

APPLICATION OF THE PROBLEM BASED INSTRUCTION (PBI) LEARNING MODEL
ON TUBE MATERIALS TO IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED INSTRUCTION (PBI)
PADA MATERI TABUNG UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Robinson Sihombing

Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

(robinson@gmail.com)

Abstract

This research aims 1) to describe tube learning by applying the Problem Based Instruction (PBI) learning model, 2) to describe improving student learning outcomes through implementing the Problem Based Instruction (PBI) learning model. This research is Classroom Action Research (PTK). The instruments used are (a) Teacher (Researcher) and Student Observation Sheets, (b) Interview Guide Sheets, (c) Documentation, (d) Field Notes, (e) Learning Results Tests. The research subjects were class IX students at SMP Swatsta Imanuel Bekasi with a total of 20 students. The research results obtained show that the Problem Based Instruction (PBI) learning model can improve student learning outcomes, especially in tube material. This is because by implementing the Problem Based Instruction (PBI) learning model students are more active in learning, understand the concept of the material better, are able to solve mathematical problems, students' analytical power towards mathematical problems increases, they are more critical in solving problems and the group learning carried out makes Students are more open in expressing their ideas. Based on the results of this research, it can be concluded that using the Problem Based Instruction (PBI) learning model can improve student learning outcomes, especially in tube material. The Problem Based Instruction (PBI) learning model should be used as an alternative in improving student learning outcomes in mathematics learning.

Keywords: *Application; Model; Learning; Mathematics*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan 1) Mendeskripsikan pembelajaran tabung dengan menerapkan model Pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)*, 2) Mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model Pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)*. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Instrumen yang digunakan adalah (a) Lembar Observasi Guru (Peneliti) dan Siswa, (b) Lembar Panduan Wawancara, (c) Dokumentasi, (d) Catatan Lapangan, (e) Tes hasil Belajar. Subjek penelitian, siswa kelas IX SMP Swatsta Imanuel dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang. Pada hasil penelitian yang di peroleh menunjukkan bahwa model Pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi tabung. Hal ini dikarenakan

dengan menerapkan model Pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* siswa lebih aktif dalam pembelajaran, lebih memahami konsep materi dengan baik, mampu menyelesaikan masalah matematis, daya analisis siswa terhadap masalah matematika meningkat, lebih kritis dalam menyelesaikan masalah dan pembelajaran kelompok yang dilaksanakan membuat siswa lebih terbuka dalam menyampaikan ide-idenya. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi tabung. Hendaknya model Pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika.

Kata Kunci : *Penerapan; Model; Pembelajaran; Matematika*

A. Pendahuluan

Kemampuan manusia menggunakan akalnya dalam memahami lingkungannya merupakan potensi dasar yang memungkinkan manusia belajar (Surur, M., 2020). Dengan belajar manusia menjadi mampu melakukan perubahan dalam dirinya, dan sebagian besar perubahan dalam diri manusia merupakan akibat aktivitas belajar, oleh karena itu sangat wajar apabila belajar merupakan kunci dalam setiap kegiatan pendidikan (Adirasa Hadi Prastyo, 2021). Ini berarti tanpa belajar, kegiatan pendidikan pun tidak mempunyai makna dan bahkan mungkin tidak akan pernah ada (Harefa, 2020b). Sepaham dengan itu, hal ini dinyatakan dalam UU No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional menyatakan bahwa (Gee & Harefa, 2021): "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta

keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara".

Keberhasilan suatu pendidikan didasarkan adanya kerjasama yang baik dari semua pihak untuk menunjang pelaksanaan pendidikan baik dari pemerintah, sekolah dan keluarga. Pendidikan bukanlah pekerjaan sendiri-sendiri tetapi merupakan sistem yang membutuhkan keterlibatan beberapa komponen untuk mencapai tujuan yang diharapkan (Harefa, 2020c). Salah-satu komponen yang dimaksud di sana guru dan siswa. Kedua pelaku pendidikan tersebut memiliki pengaruh penting dalam pelaksanaan pendidikan terutama dalam pembelajaran. (Trianto, 2014) menyatakan bahwa: "Pembelajaran merupakan usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan". Artinya, dalam pembelajaran terjadi interaksi dua arah antara guru dan siswa, di mana keduanya terjadi komunikasi yang terarah menuju pada suatu tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya (Harefa, D., 2022).

