
Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Kelipatan Persekutuan Terkecil Dan Faktor Persekutuan Terbesar

Immanuel Lanlau¹
Rince S. M. Benu²
Angelina Lake³

^{1,2,3} PGSD FKIP Universitas San Pedro
E-mail: sekibenu625@gmail.com

Abstract: *The purpose of this study is to improve learning outcomes in KPK and FPB materials through the application of the Problem Based Learning (PBL) Model in Class V SDI Bertingkat Kelapa Lima 2. The design of this research uses the Classroom Action Research (PTK) approach which consists of 2 cycles with stages of each cycle, namely planning, implementation of actions, observation, and reflection. Data collection techniques include written tests, observations, and documentation. The data analysis technique in this study includes 3 stages, namely: data reduction, data presentation and conclusion. Haisl research shows that the implementation of PBL has succeeded in significantly improving student activities and learning outcomes. Student learning outcomes have increased considerably, where in the first cycle 52% increased to 84% in the second cycle Teacher activity increased from 78% in cycle 1 to 90% after implementing PBL, while student activity increased from 60% to 83.2%. This shows that the PBL Model can improve the learning outcomes and learning activities of students and teachers in KPK and FPB materials at SDI Bertingkat Kelapa Lima 2.*

Keywords: *Problem Based Learning, Learning outcomes, LCM, GCF*

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar pada materi KPK dan FPB melalui penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) di Kelas V SDI Bertingkat Kelapa Lima 2. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri 2 siklus dengan tahapan tiap siklus yakni perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Teknik pengumpulan data meliputi tes tertulis, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi 3 tahapan yakni: reduksi data, penyajian data dan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBL berhasil meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa secara signifikan. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup besar, dimana pada siklus I sebesar 52% meningkat menjadi 84% pada siklus kedua Aktivitas guru meningkat dari 78% pada siklus 1 menjadi 90% setelah menerapkan PBL, sementara aktivitas siswa meningkat dari 60% menjadi 83,2%.. Hal ini menunjukkan bahwa Model PBL dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa dan guru pada materi KPK dan FPB di SDI Bertingkat Kelapa Lima 2.

Kata kunci: *Problem Based Learning, Hasil Belajar, KPK, FPB*

PENDAHULUAN

Pelajaran matematika pada tingkat SD memfokuskan pada pengenalan, pemahaman, dan penguasaan bilangan dalam konteks kehidupan sehari-hari. Tujuannya adalah

membekali siswa dengan keterampilan matematika yang relevan dan dapat diterapkan dalam situasi nyata. Menurut Adrian & Apriyanti (2019:24) matematika memiliki segudang manfaat bagi peserta didik khususnya pada jenjang anak SD matematika membantu membentuk pola pikir yang terstruktur dan sistematis, serta meningkatkan kemampuan memori dan konsentrasi.

Menurut NCTM (2000) mengungkapkan bahwa tujuan pembelajarannya matematika yakni membentuk kemampuan penalaran, berpikir analitis, kritis, sistematis, kreatif, logis, serta kemampuan berkolaborasi, komunikasi serta kemampuan memecahkan masalah. Mempelajari matematika sejak dini membantu membentuk dasar yang kuat untuk pemahaman konsep-konsep matematika yang lebih kompleks dimasa depan. Pernyataan ini juga didukung oleh peneliti lainnya, menurut Sari & Hasanudin (2023:35) Belajar matematika bukan sekadar tentang memahami rumus dan konsep, tetapi juga tentang membentuk pola pikir yang sistematis dan terstruktur pada peserta didik. Proses pembelajaran ini melatih kemampuan mereka dalam memecahkan masalah dengan pendekatan logis yang terorganisir, yang pada gilirannya mengasah kesabaran dan ketelitian.

