investigation* memungkinkan peserta didik untuk ikut andil dalam pemahaman mendalam terkait suatu topik. Pada teknik ini, peserta didik terbagi menjadi kelompok-kelompok kecil dan diberikan tugas untuk meneliti atau membahas lebih lanjut tentang suatu topik. Mereka harus merencanakan bagaimana cara melakukan penyelidikan, mengumpulkan informasi, serta mengumpulkan data yang dibutuhkan. Teknik *Group Investigation* membuka peluang pada peserta didik agar dapat mengembangkan keterampilan bernalar, menganalisis, keterampilan berpresentasi, hingga kemampuan untuk bekerja sama.

3) Tipe Struktural *Think Pair Share*

Menurut Yuwono (2016), Tipe Struktural menekankan pada penggunaan struktur dan peran yang jelas serta disusun agar pola interaksi peserta didik dapat terpengaruh. Pada teknik ini, seluruh anggota kelompok dipastikan berkontribusi secara aktif dan mendapatkan manfaat dari kegiatan pembelajaran, karena kegiatan pembelajaran dirancang dengan aturan dan prosedur yang spesifik. Melalui Tipe Struktural, diharapkan dapat membantu peserta didik menjadi lebih akrab, mengembangkan keterampilan sosial serta keterampilan kerja sama tim yang baik.

4) *Jigsaw*

Model pembelajaran *Jigsaw* adalah satu di antara tipe kooperatif yang mendukung peserta didik agar dapat berkolaborasi dalam memahami materi sehingga mendapatkan hasil yang maksimal. Tipe kooperatif dikembangkan oleh Elliot Aronson untuk pertama kalinya di *Texas University* bersama rekan-rekannya. Dalam tipe kooperatif *Jigsaw*, peserta didik yang sudah dibagi berkelompok diberi pemahaman baru yang mendalam dari materi sebelumnya. Setiap kelompok diberikan tugas agar dapat memahami secara mendalam pada sebuah segi tertentu dari pembelajaran tersebut. Dalam kelompok profesional, peserta didik mendiskusikan dan menyelidiki topik khusus mereka untuk memastikan peserta didik dapat mengerti materi yang sudah diberikan. Tipe *Jigsaw* mengajarkan peserta didik



untuk dapat saling membagi informasi, membuat penjelasan, serta mengatasi pertanyaan atau kesulitan yang mungkin terjadi.

5) *Teams Games Tournament (TGT)*

Tipe kooperatif TGT merupakan sebuah model pembelajaran kooperatif yang sederhana untuk digunakan karena tipe ini tidak memandang perbedaan yang dimiliki peserta didik. TGT juga mengandung unsur permainan (gamifikasi) serta unsur penguatan agar peserta didik memiliki peran sebagai tutor sebaya. Tipe TGT dikenalkan dan diaplikasikan pertama kali oleh Davied Devries dan Keith Edward pada abad ke-XX yang setelahnya ditingkatkan kembali oleh Devries dan Slavin 6 tahun kemudian. Pengembangan tersebut dilakukan karena terjadinya persaingan tidak sehat antara peserta didik dan adanya konflik antarras yang mengakibatkan suasana kelas menjadi tidak kondusif (Slavin, 2005). Tipe TGT menggabungkan elemen kompetisi dengan kerja sama tim untuk meningkatkan pemahaman materi pelajaran dan memotivasi peserta didik. Dalam tipe ini, peserta didik terbagi menjadi beberapa kelompok kecil yang akan saling bekerja sama untuk mempersiapkan diri menghadapi kompetisi dengan kelompok lain yang berkaitan dengan materi pelajaran.

6) *Two Stay-Two Stray (TSTS)*

Menurut Lie (2010: 60), tipe pembelajaran TSTS membuka peluang pada peserta didik untuk membahas bersama kelompok lain terkait informasi dan gagasan yang mereka peroleh. Kegiatan bertukar informasi dan gagasan tersebut dilakukan untuk memecahkan suatu permasalahan dengan bersama-sama. Tipe ini tidak hanya memfasilitasi pertukaran ide dan informasi di antara kelompok, tetapi juga menyokong peserta didik agar dapat memahami dan memaparkan materi sesuai dengan pemahaman mereka. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya mendapatkan sudut pandang yang berbeda dari kelompok lain, tetapi juga memperdalam pemahaman mereka terkait topik dengan mengajarkan dan mendiskusikan materi.

Berikut ciri-ciri model pembelajaran kooperatif menurut Stahl (2011: 55):

- 1) Berdiskusi bersama rekan.
- 2) Proses pembelajaran dilakukan secara langsung bersama teman.
- 3) Peserta didik saling menghargai perbedaan pendapat antaranggota.
- 4) Peserta didik mempelajari bersama-sama dengan rekan kelompoknya.
- 5) Peserta didik dibentuk dalam kelompok kecil untuk belajar bersama.



- 6) Peserta didik diberikan peluang untuk dapat aktif dan mengemukakan pendapatnya.
- 7) Keputusan berada pada diri peserta didik.
- 8) Peserta didik terlibat aktif saat proses pembelajaran dalam kelompoknya.

Model pembelajaran kooperatif menurut Arends (2019:5) memiliki ciri-ciri:

- 1) Peserta didik dapat berkolaborasi dengan kelompoknya demi tercapainya tujuan pembelajaran.
- 2) Setiap kelompok dikategorikan dengan peserta didik yang memiliki kemampuan bervariasi.
- 3) Setiap kelompok kemungkinan memiliki anggota dari berbagai keberagaman.
- 4) Metode penghargaan bersifat grup dan individual.

Manfaat dari model pembelajaran kooperatif menurut Sadker (2011: 66) selain menumbuhkan pengetahuan dan perasaan peserta didik juga dapat memberikan manfaat lainnya, yaitu:

- 1) Peserta didik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif dapat memberikan *output* belajar yang baik.
- 2) Peserta didik yang ikut serta pada pembelajaran kooperatif mempunyai martabat diri yang lebih tinggi dan dorongan yang lebih besar untuk melakukan pembelajaran.
- 3) Peserta didik dapat lebih perhatian dengan rekan-rekannya, serta dapat menjalin hubungan saling ketergantungan satu sama lain yang baik dalam tahapan pembelajaran mereka.
- 4) Pembelajaran kooperatif menumbuhkan sifat saling menghargai satu sama lain.