Dari beberapa rentetan ilmu yang diajarkan dalam dunia pendidikan, ada satu ilmu yang hangat diperbincangkan dalam dunia pendidikan yaitu ilmu matematika (Harefa, D., 2020b). Ilmu matematika sering mendapat sorotan tajam dimana merupakan ilmu yang sangat sulit dipelajari dan hanya dipelajari oleh orang-orang yang berbakat khusus (Harefa, D., Telaumbanua, 2020). Sebenarnya ilmu matematika itu bukan merupakan ilmu yang perlu ditakuti, tetapi sudah menjadi kebutuhan setiap manusia dalam kehidupannya, contohnya: setiap pembeli dan penjual harus bisa menghitung. Sepaham dengan itu, menurut (Suhendra & Arifin, 2019) bahwa: "siswa diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan suatu informasi misalnya melalui persamaan-persamaan, atau tabel-tabel dalam model-model matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal uraian matematika lainnya". Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu ada usaha guru untuk memantapkan pemahaman siswa di bidang matematika.

Keberhasilan siswa dalam belajar matematika dapat diukur dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika. (Depdiknas, 2003) menguraikan tujuan pembelajaran matematika, yaitu "melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan persamaan, perbedaan, konsistensi dan

inkonsistensi (M. Sarumaha, 2022). Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba (M. D. Sarumaha, 2022). Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan".

Hasil studi pendahuluan yang diperoleh di SMP Swasta Imanuel Bekasi sangat bertolak belakang dengan uraian di atas, keadaan pembelajaran matematika disana sangat mengkhawatirkan dan bahkan kebanyakan siswa tidak menyukai pelajaran matematika. Melihat hal demikian, peneliti melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika dan kepada siswa serta melakukan pengamatan langsung dalam pengajaran di kelas untuk mengklarifikasi mengapa hal demikian terjadi.

1. Hasil wawancara dengan guru Mata Pelajaran Matematika :
 - a. Minat dan motivasi belajar siswa sangat rendah
 - b. Siswa pasif dalam pembelajaran matematika, cenderung ribut saat pembelajaran matematika berlangsung.
 - c. Khususnya pada materi tabung:
 - 1) Siswa kurang mampu memahami konsep tabung dan unsur-unsurnya.
 - 2) Siswa kurang mampu menemukan luas permukaan dan volume tabung.
 - 3) Siswa kurang mampu menyelesaikan masalah tabung dalam soal cerita.

- d. Hasil belajar siswa rendah termasuk materi tabung. Hal ini dibuktikan dari rata-rata nilai matematika siswa kelas IX SMP Swatsta Imanuel tahun pembelajaran 2022/2023 pada dua semester terakhir, yaitu: pada semester I adalah 54,83 dan pada semester II adalah 58,92 sedangkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 63.
2. Hasil wawancara dengan siswa
 - a. Kurang menyukai pelajaran matematika.
 - b. Pembelajaran berpusat pada guru sehingga siswa hanya sebagai pendengar saja yang pada akhirnya siswa merasa bosan dan mengantuk selama pembelajaran matematika, mengakibatkan hasil belajar siswa rendah.
 - c. Pelajaran matematika hanya mampu dipelajari oleh orang-orang yang memiliki kemampuan khusus.
3. Pengamatan langsung dalam kelas
 - a. Masih menggunakan pengajaran satu arah yang monoton pada satu metode saja yaitu metode
 - b. ceramah.
 - c. Tidak membentuk siswa dalam kelompok belajar sehingga kerjasama dalam belajar tidak ada.
 - d. Siswa pasif dalam pembelajaran matematika, cenderung ribut, mengantuk dan cepat bosan dalam pembelajaran matematika.
 - e. Jarang memberikan soal dalam bentuk cerita sehingga mempengaruhi rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.
 - f. Kurang memberikan ruang bagi siswa untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran.

g. Guru dianggap satu-satunya sumber pengetahuan.