Dalam menghadapi tantangan matematika, peserta didik diajarkan untuk bersabar dan gigih dalam mencari solusi, menyadari bahwa pemahaman yang mendalam memerlukan waktu dan dedikasi. Kecepatan pemikiran dan ketepatan dalam analisis juga diperlukan, menuntut peserta didik untuk menjadi cerdas dan cermat dalam setiap langkahnya. Oleh karena itu, belajar matematika tidak hanya memperkaya pengetahuan, tetapi juga membentuk karakter dan keterampilan mental yang vital dalam kehidupan sehari-hari dan karier di masa depan. Melalui pembelajaran ini, siswa diharapkan dapat mengembangkan pemikiran logis, problem-solving, dan kemampuan analitis, yang merupakan landasan penting bagi perkembangan intelektual mereka di masa depan. Pemahaman konsep matematika yang komprehensif siswa akan mampu menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan guru dalam pembelajaran. (Rince, 2022) yang kreatif guna meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, pelajaran matematika di SD bukan hanya tentang mengajarkan konsep, tetapi juga membentuk dasar pengetahuan yang kokoh untuk pemahaman yang lebih mendalam.

Dalam pembelajaran matematika diperlukan penerapan model pembelajaran inovatif sehingga siswa dapat lebih aktif, terlibat, dan memahami konsep matematika secara lebih

baik. Melalui model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Selain itu, guru perlu mengintegrasikan teknologi dan sumber daya pembelajaran yang menarik agar suasana kelas lebih dinamis dan menantang. Dengan demikian, proses pembelajaran matematika tidak hanya efektif tetapi juga memberikan pengalaman yang positif, memotivasi siswa untuk eksplorasi, serta meningkatkan daya tangkap mereka terhadap materi pelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang saya lakukan di SDI Bertingkat Kelapa Lima 2 khususnya pada kelas V ditemukan hasil belajar matematika siswa yang masih rendah, seperti table dibawah ini:

Tabel 1.1 Data Hasil belajar Pra penelitian

Nilai	Jumlah siswa	Keterangan	Presentasi
≥ 70	5	Tuntas	20%
< 70	20	Tidak Tuntas	80%

Berdasarkan data pada Tabel 1.1, terlihat bahwa dari total siswa yang mengikuti ujian dengan nilai KKM sebesar 70, hanya 5 siswa yang berhasil tuntas, mencapai presentase sebesar 20%. Sebaliknya, 20 siswa lainnya tidak berhasil tuntas, dengan presentase 80%. Setelah melakukan wawancara dengan sejumlah peserta didik, ditemukan bahwa sebagian besar dari mereka mengalami kesulitan dalam memahami materi mengenai KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dan FPB (Faktor Persekutuan Terbesar). Hasil wawancara juga menunjukkan adanya masalah dalam keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Banyak siswa merasa kurang tertarik dengan materi pelajaran di kelas, terutama karena model pengajaran yang monoton. Di SDI Bertingkat Kelapa Lima 2, kelas V, pembelajaran matematika tentang KPK dan FPB menunjukkan beberapa masalah: rendahnya keterlibatan siswa, pemahaman konsep yang kurang, interaksi terbatas, kesulitan mengaitkan konsep dengan situasi nyata, dan kurangnya dukungan bagi siswa yang mengalami kesulitan. Untuk mengatasi masalah ini, disarankan penerapan Model *Problem-Based Learning* (PBL).

Dalam PBL, siswa diajak untuk memecahkan masalah dunia nyata terkait KPK dan FPB, bekerja dalam kelompok, berdiskusi, dan mengembangkan solusi. Proses ini memperdalam pemahaman, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Presentasi dan refleksi akhir memungkinkan siswa berbagi hasil, menerima umpan balik, dan merenungkan pengalaman pembelajaran mereka. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mayasari et al (2022:10) Penggunaan

model pembelajaran PBL telah terbukti sangat efektif dalam meningkatkan kreativitas belajar peserta didik. Sebelum menerapkan model PBL, prestasi belajar peserta didik tercatat hanya mencapai 34,9%. Namun, setelah penerapan model PBL, terjadi peningkatan signifikan hingga mencapai 77,6%. Hal ini menandakan bahwa PBL tidak hanya memberikan perbaikan pada tingkat prestasi belajar, tetapi juga memberikan dampak yang berkelanjutan dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik.