Selain itu, manfaat model pembelajaran kooperatif menurut Saputra dan Rudianto (2005: 52-53)

- 1) Dapat meningkatkan segi moral dan komunikasi peserta didik.
- 2) Dapat melatih peserta didik agar belajar bagaimana memperoleh pemahaman pedagogik.
- 3) Menumbuhkan potensi peserta didik agar saling bekerja sama dengan teman-temannya
- 4) Menciptakan individu yang transparan dan menghargai adanya perbedaan serta tidak membeda-bedakan
- 5) Membiasakan peserta didik agar dapat tangkas dan memiliki inovasi.

### 3. Model Pembelajaran Inkuiri (*Inquiry Learning*)

*Inquiry* adalah kata bahasa Inggris yang mempunyai arti ikut serta/terlibat. Keikutsertaan tersebut maksudnya ikut berpartisipasi dalam memberikan



persoalan, mengulik pengetahuan, serta menyelidiki persoalan yang diajukan. Piaget mengartikan pembelajaran inkuiri sebagai keadaan bagi peserta didik untuk melakukan eksperimen secara mandiri. Artinya, peserta didik ingin melihat apa yang sedang terjadi, terdorong untuk mengerjakan suatu hal, ingin menyelesaikan permasalahan atas persoalan yang diajukan, ingin mengaitkan inovasi terbaru dengan inovasi sudah ada, dan ingin mencocokkan inovasi diri sendiri dengan orang lain (Sund & Trowbridge, 1973). Model pembelajaran dikembangkan pada tahun 1962 oleh Richard Suchman. Richard menginginkan muridnya agar dapat berpikir kritis terkait mengapa suatu peristiwa bisa terjadi, sehingga mereka dapat menemukan jawaban dari pertanyaan mereka sendiri melalui kegiatan mencari dan mengumpulkan data.

Berikut adalah langkah-langkah dari model Pembelajaran Inkuiri:

- 1) Menyusun persoalan.
- 2) Membuat dugaan.
- 3) Menyatukan informasi.
- 4) Mengolah informasi.
- 5) Membuat ringkasan.

*Inquiry Based Learning* memiliki beberapa manfaat yaitu:

- 1) Mengembangkan kemampuan mengeksplor, meneliti, dan berkomunikasi.
- 2) Meningkatkan kerja sama antara peserta didik atau grup agar memperoleh *output* belajar yang optimal.
- 3) Dapat memecahkan masalah, menghasilkan solusi, serta mengatasi persoalan yang ada di kehidupan sehari-hari
- 4) Mampu meningkatkan bakat, keterampilan berpikir kritis, dan meningkatkan keberhasilan dalam belajar.
- 5) Meningkatkan keikutsertaan dalam pembentukan dan perbaikan ilmu pengetahuan dalam belajar.

Berikut ini ciri-ciri model pembelajaran inkuiri menurut Sanjaya (2014: 164) adalah:

- 1) Memaksimalkan kegiatan peserta didik dalam mengulik dan mendapatkan informasi.
- 2) Seluruh kegiatan yang dikerjakan peserta didik ditujukan untuk mengulik dan mendapatkan jawaban yang diajukan.
- 3) Bertujuan untuk meningkatkan keahlian berlogika, bernalar, dan kemampuan intelektual.

#### 4. Model Pembelajaran Kolaboratif (*Collaborative Learning*)

Model pembelajaran kolaboratif merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok, di mana dalam kelompok tersebut diakui





adanya perbedaan kemampuan dan pemahaman tiap peserta didik. Smith & MacGregor (1992) menambahkan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat membangun kebiasaan untuk mentoleransi dan beradaptasi dengan perbedaan yang ada, serta dapat membangun pendapat yang disetujui bersama-sama dalam sebuah kelompok. Model pembelajaran kolaboratif didasarkan pada asumsi-asumsi yang dibuat oleh John Dewey, yaitu: 1) siswa harus aktif; 2) kegiatan pembelajaran didasari oleh motivasi internal; 3) pengetahuan harus berkembang; 4) kegiatan pembelajaran didasari oleh minat dan bakat peserta didik; 5) demokratis; dan 6) pembelajaran bersifat kontekstual.

Langkah-langkah dari model pembelajaran kolaboratif:

- 1) Penetapan tujuan.
- 2) Pembagian grup.
- 3) Pemberian tugas.
- 4) Pembagian peran.
- 5) Mengawasi kemajuan kelompok.
- 6) Diskusi dan refleksi.
- 7) Penilaian dan umpan balik (*feedback*).
- 8) Evaluasi proses dan hasil.

Menurut A. Djaali pembelajaran kolaboratif bukan sesuatu yang baru di dunia pendidikan, di tahun 1990an hal ini menjadi fakta yang menarik, dimana proses pembelajaran tidak terbentuk secara individu melainkan terbentuk secara saling ketergantungan (*interdependency*). Maka dari itu ciri-ciri pembelajaran kolaboratif menurut Beliau adalah:

- 1) Peserta didik saling ketergantungan secara positif.
- 2) Peserta didik berinteraksi dengan tatap muka dalam kerja sama
- 3) Mempunyai sifat amanah dalam menyelesaikan persoalan grup.
- 4) Adanya kemampuan berinteraksi antar teman dan kerja sama kelompok.

Selain itu, ciri-ciri pembelajaran kolaboratif menurut Nelson (2009:50) adalah:

- 1) Melibatkan peserta didik dalam pertukaran ide dan informasi.
- 2) Kemungkinan peserta didik menggali ide dan mencoba pendekatan yang berbeda-beda ketika mengerjakan tugas.
- 3) Menyesuaikan dengan kurikulum dan menentukan suasana kelas.
- 4) Mempersiapkan waktu, ruang, dan sumber belajar yang cukup dalam kegiatan belajar.
- 5) Mempersiapkan semaksimal mungkin kegiatan pembelajaran yang dimulai dengan tahapan pemecahan persoalan.