Permasalahan seperti di atas menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika khususnya pada materi tabung di SMP Swasta Imanuel Bekasi perlu diperbaiki. Pada dasarnya dalam belajar matematika sangat dibutuhkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah atau soal-soal matematika (Harefa, D., 2020a). Keberhasilan pendidikan dan pembelajaran matematika sangat tergantung pada kreativitas guru sebagai pengajar dan pendidik dalam menemukan atau merancang model pembelajaran yang tepat, agar materi yang diajarkan dapat diterima dan dipahami siswa dengan baik (Fau, Amaano., 2022). Oleh karena itu, seorang guru harus memahami perkembangan kemampuan dan kesiapan berpikir para siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung berdasarkan karakteristiknya.

Penguasaan dan kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran di kelas merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga berpengaruh pada siswa dengan memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan guru di dalam kelas adalah model pembelajaran *Problem Based Instruction*. *Problem based instruction* merupakan pendekatan belajar yang menggunakan permasalahan autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan siswa, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri". Sehingga

model pembelajaran ini akan menumbuhkan rasa percaya diri siswa dalam belajar serta akan meningkatkan daya minat, keterlibatan dan rangsangan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika (Fau, 2022).

Model ini juga merupakan salah satu dari berbagai model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam mengaktifkan siswa dalam belajar karena *Problem based instruction* berpusat pada siswa. Guru berkewajiban menggiring siswa untuk melakukan kegiatan. Guru sebagai penyaji masalah, memberikan instruksi-instruksi, membimbing diskusi, memberikan dorongan dan dukungan yang dapat meningkatkan pertumbuhan inkuiri. Guru diharapkan dapat memberikan kemudahan belajar dengan menciptakan iklim yang kondusif melalui penggunaan fasilitas media dan materi pembelajaran yang bervariasi. Sehingga, pada pembelajaran ini yang mendominasi adalah siswa, guru hanya sekedar fasilitator dan mediator dalam mengarahkan dan membimbing dalam belajar matematika.

Pelaksanaan *Problem based instruction* didukung dengan beberapa metode mengajar diantaranya metode ceramah, tanya jawab, diskusi, penemuan dan pemecahan masalah. Sehingga, dengan menerapkan model pembelajaran *Problem based instruction* maka akan menciptakan suasana belajar yang kondusif dan aktif untuk perkembangan belajar siswa pada mata pelajaran matematika serta akan memberikan pengaruh baik pada hasil belajar siswa khususnya pada pembelajaran tabung. Hal lain yang membuat penulis semakin yakin

penelitian ini nantinya akan berhasil karena sudah ada peneliti sebelumnya yang berhasil menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* oleh Maulidar, 2010 dengan judul penelitiannya: "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Dalam Materi Peluang Di Kelas VII SMP Negeri 1 Banda Aceh"

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti memutuskan untuk melaksanakan penelitian dengan judul: **"Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Pada Materi Tabung Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX SMP Imanuel Bekasi Tahun Pembelajaran 2022/2023"**.

B. Metode Penelitian

Bentuk penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti pada penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). (Takari, 2009) menyatakan bahwa: "PTK adalah suatu pendekatan untuk memperbaiki pendidikan melalui perubahan, dengan mendorong para guru untuk memikirkan praktik mengajarnya sendiri, agar kritis terhadap praktik tersebut dan mau mengubahnya". Penelitian tindakan kelas (PTK) dilaksanakan dengan tahapan-tahapan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi (La'ia & Harefa, 2021).