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Widayanti & Dwi Nur'aini, (2020) juga menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL terbukti sangat efektif, terutama dilihat dari hasil prestasi belajar peserta didik. Pada siklus I sebelum menerapkan PBL, prestasi belajar peserta didik hanya mencapai 54,84%. Namun, pada siklus II setelah menerapkan model PBL, terjadi peningkatan yang sangat signifikan sebesar 80%. Menurut Setiawan, (2019) Model *Problem-Based Learning* mampu memberikan dampak positif terhadap pembelajaran, menggugah rasa ingin tahu, dan meningkatkan keterlibatan peserta didik secara aktif. Oleh karena itu, model PBL menjadi solusi yang sangat baik dalam meningkatkan hasil belajar dan kualitas pembelajaran secara keseluruhan. Berdasarkan konteks latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang "Penerapan Model Problem-Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Kelipatan Persekutuan (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) pada Siswa Kelas V SDI Bertingkat Kelapa Lima 2 Tahun Pelajaran 2024/2025.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD SDI Bertingkat Kelapa Lima 2, yang beralamat di Jl. Perintis Kemerdekaan III, RT/RW 23/10, Kelurahan Kelapa Lima, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V di SDI Bertingkat Kelapa Lima 2 Tahun Pelajaran 2024 yang berjumlah 25 orang, terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Peneliti menggunakan tiga teknik pengumpulan data: tes tertulis, observasi, dan dokumentasi. Tes tertulis dilakukan untuk mengukur penguasaan materi pembelajaran siswa pada materi FPB dan KPK. Observasi menggunakan lembar observasi untuk mengamati aktivitas pembelajaran siswa dan guru dalam melaksanakan pembelajaran

menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL). Desain penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari serangkaian siklus. Setiap siklus mencakup tahapan perencanaan (*plan*), pelaksanaan tindakan (*do*), pengamatan (*obsevation*), dan refleksi (*reflection*).

Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi 3 tahapan yakni: (1) reduksi data dan tingkatan dengan mengambil data sesuai atas apa yang diteliti dan menghilangkan data yang tidak dibutuhkan pada proses analisis data, (2) penyajian data, dimana data yang sudah di reduksi disesuaikan dengan keperluan dalam menganalisis hasil belajar, hasil observasi aktivitas siswa dan guru dan (3) penarikan kesimpulan dan verifikasi berdasarkan data yang telah diperoleh.

HASIL

Berdasarkan data yang diperoleh, terjadi peningkatan bagi peneliti dan siswa kelas V dari siklus I ke siklus II. Berikut pemaparan peningkatan hasil belajar:

1. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I Dan Siklus II

Tabel 2. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I Dan Siklus II

Hasil observasi Aktivitas Guru	Presentase yang dipeoleh	Kategori
Siklus I	68%	Cukup
Siklus II	90%	Sangat Baik

Pada hasil observasi aktivitas guru dari penelitian yang telah dilakukan yaitu pada siklus I peneliti mendapat skor 78% dan mendapatkan kategori baik, sedangkan pada siklus II peneliti mengalami peningkatan menjadi 90% dengan kategori sangat baik.

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas siswa Siklus I Dan Siklus II

Hasil observasi Aktivitas siswa	Presentase yang dipeoleh	Kategori
Siklus I	60%	Cukup
Siklus II	83,2%	Sangat Baik

Pada hasil observasi aktivitas siswa dari penelitian yang telah dilakukan yaitu pada siklus I siswa mendapatkan hasil 60% berada pada kategori cukup, sedangkan pada siklus II siswa mengalami peningkatan skor sebesar 187 poin sehingga memperoleh nilai rata-rata nilai sebesar 83,2% dengan kategori sangat baik.