Manfaat pembelajaran kolaboratif dalam mempersiapkan masa depan peserta didik yaitu:



- 1) Adanya validasi perbedaan.
- 2) Adanya validasi individu.
- 3) Memiliki sifat amanah.
- 4) Menumbuhkan kerja sama antar peserta didik dalam memperoleh tujuan.
- 5) Saling menolong satu sama lain dan mencari solusi.
- 6) Memberikan tanggapan yang baik kepada peserta didik lain.
- 7) Menumbuhkan cara pandang dalam bekerja sama dan kolaboratif.
- 8) Adanya saling ketergantungan antar peserta didik.

Menurut Mahnaz Moallen ada beberapa manfaat dalam pembelajaran kolaboratif yaitu:

- 1) Mempunyai sifat amanah saat menyelesaikan tugas kelompok.
- 2) Menumbuhkan keterikatan antar anggota kelompok untuk saling membantu, memberikan masukan, dan memberikan dorongan untuk memperoleh tujuan bersama.
- 3) Menjalani interaksi interpersonal antar anggota kelompok untuk menunjukkan kemampuan sosial dan komunikasi.
- 4) Dapat konsisten pada kelompok sehingga dapat bekerja sama dengan anggota kelompok lain.

#### 5. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning/PBL*)

Pada tahun 1980, PBL dikenalkan pertama kali oleh Barrows dan Tamblyn. Awalnya PBL dikembangkan dalam bidang kesehatan, terutama dalam dunia kedokteran. Akan tetapi, PBL mulai dipakai secara luas dalam berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. Model PBL berpusat pada kegiatan pemberian masalah kepada peserta didik. Pemberian masalah tersebut bertujuan untuk menempatkan peserta didik dalam situasi yang menantang sehingga mereka terdorong untuk memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan kompleks. Informasi yang diterima peserta didik dalam model PBL tidak hanya secara pasif, melainkan juga secara aktif pada saat kegiatan pembelajaran melalui analisis mendalam terhadap masalah yang relevan dengan dunia nyata.

Berikut adalah urutan penerapan PBL:

- 1) Mengetahui adanya persoalan.
- 2) Menyusun persoalan.
- 3) Membuat dugaan.
- 4) Menyatukan informasi.
- 5) Membuktikan kebenaran dugaan.
- 6) Menentukan penyelesaian persoalan.

Berikut ciri-ciri pembelajaran berbasis masalah atau PBL menurut Amir (2009: 12):



- 1) Proses kegiatan pembelajaran dimulai oleh pemberian persoalan.
- 2) Peserta didik dibentuk kelompok untuk merumuskan masalah secara aktif.
- 3) Melakukan riset mandiri untuk mencari materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusinya.

Selain itu, menurut Baron dalam Rusmono (2012: 74) mengemukakan ciri-ciri model PBL yaitu:

- 1) Persoalan yang digunakan berdasarkan kehidupan sehari-hari.
- 2) Pembelajaran yang dilakukan menitikberatkan pada penyelesaian persoalan.
- 3) Peserta didik menentukan tujuan pembelajaran.
- 4) Guru memiliki peran sebagai jembatan antara peserta didik dengan pembelajaran. Persoalan yang diberikan harus sesuai dengan tujuan dari pembelajaran, *ter-update*, dan menarik perhatian, serta haruslah mendalam.

Manfaat pembelajaran berbasis masalah atau PBL yaitu:

- 1) Peserta didik bisa meningkatkan keterampilan berlogika dan analitis.
- 2) Peserta didik memiliki kemampuan untuk penyelesaian persoalan.
- 3) Menimbulkan dorongan dan keterikatan peserta didik dalam proses pembelajaran.
- 4) Adanya kolaborasi dan kerja sama kelompok.
- 5) Meningkatkan kemandirian peserta didik dalam belajar.

Dapat dilihat penerapan PBL dalam kegiatan pembelajaran memberikan peluang pada peserta didik agar bisa mengaplikasikan informasi yang didapatkan secara langsung, sehingga pemahaman mereka terhadap materi akan semakin mendalam. Oleh karena itu, mengetahui efek penerapan model PBL serta keunggulan dan kelemahannya merupakan tujuan dari dilakukannya penelitian ini.

## Metode

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif serta observasi partisipatif. Morissan (2017:143) menjelaskan bahwa observasi adalah sebuah kegiatan pengamatan terhadap aktivitas manusia dengan menggunakan pancaindra sebagai perantara. Pada hal tersebut, pancaindra dimanfaatkan untuk melihat dan menangkap kejadian yang diamati. Hasil dari pengamatan inilah yang akan dicatat kemudian dianalisis. Maka, dapat diketahui bahwa observasi partisipatif adalah kegiatan pengamatan dimana peneliti terlibat langsung dalam aktivitas yang diamati, baik sebagai peserta aktif maupun sebagai pengamat. Hal tersebut memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam.



Penelitian dilakukan pada tanggal 3 Agustus 2024 bertempat di Yogya Junction Cirebon selama 120 menit terhadap 5 siswi SMAN 6 Cirebon yang berumur 16-17 tahun dan sekarang berada di kelas XII. Kelima siswi tersebut akan dibagi menjadi dua kelompok. Mereka akan mempelajari materi Matematika kelas XII yakni Bangun Ruang, dengan sub materinya adalah Jarak Antara Dua Titik.

Pada tahap awal, siswi diberikan orientasi masalah terkait jarak antara dua titik dari bangun ruang, yang selanjutnya siswi tersebut diharuskan untuk meneliti informasi apa saja yang didapatkan dari masalah tersebut. Kemudian, siswi harus membuat hipotesis dari informasi yang telah mereka dapatkan pada masalah. Nantinya, peneliti akan menjelaskan terkait materi yang sedang diujikan dan selanjutnya siswi dapat melakukan pengujian hipotesis dari pengetahuan yang telah mereka dapatkan.

Dalam tahapan-tahapan tersebut, peneliti membuat sebuah dugaan tindakan untuk melihat peningkatan kadar tahap serta *output* belajar matematika yang diperlihatkan melalui *output* belajar menggunakan model PBL. Data diperoleh dari hasil peneliti mencari kelebihan dan kekurangan dalam penerapan PBL serta dengan mengamati perilaku dari siswi-siswi tersebut, yaitu dengan mengolah informasi yang telah terkumpulkan saat kegiatan penelitian. Maka didapatkan rangkuman mengenai keunggulan maupun kelemahan dari penerapan model PBL.