Seperti yang telah dijelaskan peneliti pada bab 1 bahwa pelaksanaan PTK ini dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan atau pengajaran yang dilaksanakan oleh guru/pengajar/peneliti itu sendiri, yang dampaknya diharapkan tidak ada lagi permasalahan yang mengganjal di kelas atau permasalahan belajar yang bersifat urgen. Bertolak dari penjelasan di atas,

adapun objek tindakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* pada materi tabung,
- b. Peningkatan hasil belajar siswa pada materi tabung.

1. Tahap Pendahuluan

Sebelum memulai pembelajaran pada siklus I, terlebih dahulu peneliti memberikan tes prasyarat terhadap siswa. Materi dalam tes prasyarat ini yaitu persegi panjang dan lingkaran. Kegiatan tes prasyarat ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa tentang tabung yang akan dipelajari, dan hasilnya akan digunakan untuk pembagian kelompok. Penelitian ini direncanakan 2 siklus dan setiap siklus terdiri dari 4 tahapan, yaitu (Harefa, 2020a): perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Siklus I

Pada siklus I dilaksanakan 3 kali pertemuan belajar dan satu kali pertemuan untuk pemberian tes hasil belajar, dimana pada masing-masing pertemuan peneliti menggunakan model pembelajaran *problem based instruction* dengan langkah-langkah pembelajaran tercantum pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Selama pembelajaran berlangsung guru mata pelajaran matematika sebagai pengamat mengisi lembar pengamatan sesuai langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan. Pada akhir pertemuan siklus pertama, diadakan tes hasil belajar untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal (Harefa, 2022). Berdasarkan data dari lembar

pengamatan, kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus pertama diperbaiki pada siklus kedua.

Adapun tahapan pelaksanaan penelitian pada siklus I adalah:

a.) Perencanaan (*planning*)

1. Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *problem based instruction*.
 2. Menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS)
 3. Membagi kelompok belajar siswa
 4. Menyiapkan lembar observasi:
 - a. Kegiatan siswa
 - b. Kegiatan guru
 5. Menentukan peranan guru mata pelajaran sebagai pengamat, sedangkan peneliti sebagai pengajar.
 6. Menyusun tes hasil belajar berdasarkan kisi-kisi tes dan kunci jawaban
- Lembar panduan wawancara

b. Tindakan (*action*)

Setelah tahap perencanaan selesai, maka peneliti melaksanakan tindakan yaitu pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based instruction*.

c. Pengamatan (*observation*)

Selama pembelajaran berlangsung, guru mata pelajaran dan teman sejawat sebagai pengamat memperhatikan kesesuaian langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *problem based instruction* dan memperhatikan aktivitas belajar siswa atau keterlibatan siswa selama pembelajaran dengan mengisi lembar observasi.

d. Refleksi (*reflection*)

Setelah tindakan selesai dilaksanakan pada siklus pertama maka dilaksanakan

evaluasi tindakan berdasarkan data yang diperoleh dari pengamat dan data hasil belajar (Harefa, 2019). Kemudian membahas tindakan tersebut guna memperbaiki pelaksanaan tindakan berikutnya.

b. Siklus II

Dengan mengevaluasi hasil pelaksanaan pada siklus I, maka dilanjutkan pada siklus II dengan tidak mengabaikan hal-hal yang belum terlaksana pada siklus I. Tahap-tahap pelaksanaan siklus II sama dengan tahapan siklus I. Apabila pada siklus kedua hasil yang diharapkan sudah tercapai maka dirumuskan temuan penelitian dan apabila kriteria belum tercapai maka dilanjutkan pada siklus berikutnya dengan tidak mengabaikan kelemahan-kelemahan sebelumnya.