### **Hasil dan Pembahasan**

Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengumpulkan beberapa peserta didik kelas XII SMAN 6 CIREBON untuk dijadikan subjek penelitian dalam melakukan pembelajaran Matematika yang berbasis PBL. Selain itu, peneliti menyusun skenario pembelajaran dengan pembahasan materi Matematika kelas XII yaitu menghitung jarak antara dua titik pada kubus dan balok. Adapun pembagian tugas dalam penelitian pembelajaran ini yaitu dua orang peneliti melakukan pengajaran kepada peserta didik dan dua orang peneliti lainnya mengamati kegiatan yang dilakukan oleh subjek penelitian.

Saat proses pelaksanaan, peneliti mengerjakan aktivitas pembelajaran dengan melaksanakan persiapan-persiapan yang sudah direncanakan. Peserta didik melaksanakan aktivitas pembelajaran secara berkelompok dengan menggunakan model PBL dibawah bimbingan dari pengajar. Peserta didik diharuskan untuk menyimak dan menganalisis persoalan secara berkelompok yang diberikan oleh pengajar untuk mencari tahu penyelesaian



dalam mencari jarak antara dua titik pada kubus dan balok. Kemudian, peserta didik melakukan pembicaraan dan pembahasan sembari bertanya jawab dengan teman sekelompoknya dan meminta arahan dari pengajar. Setelah peserta didik menemukan hasil jawabannya, pengajar mengoreksi dan membahas bersama-sama hasil jawaban dari peserta didik, serta memberikan pemahaman yang lebih jelas terkait materi yang dibahas.

Peneliti melakukan observasi pada peserta didik saat melakukan pembelajaran dengan model PBL dan mengidentifikasi beberapa aspek. Beberapa aspek yang diamati diantaranya adalah capaian proses peserta didik, minat belajar peserta didik, motivasi belajar peserta didik, partisipasi belajar peserta didik, dan ketentuan hasil belajar peserta didik. Peneliti mencantumkan hasil observasi peserta didik pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Penerapan Model *Problem Based Learning*

No	Aspek yang Diteliti	Persentase Pencapaian Kelompok 1	Persentase Pencapaian Kelompok 2
1	Pemberian masalah	90%	90%
2	Pembagian kelompok	85%	90%
3	Pengarahan diskusi kelompok	90%	90%
4	Penyelesaian masalah	85%	50%
5	Refleksi atau evaluasi	85%	80%
Rata-rata		87%	80%

Tabel 2. Minat Belajar Peserta Didik

No	Aspek yang Diteliti	Persentase Pencapaian Kelompok 1	Persentase Pencapaian Kelompok 2
1	Perasaan senang	85%	90%
2	Kemauan	90%	90%
3	Kesadaran	90%	85%
4	Perhatian	85%	85%
Rata-rata		87,5%	87,5%



Tabel 3. Motivasi Belajar Peserta Didik

No	Aspek yang Diteiti	Persentase Pencapaian Kelompok 1	Persentase Pencapaian Kelompok 2
1	Tekun	95%	85%
2	Ulet	90%	87%
3	Antusias	85%	90%
4	Mandiri	85%	90%
5	Kreatif	85%	90%
6	Mempertahankan pendapat	80%	85%
7	Ambisius	90%	90%
8	Menyelesaikan persoalan	85%	90%
Rata-rata		86,875%	88,375%

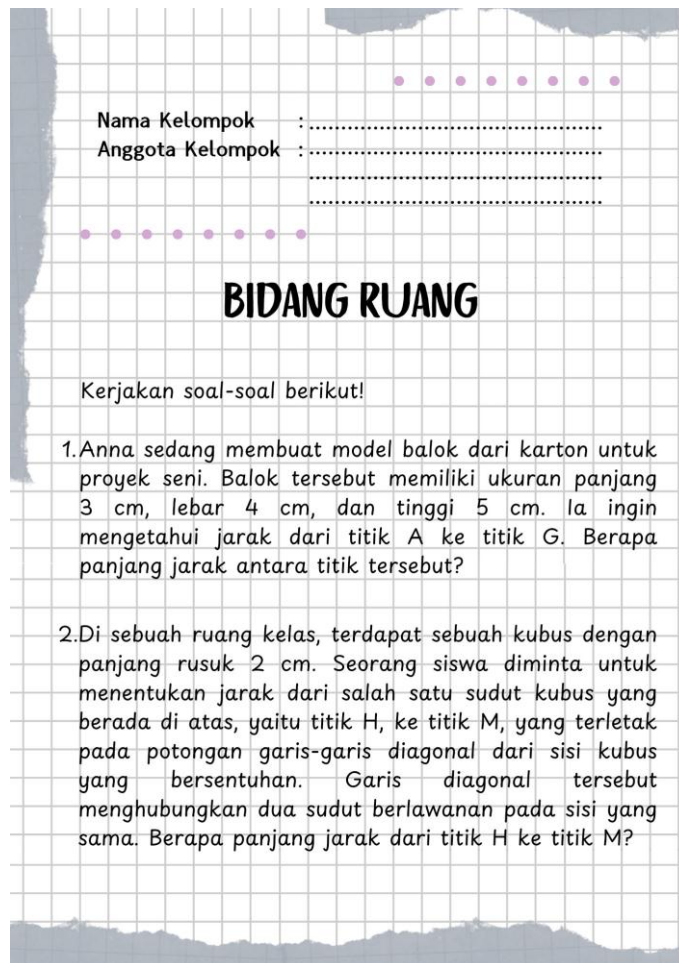
Tabel 4. Partisipasi Belajar Peserta Didik

No	Aspek yang Diteliti	Persentase Pencapaian Kelompok 1	Persentase Pencapaian Kelompok 2
1	Interaksi dan apersepsi	90%	90%
2	Kerja sama dan diskusi kelompok	85%	90%
3	Mengemukakan pendapat	90%	85%
4	Mengajukan pertanyaan	95%	90%
5	Mengerjakan soal yang diberikan	85%	90%
Rata-rata		89%	89%

Tabel 5. Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

Kriteria	Capaian Kelompok 1	Capaian Kelompok 2
Tuntas	100%	-
Belum tuntas	-	50%
Jumlah	100%	50%





Gambar 1. Masalah yang Akan Diberikan pada Kedua Kelompok



Gambar 2. Pemberian Masalah pada Kelompok 1



Gambar 3. Pemberian Masalah pada Kelompok 2

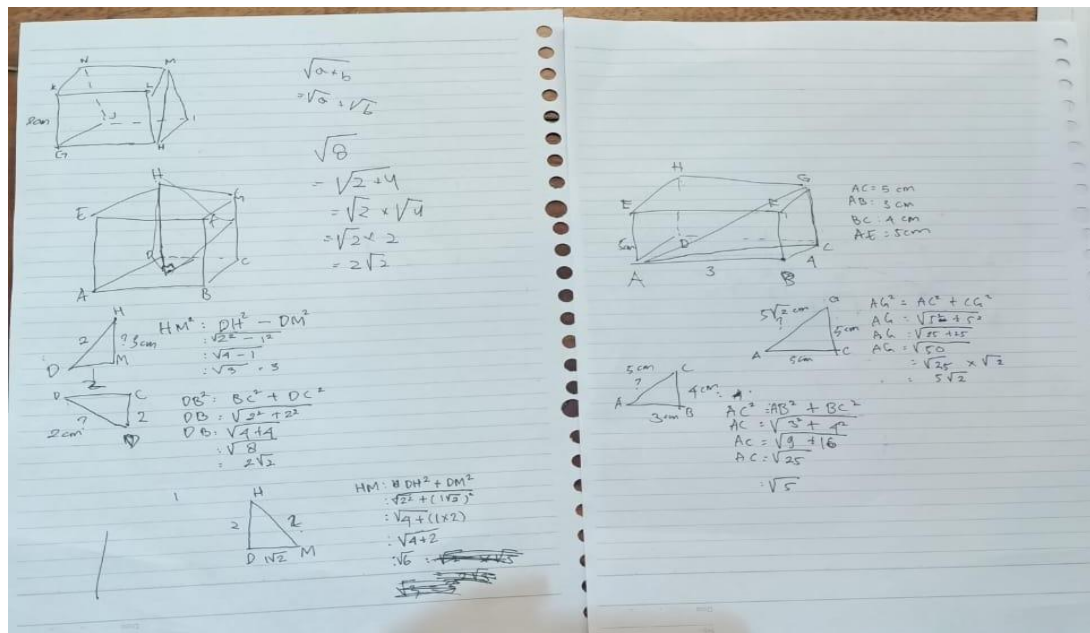


Gambar 4. Penjelasan Materi dengan Pengajar dan Penyelesaian Masalah oleh Kelompok 1

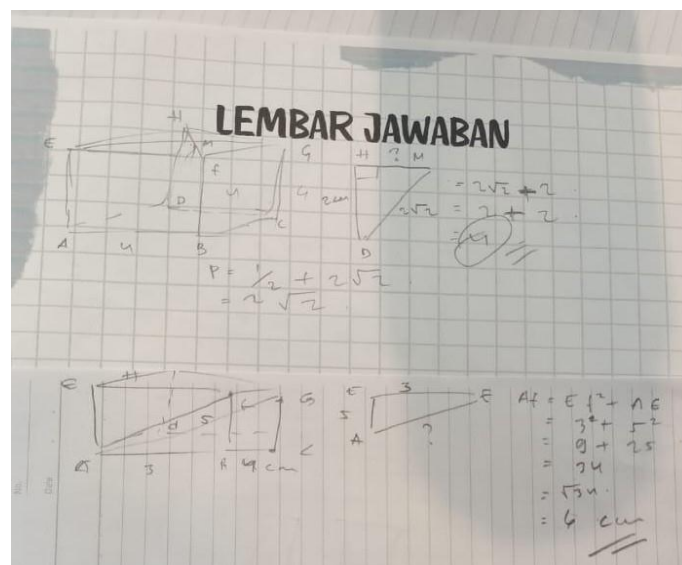


Gambar 5. Penjelasan Materi dengan Pengajar dan Penyelesaian Masalah oleh Kelompok 2





Gambar 6. Hasil Pengerjaan oleh Kelompok 1



Gambar 7. Hasil Pengerjaan oleh Kelompok 2

Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran sudah tergolong hampir sempurna, walaupun didapati beberapa peserta didik yang tidak tuntas dalam memahami materi saat pembelajaran menggunakan model PBL. Hal tersebut terdapat pada capaian ketuntasan hasil belajar kelompok 1 yang telah tuntas sebanyak 100% dan capaian ketuntasan hasil belajar kelompok 2 yang belum tuntas 50%. Pada aspek lainnya, peserta



didik tampak lebih tanggap dalam melakukan proses pembelajaran seperti mampu memahami pemberian masalah yang dijelaskan oleh pengajar, dan melaksanakan pengarahan diskusi kelompok dengan baik dan benar. Hal ini ditunjukkan pada capaian penerapan model PBL pada kelompok 1 dengan rata-rata 87% dan capaian penerapan model PBL pada kelompok 2 dengan rata-rata 80%.

Dalam observasi ini terlihat juga sudah banyak minat belajar peserta didik yang terlihat cukup senang dalam menerima pembelajaran, serta memiliki kemauan yang besar untuk bisa memahami materi pembelajaran dengan menggunakan strategi pendekatan berdiferensiasi ini. Hal ini ditunjukkan pada capaian minat belajar pada kelompok 1 dan kelompok 2 dengan rata-rata 87,5%. Selain itu peserta didik juga mampu memahami peran dan termotivasi untuk belajar dan bertanya, dan bersungguh-sungguh dalam memecahkan masalah sehingga sudah mulai timbul kreativitas peserta didik dan dapat menjawab pertanyaan pengajar secara kritis. Hal ini ditunjukkan pada capaian motivasi belajar pada kelompok 1 dengan rata-rata 86,875% dan capaian motivasi belajar pada kelompok 2 dengan rata-rata 88,375%.