Kriteria ketercapaian minimal (KKM) yang berlaku di SMP Swasta Imanuel Bekasi adalah 63. Dengan demikian, dalam penelitian siswa dikatakan tuntas dalam belajar jika siswa memperoleh skor ≥ 63 khusus pada materi tabung. Kriteria keberhasilan tindakan meliputi dua komponen yaitu: kriteria keberhasilan proses dan kriteria keberhasilan hasil belajar. Kriteria keberhasilan proses, ditentukan dengan menggunakan lembar observasi, dan wawancara. Dan untuk hasil belajar ditentukan dengan menggunakan tes hasil belajar. Dikatakan berhasil jika berada dalam kategori baik. Dari hasil observasi kegiatan pembelajaran dihitung persentase nilai rata-rata dengan rumus:

$$\text{Persentase nilai rata-rata (NR)} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Kriteria keberhasilan tindakan ini dapat ditentukan sebagai berikut:

81% \leq NR \leq 100%	: sangat baik
61% \leq NR \leq 80%	: baik
41% \leq NR \leq 60%	: cukup
0% \leq NR \leq 40%	: kurang

Untuk menentukan keberhasilan tindakan dari data hasil tes tertulis dengan menggunakan kriteria belajar tuntas (Harefa, Darmawan., 2022). Keberhasilan kelas dapat dilihat dari persentase banyaknya siswa yang tercapai dalam belajar $\geq 85\%$ yaitu siswa yang mendapatkan nilaiakhir ≥ 63 maka pemberian tindakanberhasil. Untuk menentukan persentase banyaknya siswa yang mendapat skor ≥ 63 dari skor total yang diperoleh siswa pada saat tes digunakan dengan rumus:

$$TB = \frac{t}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

TB:persentase ketuntasan belajar

t:banyaknya siswa yang mendapat skor ≥ 63

n:banyaknya siswa yang mengikuti tes

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada pembahasan mengenai (a) pembelajaran dengan model *Problem Based Instruction* (PBI), (b) keaktifan belajar siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI), (c) hasil belajar siswa, dan (d) kendala-kendala dalam penelitian dan solusi.

1. Pembelajaran dengan Model *Problem Based Instruction (PBI)*

Pembelajaran tabung pada penelitian ini, diawali dengan mempersiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan pembelajaran tersebut, seperti lembar kerja siswa, bangun tabung terbuat dari kertas manila, serta begitu juga dengan kesiapan mental siswa dalam mempelajari materi tabung perlu diperhatikan, hal ini karena siswa yang siap untuk belajar akan belajar lebih banyak daripada siswa yang tidak siap. Kegiatan menyiapkan siswa meliputi persiapan fisik dan persiapan mental (Ziliwu, 2022). Persiapan mental siswa dilakukan dengan memberikan arahan dan motivasi belajar terhadap siswa, manfaat belajar tabung, serta mengingatkan siswa materi prasyarat dari tabung. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh apa kesiapan siswa baik dalam segi mental maupun pada penguasaan materi prasyarat tabung.

Dalam setiap pembelajaran penyampaian tujuan perlu dilakukan dan diberitahukan terhadap siswa karena hal ini akan memusatkan perhatian siswa dalam mendengarkan dan memahami hal-hal yang perlu dicapai pada pertemuan itu. Sehingga siswa sendiri akan memberi diri dengan sungguh dalam mengikuti pembelajaran yang dirancang oleh guru. Dalam Permendiknas RI No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses disebutkan bahwa tujuan pembelajaran memberikan petunjuk untuk memilih isi mata pelajaran, menata urutan topik-topik, mengalokasikan waktu, petunjuk dalam memilih alat-alat bantu

pengajaran dan prosedur pengajaran, serta menyediakan ukuran (standar) untuk mengukur prestasi belajar siswa. Sejalan penyampaian tujuan pembelajaran, peneliti juga menjelaskan manfaat dari materi tabung.

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* yang membentuk siswa dalam kelompok belajar. oleh karena itu, pada pembelajaran ini siswa dibentuk dalam kelompok belajar secara heterogen berdasarkan kemampuan akademik yang dimilikinya. Harapan penulis kiranya pembelajaran memampukan siswa untuk terlibat dalam setiap kegiatan pembelajaran.