Pembelajaran dengan menggunakan model PBL juga dapat meningkatkan partisipasi belajar peserta didik. Capaian partisipasi hasil belajar peserta didik mencapai rata-rata sebesar 89%. Hal ini ditunjukkan pada kerja sama antaranggota kelompok sudah baik, begitu juga komunikasi yang berjalan dengan lancar, dan kemampuan daya kritis peserta didik yang sudah terlihat, serta keberanian peserta didik dalam mencoba menyelesaikan masalah sudah cukup baik.

Berikut merupakan beberapa faktor yang menjadikan peserta didik mempunyai hasil yang tidak sama saat tahap pembelajaran:

Pertama, kemampuan berpikir dan cara peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Masing-masing peserta didik mempunyai kemampuan berpikir yang tidak sama, sehingga saat penerapan PBL mereka perlu mengintegrasikan pedagogik dan kemampuan secara keseluruhan, peserta didik diminta agar mengamati terlebih dahulu soal cerita yang sudah diserahkan. Oleh karenanya peserta didik merespon dengan menanyakan apa yang dimaksud dengan diagonal, hal ini adalah suatu strategi pembelajaran berbasis masalah yang akan menentukan bagaimana cara peserta didik memahami apa yang mereka baca.

Kedua, kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari Sabtu. Salah satu faktor terjadinya pembelajaran menjadi kurang efektif adalah waktu, waktu



yang seharusnya dapat peserta didik gunakan untuk kegiatan lainnya di hari libur, kini peserta didik gunakan untuk melakukan pembelajaran. Hal ini dapat menyebabkan sebagian peserta didik kesulitan dalam berpikir karena mereka cenderung ingin segera menyelesaikan pembelajaran kemudian melanjutkan aktivitas liburan yang sudah peserta didik rencanakan.

Ketiga, media pembelajaran hanya dengan menggunakan kertas dan alat tulis. Masing-masing personal mempunyai gaya belajar yang tidak sama, untuk peserta didik yang mempunyai gaya belajar visual mungkin dapat menangkap pembahasan yang disampaikan dengan cepat, akan tetapi tidak sama dengan peserta didik lainnya. Peserta didik yang mempunyai gaya belajar auditori dan kinestetik akan merasa bahwa pembelajarannya terlalu monoton dikarenakan kurangnya kreatifitas dalam media pembelajarannya.

Keempat, sistem pembelajaran satu kelompok dengan satu pengajar. Satu materi yang sama akan tetapi disampaikan dengan orang yang berbeda sangat berpengaruh dalam keberhasilan pembelajaran itu sendiri, karena cara penyampaian setiap pengajar pasti berbeda. Peserta didik dari kelompok satu mengatakan bahwa pendidik yang menyampaikan materi kepada mereka masih kurang dalam menguasai materi, sehingga peserta didik sempat merasa kebingungan. Peserta didik dari kelompok dua mengatakan bahwa cara pengajarannya jelas, namun bahasa yang digunakan sedikit tinggi sehingga peserta didik agak sulit dalam mencerna apa yang pendidiknya katakan.

Kelima, kurangnya pengalaman belajar dari peserta didik. Peserta didik merasa bahwa soal cerita yang diberikan oleh pendidik kurang efektif dikarenakan tidak adanya gambar yang dimaksud dalam soal cerita tersebut, sehingga peserta didik sedikit kesulitan dalam memahaminya. Namun, pendidik memberikan soal dengan menyesuaikan metode PBL yang digunakan dalam pengajaran serta bertujuan agar peserta didik berpikir terlebih dahulu dalam mengamati soal.

Keenam, sedikit pemahaman peserta didik akan materi matematika karena jurusan yang peserta didik pilih memiliki keterkaitan yang kurang dalam mata pelajaran matematika. Perbedaan inilah yang dapat menjadi suatu penyebab peserta didik mendapatkan *output* pembelajaran yang berbeda-beda.

Ketujuh, tempat yang digunakan pada saat pembelajaran kurang tepat. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan di tempat umum akan berpengaruh terhadap konsentrasi serta kefokusannya peserta didik, oleh karenanya penting



bagi pendidik untuk memperhatikan tempat yang akan digunakan saat pembelajaran, karena tidak semua peserta didik dapat menangkap suatu materi ketika sekitarnya dikelilingi oleh berbagai individu.

Selanjutnya, dari penelitian yang dilakukan dapat diketahui keunggulan dan kelemahan dari model pembelajaran berbasis masalah atau PBL yaitu:

Keunggulan:

- 1) Peserta didik menjadi tertantang dalam penyelesaian sebuah soal matematika. Dari penelitian yang dilakukan, peserta didik yang merasa tertantang akan mempunyai keinginan belajar yang tinggi, dapat dilihat dari hasil observasi mereka merasa senang, memiliki kemauan dan semangat untuk menyelesaikan soal tersebut.
- 2) Mengembangkan keterampilan berlogika peserta didik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, peserta didik berusaha agar mengembangkan gagasan, menganalisis soal, dan menyelesaikan soal yang diberikan.
- 3) Peserta didik didorong agar dapat menyelesaikan persoalan. Dari penelitian, peserta didik diberikan sebuah soal untuk mereka pecahkan atau selesaikan. Dalam memecahkan soal tersebut, mereka terlihat sangat bersungguh-sungguh, fokus, dan tekun untuk dapat menyelesaikan soal tersebut. Dengan keterampilan memecahkan masalah ini dapat memudahkan peserta didik saat menemukan masalah di kehidupan sehari-hari.
- 4) Peserta didik dapat mengetahui potensi diri. Dengan PBL ini peserta didik dapat mengetahui kemampuan yang ada pada dirinya dan agar lebih rajin lagi dalam belajar.
- 5) Peserta didik dilatih untuk bertanggung jawab dan bekerja sama. Dengan PBL secara berkelompok dapat mengasah peserta didik agar bisa bertanggung jawab saat mengerjakan tugasnya dan bisa bekerja sama dengan teman kelompoknya agar dapat mencari jalan keluar untuk penyelesaian dari soal yang dibagikan.
- 6) Mampu mengembangkan keaktifan dan partisipasi peserta didik saat menyelesaikan soal yang diberikan, peserta didik aktif untuk bertanya, mengeluarkan pendapat, dan mengajukan pertanyaan agar mereka dapat lebih jelas memahami soal yang diberikan.
- 7) Dapat mengembangkan dorongan belajar peserta didik. Penerapan sistem pembelajaran yang tidak monoton seperti PBL ini bisa menjadikan peserta didik merasa tertarik dan mempunyai dorongan untuk belajar.



#### Kelemahan:

- 1) Dari penelitian yang dilakukan masih ada peserta didik yang kesulitan dalam menangkap dan mengatasi masalah yang dibagikan. Peserta didik terlalu pasif atau kurang aktif serta masih kurangnya keterampilan peserta didik saat memecahkan persoalan dan menurut mereka persoalan yang harus diselesaikan sulit, sehingga mereka sudah merasa kesulitan dan merasa tidak bisa menyelesaikan soal tersebut.
- 2) Kurangnya komunikasi dan kerja sama antar kelompok untuk dapat menyelesaikan masalah. Saat penelitian, adanya peserta didik yang diam dan kurang aktif dalam membantu penyelesaian soal yang dibagikan, menyebabkan peserta didik tersebut minim berkontribusi dalam kelompoknya.
- 3) Membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menyelesaikan masalah. Saat peserta didik dan kelompoknya sedang mengerjakan soal yang diberikan memerlukan durasi waktu yang tidak sebentar agar mereka dapat menyelesaikan soal tersebut.
- 4) Adanya keraguan dan kebingungan pada peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Dilihat dari penelitian yang dilakukan, ada satu peserta didik dalam satu kelompok yang dilihat masih merasa bingung dan ragu-ragu dalam bertanya dan menjawab. Sehingga peserta didik tersebut hanya mengikuti teman-temannya saja dan tidak tahu apakah peserta didik tersebut paham atau tidaknya.

Berdasarkan penelitian dan penjelasan-penjelasan sebelumnya, maka dapat diketahui efek dari penerapan model PBL pada pelajaran Matematika dengan Strategi Pendekatan Berdiferensiasi Siswa SMA materi Bangun Ruang. Ada beberapa efek yang dirasakan dari penerapan model PBL yaitu peserta didik memahami materi secara mendalam, meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, melatih berpikir kritis dan refleksi, meningkatkan kerja sama antara tim, serta dapat lebih mengetahui adanya berbagai model pembelajaran.

Efek yang pertama yaitu peserta didik dapat memahami materi secara mendalam. Pemberian masalah bangun ruang di awal pembelajaran membuat peserta didik harus memahami secara mendalam tentang konsep dasar bangun ruang, seperti mengetahui bagaimana bentuk kubus dan balok, serta mengetahui sisi-sisi yang ada pada bangun ruang. Hal ini membantu mereka mengetahui bagaimana teori dan rumus yang mereka pelajari bisa diterapkan dalam situasi nyata, dan dapat memperdalam pemahaman mereka tentang konsep tersebut.



Efek yang kedua yaitu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. PBL menekankan pentingnya pemecahan masalah yang kreatif dan kritis. Peserta didik harus bisa mencari informasi apa saja yang terdapat pada masalah, dan mencoba berbagai pendekatan untuk menemukan solusi. Seperti pada penelitian yang dilakukan, peserta didik diberikan masalah terkait jarak antara dua titik, maka informasi yang didapatkan adalah bentuk bangun ruang yang ditanyakan dan bentuk garis yang ditanyakan jaraknya. Proses ini mengembangkan keterampilan berpikir logis dan strategis yang berguna dalam matematika.

Efek yang ketiga yaitu mengasah peserta didik untuk berlogika dan melakukan refleksi. PBL mengharuskan peserta didik untuk merefleksikan proses pemecahan masalah mereka. Sehingga peserta didik dapat mengetahui letak kesalahan mereka dalam menjawab, mengetahui tantangan yang mereka hadapi selama pembelajaran, serta mencari cara yang benar untuk memperbaiki kesalahan mereka. Proses refleksi dapat membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan evaluasi diri

Efek yang keempat yaitu meningkatkan kerja sama tim. PBL melibatkan kegiatan kerja kelompok yang mengharuskan peserta didik untuk berkolaborasi saat memecahkan masalah yang dibagikan. Dalam penelitian yang dilakukan, peserta didik mempunyai tugas yang tidak sama, seperti ada yang menggambar bangun ruang yang ditanyakan, ada yang menghitung, dan ada pula yang mencari rumusnya.

Efek yang kelima atau yang terakhir yaitu dapat lebih mengetahui adanya berbagai model pembelajaran. Perubahan sistem kurikulum dari Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka memberikan banyak perubahan saat aktivitas pembelajaran. Pada Kurikulum 2013, pembelajaran yang dilakukan menitik beratkan pada guru dan sistem yang diterapkan adalah sistem ceramah. Sedangkan pada Kurikulum Merdeka, model pembelajaran yang digunakan ada banyak, mulai dari PBL, PjBL, Inkuiri, Kooperatif, Kolaboratif, dan lain-lain. Dengan mengetahui berbagai model pembelajaran yang ada, peserta didik dapat mengetahui model pembelajaran yang sesuai dengan minat mereka, mengembangkan keterampilan yang beragam, serta dapat memperkuat pemahaman materi.

Penelitian Sariayu, dkk pada Mei 2024 menemukan hasil bahwa penerapan PBL dalam pembelajaran dapat mengembangkan keterampilan peserta didik



saat penyelesaian persoalan matematis. Penelitian lain yang dilakukan oleh Agus pada 2021 juga menunjukkan hasil bahwa implementasi model PBL dalam kegiatan pembelajaran dapat mengembangkan *output* belajar peserta didik dengan rata-rata 43,6%. Hasil dari penelitian-penelitian tersebut memperkuat hasil dari penelitian ini, yaitu model PBL memberikan efek yang positif, baik dalam hal akademik maupun dalam hal sosial.