Peneliti menjelaskan materi tersebut secara klasikal guna memberikan pemahaman kepada siswa tentang volume tabung, hanya pada penjelasan materi kali lebih banyak mengarahkan pada kehidupan sehari-hari atau dalam pemecahan masalah, dengan tujuan melatih dan meningkatkan pemahaman siswa dalam pemecahan masalah matematika khususnya pada materi tabung. Selanjutnya meminta siswa untuk membentuk kelompok belajar seperti yang telah dikonfirmasi sebelumnya.

Membagikan lembar kerja siswa kepada setiap kelompok dan meminta setiap anggota kelompok untuk mendiskusikan dalam memahami dan menganalisis setiap petunjuk yang terdapat pada lembar kerja siswa sehingga anda bisa sampai pada jawaban yang diharapkan. Kemudian memberikan penjelasan singkat tentang prosedur dalam menyelesaikan

permasalahan tersebut dengan tujuan untuk membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar kerja siswa. Selama kegiatan diskusi penulis terus memantau dan mengelilingi kelancaran proses belajar mengajar mana tahu ada siswa yang kurang mengerti atau siswa yang masih kurang terlibat dalam kegiatan kerja kelompok maka dalam hal ini guru berperan sebagai fasilitator dan mediator untuk perkembangan belajar anak dengan membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran serta memberikan motivasi kepada siswa yang pasif untuk ikut serta dan terlibat dalam setiap kegiatan kelompok.

Pada pertemuan ini sangat berbeda dengan siklus I dimana siswa sudah mampu menyampaikan pendapat, berbagi, ide, menghargai pendapat, mencoba, mencari dan memecahkan persoalan matematika. sehingga pembelajaran seperti ini menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan untuk perkembangan dan kemajuan belajar anak dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi tabung.

Usai kegiatan diskusi kelompok, peneliti meminta setiap kelompok untuk menyerahkan hasil kerja kelompok ke depan kelas, kemudian meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Selama pemaparan hasil kerja kelompok penyaji meminta kepada setiap kelompok lainnya untuk mendengarkan dan memahami paparan hasil kerja kelompok penyaji agar menanggapi jika ada hal yang

perlu dipertanyakan atau yang perlu ditambahkan pada hasil kerja kelompok penyaji. Pemaparan hasil kerja kelompok ini akan selesai setelah semua kelompok telah memaparkan hasil kerja kelompoknya.

Usai pada tahap inti dalam mempelajari persegi panjang dan lingkaran, maka peneliti melakukan evaluasi, terlebih dahulu merangkum pembelajaran bersama dengan siswa dan menarik kesimpulan dengan meminta saran dari siswa untuk melengkapi kesimpulan tersebut. Selanjutnya, melakukan refleksi pembelajaran dan umpan balik, pada kegiatan ini pemberian penghargaan kepada siswa yang mampu penting untuk dilakukan, karena menurut (Hudojo, 2003) bahwa penghargaan sangat diperlukan untuk meningkatkan sikap, rasa puas, dan bangga siswa terhadap matematika.

2. Kegiatan Belajar Kelompok Pada Materi Tabung Dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction*(PBI)

Kegiatan belajar kelompok dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Instruction*(PBI), siswa dibentuk dalam kelompok belajar sebanyak 5 orang. Tiap kelompok bersifat heterogen terhadap kemampuan akademik. Pelaksanaan diskusi pada siklus ini, penulis menemukan beberapa siswa yang kurang aktif. Namun, setelah guru memberikan bimbingan siswa mulai aktif dan bekerja sama dengan

temannya dalam mampu memecahkan permasalahan matematika dalam kelompok misalnya dalam menemukan konsep tabung, luas permukaan dan volume tabung. Hal ini membuktikan bahwa bimbingan yang diberikan guru dapat meningkatkan motivasi dan antusias siswa dalam belajar matematika khususnya materi tabung.

Kerja sama dalam kelompok turut mempengaruhi pola pikir siswa dalam mencari, menemukan, menganalisis dan mensintesis permasalahan dalam LKS karena lewat ide atau gagasan dari teman akan memberikan perbandingan dalam hal mendapatkan ide-ide yang cemerlang. Selain itu, Kerja sama dalam kelompok dengan tingkat akademik yang berbeda mendorong rasa tanggung jawab mereka untuk menyelesaikan tugas kelompok. Hal ini didukung oleh (Suherman, 2003) menyatakan bahwa "tugas-tugas kelompok akan memacu para siswa untuk bekerja sama, saling membantu satu sama lain dalam mengintergrasikan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimilikinya".

3. Hasil Belajar Siswa

Pembelajaran tabung dengan menggunakan model pembelajaran *problem based instruction (PBI)* memberikan dorongan positif terhadap kemajuan belajar siswa. Hal ini terlihat dari rasa antusias, respon positif dari siswa menandakan bahwa pembelajaran yang diberikan menyenangkan bagi mereka dan terlihat kondusif. Pembelajaran tabung

ini yang merupakan pembelajaran bervariasi memberikan keuntungan bagi siswa dalam kemajuan belajarnya karena penggunaan berbagai variasi metode mengajar yang sesuai dengan materi pembelajaran akan membuat siswa memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang materi tersebut. Mereka tak hanya sebagai manusia menghafal, tapi kemungkinan besar juga akan mampu mengaplikasikan pengetahuannya pada kehidupan nyata. Melalui hal tersebut siswa akan memiliki pengalaman belajar yang lebih bermakna (*meaningful learning*).

Selain itu, siswa akan terbantu mengekspresikan berbagai perasaan mereka saat guru menggunakan beragam metode mengajar. Mengekspresikan perasaan akan dapat siswa lakukan dengan berbagai cara, sebagai dampak dari penggunaan metode mengajar yang bervariasi. Ini akan membuat siswa mengikuti pembelajaran dengan sukarela dan bersemangat untuk berpartisipasi aktif.

Mengingat pembelajaran tabung dengan menggunakan model pembelajaran *problem based instruction (PBI)* mengalami kemajuan maka akan berpengaruh pada keberhasilan siswa dalam belajar. Oleh karena itu, selain kualitas pembelajaran yang membaik maka begitu pula dengan hasil belajar siswa khususnya pada materi tabung mengalami peningkatan.

Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui usaha sadar yang dilakukan secara sistematis mengarah kepada perubahan yang positif yang kemudian disebut dengan proses belajar. Akhir

dari proses belajar adalah perolehan suatu hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa di kelas terkumpul dalam himpunan hasil belajar kelas. Semua hasil belajar tersebut merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar di akhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, sedangkan dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hasil belajar mereka berdasarkan rekapitulasi nilai akhir siklus I dan II mengalami peningkatan yaitu: dimana pada siklus I mencapai 80,00% sedangkan pada siklus II mengalami peningkatan mencapai 100%.

D. Penutup

Kesimpulan

Berdasarkan paparan data, temuan penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan dapat ditarik kesimpulan:

1. Model Pembelajaran *problem based instruction* (PBI) mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi tabung . Hal ini disebabkan pada model pembelajaran *problem based instruction* siswa diberi biasakan tidak hanya sekedar memahami konsep materi dengan baik namun dapat diaplikasikan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.
2. Rata-rata hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *problem based instruction* mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal ini dikarenakan siswa lebih terlibat aktif dalam pembelajaran, lebih memahami konsep materi dengan baik, lebih memahami masalah dan menyelesaikan

dengan berbagai metode, pemahaman siswa terhadap masalah matematika meningkat dan pembelajaran kelompok yang dilaksanakan membuat siswa lebih terbuka dalam menyampaikan ide-idenya .

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti menyatakan hendaknya guru menggunakan model pembelajaran *problem based instruction* karna dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa serta siswa lebih terlibat aktif dalam pembelajaran. Selain itu, penerapan model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) pada pembelajaran memberikan pengaruh baik untuk perkembangan belajar siswa karena siswa tidak hanya dilibatkan untuk belajar saja tetapi siswa dilatih untuk berpikir, menganalisis setiap permasalahan matematika serta membina hubungan sosial yang baik dalam belajar serta menumbuhkan rasa percaya diri dalam belajar.