### **Simpulan**

Dapat ditunjukkan bahwa PBL memberikan efek yang menyeluruh pada peserta didik. Seperti, peserta didik dapat mengerti materi lebih spesifik, meningkatkan keterampilan penyelesaian persoalan, melatih peserta didik agar berpikir kritis dan melakukan refleksi, dapat meningkatkan kerja sama antaranggota tim, serta dapat mengulik lebih dalam tentang model pembelajaran yang dapat digunakan. Meskipun, beberapa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mencerna materi.

Dalam pembelajaran banyak hal-hal yang masih perlu pendidik perhatikan, diantaranya adalah cara pengajaran serta kesiapan dari masing-masing pendidik, seorang pendidik harus bisa memikirkan dan menyusun bagaimana strategi pembelajaran dengan baik dan benar. Banyaknya faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya perbedaan hasil belajar peserta didik yaitu melalui dua sebab, penyebab pertama yaitu adanya perbedaan dalam diri peserta didik, salah satunya adalah cara dan gaya berpikir mereka dalam menangkap suatu materi, kemudian penyebab kedua ialah hal-hal yang berkaitan di sekitar peserta didik. Hal yang berada di luar pengawasan diri kita ialah tempat, waktu, keadaan, serta berbagai hal luar lainnya.

Tentunya, efek-efek serta kekurangan dan kelebihan tersebut dapat muncul apabila model PBL diterapkan secara benar dan tepat. Sehingga, hasil yang didapatkan pun akan maksimal dan dapat memberikan manfaat, baik manfaat secara akademik maupun sosial. Penelitian ini memperkuat bukti jika model PBL efektif diterapkan dalam meningkatkan hasil belajar dan memberikan efek yang positif.

### **Ucapan Terima Kasih**

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kontribusi dari kelima siswi SMAN 6 Cirebon yang telah bersedia menjadi subjek penelitian kami. Kontribusi mereka tidak hanya memberikan wawasan mendalam, tetapi juga memotivasi kami untuk mengeksplorasi lebih lanjut dalam bidang ini.



Kami menghargai waktu dan usaha yang telah mereka luangkan dalam penelitian ini, serta kesediaan mereka untuk berbagi pengetahuan dan pengalamannya dengan kami. Kami percaya bahwa informasi yang mereka berikan akan memberikan dampak positif yang signifikan pada bidang pendidikan.

### **Daftar Pustaka**

- Aji, T. P., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal of Office Administration: Education and Practice*, 1(3), 343-344.
- Albina, M., Safi'i, A., Gunawan, M. A., Wibowo, T., Alfina, N., Sitepu, S., & Ardiyanti, R. (Oktober 2022). Model Pembelajaran di Abad Ke 21. *Jurnal Dharmawangsa*, 16(4), 941-943.
- Ali, Ismun. (2021). Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning) dalam Pengajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Mubtadiin*, 7(1), 250.
- Hasanah, Zuriatun., & Himami, A.S. (April 2021). Model Pembelajaran Kooperatif dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *IRSYADUNA: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 2-5.
- Ilyas, H. M., & Syahid, A. (2018). Pentingnya Metodologi Pembelajaran bagi Guru. *Jurnal Al-Aulia*, 4(1), 60.
- Isrok'atun & Tiurlina. (2016). Model Pembelajaran Matematika Situation-Based Learning di Sekolah Dasar. Sumedang: Jurnal UPI Sumedang Press.
- Jannah, Khasratul. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VII B SMP Negeri 5 Kota Baru Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8, 201- 208.
- Jumaisa. (2020). Model Pilihan Pembelajaran, Inquiry atau Ekspository?. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6, 339-342.
- Khoerunnisa, P., & Syifa, M. A. (Maret 2020). Analisis Model-Model Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 2-26.
- Naibaho, D. P. (April 2023). Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Mampu Meningkatkan Pemahaman Belajar Peserta Didik. *Journal of Creative Student Research (JCSR)*, 1(2), 82-83.
- Nisdar & dkk. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Word Square untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPS Siswa Kelas 7 SMP Negeri 3 Kejuruan Muda. *Education Journal of History and Humanities*, 3, 14-20.
- Robiyanto, A. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *MAHAGURU: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 118-119.
- Sapmawati, Tuti. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, 1, 42-45.
- Shofiatul, R., Riki, C., & Habibie, A. (2021). Penerapan Model Project Based Learning pada Sub Sistem Pembelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Terhadap Hasil Belajar Kelas X RPL SMK Muhammadiyah Tasikmalaya. *Jurnal PRODUKTIF*, 5(2), 482-483.





- Sibarani, S., Rusmini., Mendrofa, R. N., & Hasratuddin. (Mei 2024). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan Video Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(2), 483-485.
- Sinta, M., Sakdiah, H., Novita, N., Ginting, F. W., & Syafrizal. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Hukum Gravitasi Newton di MAS Jabal Nur. *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*, 8(1), 26-28.
- Suardana, Putu. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Permainan Tolak Peluru. *Journal of Education Action Research*, 3, 270-277.
- Utami, Dian. (Agustus 2018). Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament terhadap Minat Belajar Geografi Siswa SMA. *Jurnal Swarnabhumi*, 3(2), 81.
- Wedi, N. N. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV SD. *Journal of Education Action Research*, 6(4), 533.
- Wibowo, A. (2021). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Struktural Think Pair Share pada Materi Pembentukan Bayangan Benda pada Lensa Cembung. *JPSP: Jurnal Penelitian Sains dan Pendidikan*, 1(2), 166.
- Yazidi, A. (2014). Memahami Model-Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013 (The Understanding of Model of Teaching in Curriculum 2013). *Jurnal Bahasa, Sastra dan Pembelajarannya*, 4(1), 90.
- Yofamella, D., & Taufik, T. (2020). Penerapan Model Inquiry Learning dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas III Sekolah Dasar (Studi Literatur). *E-Jurnal: Inovasi Pembelajaran SD*, 8(8), 161.
- Yudianto, W. D., Sumardi, K., & Berman, E. T. (Desember 2014). Model Pembelajaran Teams Games Tournament untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(2), 326-329.
- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 403-406.
- Manalu, A., Sitorus, P., & Harita, H. T. (2023). Efel Model PBL dengan Strategi Pembelajaran Diferensiasi terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*.