E. Daftar Pustaka

- Adirasa Hadi Prastyo, D. (2021). *Bookchapter Catatan Pembelajaran Dosen di Masa Pandemi Covid-19*. 786236.
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003. tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Fau, Amaano., D. (2022). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. CV. Mitra Cendekia Media.
- Fau, A. D. (2022). *Kumpulan Berbagai Karya Ilmiah & Metode Penelitian Terbaik Dosen Di Perguruan Tinggi*. CV. Mitra Cendekia Media.

- Gee, E., & Harefa, D. (2021). Analysis of Students' Mathematic Analisis Kemampuan Koneksi dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Musamus Journal of Primary Education*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.35724/musjpe.v4i1.3475>
- Harefa, D., Telaumbanua, T. (2020). *Belajar Berpikir dan Bertindak Secara Praktis Dalam Dunia Pendidikan kajian untuk Akademis*. CV. Insan Cendekia Mandiri.
- Harefa, D., D. (2020a). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatifve Script Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 13–26.
- Harefa, D., D. (2020b). *Teori Model Pembelajaran Bahasa Inggris dalam Sains*. CV. Insan Cendekia Mandiri.
- Harefa, D., D. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 325–332.
- Harefa, Darmawan., D. (2022). *Aplikasi & Praktek Kewirausahaan*.
- Harefa, D. (2019). THE EFFECT OF GUIDE NOTE TAKING INSTRUCTIONAL MODEL TOWARDS PHYSICS LEARNING OUTCOMES ON HARMONIOUS VIBRATIONS. *JOSAR (Journal of Students Academic Research)* URL, 4(1), 131–145. <https://ejournal.unisbablitar.ac.id/index.php/josar/article/view/1109>
- Harefa, D. (2020a). PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF MAKE A MATCH PADA APLIKASI JARAK DAN PERPINDAHAN. *GEOGRAPHY Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 8(1), 1–18.
- Harefa, D. (2020b). *Perkembangan Belajar Sains Dalam Model Pembelajaran*. CV. Kekata Group.
- Harefa, D. (2020c). *Teori Ilmu Kealaman Dasar Kajian Untuk Mahasiswa Pendidikan Guru dan Akademis*. Penerbit Deepublish. Cv Budi Utama.
- Harefa, D. (2022). STUDENT DIFFICULTIES IN LEARNING MATHEMATICS. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–9.
- Hudojo, H. (2003). *Pengembangan Kurikulum Dalam Pembelajaran Matematika*. Malang.
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Sarumaha, M. (2022). MULTI-REPRESENTATIONAL DISCOURSE LEARNING MODEL. *NDRUMI: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Humaniora*, 5(2), 29–40.
- Sarumaha, M. D. (2022). *Catatan Berbagai Metode & Pengalaman Mengajar Dosen di*

- Perguruan Tinggi*. Lutfi Gilang. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=8WkwxCwAAAAJ&authuser=1&citation_for_view=8WkwxCwAAAAJ:-f6ydRqryjwC
- Suhendra, Y. F., & Arifin, A. Z. (2019). Faktor Yang Memprediksi Perilaku Menabung Pekerja Di Jakarta. *Jurnal Manajerial Dan Kewirausahaan*, 1(3), 600. <https://doi.org/10.24912/jmk.v1i3.5372>
- Suherman, E. dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. JICA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Surur, M., D. (2020). Effect Of Education Operational Cost On The Education Quality With The School Productivity As Moderating Variable. *Psychology and Education Journal*, 57(9), 1196–1205.
- Takari, E. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. PT. Genesindo.
- Trianto. (2014). *Model Pembelajaran Terpadu*. PT Bumi Aksara.
- Ziliwu, S. H. dkk. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA PADA MATERI TRANSFORMASI SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 LAHUSA TAHUN PEMBELAJARAN 2020/2021. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–25.