2. Data Hasil Tes Siswa Siklus I Dan Siklus I

Tabel 3. Hasil Tes Siswa Siklus I

No	Indikator pencapaian	Kategori	Frekuensi	%
1	80-100%	Sangat baik	2	8%
2	70 - 79%	Baik	11	44%
3	50 - 69%	Cukup	4	16%
4	< 50%	Kurang	8	32%
Jumlah siswa			25	100%
Jumlah siswa yang tuntas			13	52%
Jumlah siswa yang tidak tuntas			12	48%

Hasil siklus I pada tabel 3 dari 25 nsiswa yang tuntas terdapat 13 siswa (53%) dan 12 siswa yang tidak tuntas (48%). Berikut hasil tes siklus berikutnya bagi siswa kelas V, yang dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Hasil Tes Siswa Siklus II

No	Indikator pencapaian	Kategori	Frekuensi	%
1	80-100%	Sangat baik	11	44%
2	70 - 79%	Baik	10	40%
3	50 - 69%	Cukup	3	%
4	< 50%	Kurang	1	%
Jumlah siswa			25	100%
Jumlah siswa yang tuntas			21	84%
Jumlah siswa yang tidak tuntas			4	16%

Dari tabel hasil tes pembelajaran siswa siklus II dari 25 siswa terdapat 4 siswa, yang belum tuntas atau belum memenuhi KKM.

PEMBAHASAN

Upaya peningkatan Hasil belajar sering diukur melalui tes, proyek, atau demonstrasi kemampuan. Somayana, (2020:10) yang menyatakan bahwa hasil belajar untuk peserta didik adalah pencapaian atau kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, sikap terhadap pembelajaran juga penting, yang mencakup respons terhadap stimulus dan evaluasi terhadap pembelajaran.

Peningkatan hasil belajar pada materi KPK dan FPB menggunakan model *Problem Based Learning* bukan hanya menekankan pada kemampuan berhitung siswa tetapi juga menuntut siswa memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif dan pemecahan masalah (*problem solving*).

Dari hasil observasi keaktifan guru pada siklus I, guru cukup baik (68%) dalam menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* tetapi belum sempurna karena kurang mampu dalam menerapkan sintaks PLB dengan baik. Guru belum mampu

melaksanakan bimbingan dalam kelompok diskusi yang heterogen. Selain itu penggunaan waktu pembelajaran belum sesuai dengan tepat sesuai perencanaan pada modul ajar. Sedangkan pada siklus II, kemampuan guru meningkat pada kategori sangat baik dengan presentase 90% dimana guru mampu menerapkan kelima sintak PBL dengan tepat. Guru mampu melaksanakan bimbingan pada kelompok yang homogen dan penggunaan waktu pembelajaran secara efektif sesuai perencanaan.

Dari hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I berada pada kategori cukup dengan presentase 60%. Sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 83,2% dengan kategori sangat baik.

Dari hasil tes siswa dengan pemberian tindakan Model *Problem Based Learning* pada siklus I menunjukkan kemampuan siswa bahwa berada pada kategori cukup dengan presentase 58%, belum mencapai presentase ketuntasan yang ditentukan yakni 70%. Terdapat 12 siswa (48%) yang belum mencapai indikator yang ditentukan. Pada siklus II hasil tes yang diperoleh siswa mencapai 84% berada pada kategori sangat baik, dan sudah mencapai presentase ketuntasan yang ditentukan yakni 70%. Hasil tes siklus I dan II menunjukkan terjadi peningkatan dimana pada siklus I dengan presentase 58% menjadi 84%. Berdasarkan data hasil aktivitas guru dan siswa dalam penggunaan Model *Problem Based Learning* yang diperoleh dari data hasil observasi tentu berbanding lurus dengan hasil tes kemampuan siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Miranda & Ahmad (2020:15) penerapan model *Problem-Based Learning* berhasil meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi FPB dan KPK di Sekolah Dasar. Sejalan dengan itu menurut Puspitasari & Hardjono (2019) penggunaan Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan proses dan hasil belajar matematika. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa semakin meningkatnya data hasil observasi maka meningkat pula hasil belajar bagi siswa.

SIMPULAN

Analisis hasil observasi aktivitas guru pada siklus I diperoleh presentase 68% dengan kategori cukup sedangkan siklus II diperoleh presentase 90% dengan kategori sangat baik. Terjadi peningkatan presentase hasil observasi aktivitas guru dari siklus I ke siklus II sebesar 22%. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I diperoleh presentase

60% dengan kategori cukup meningkat sebesar 23,2% sehingga menjadi 83,2% pada siklus II berada pada katgori sangat baik.

Analisis hasil tes siswa pada siklus I dan siklus II yakni: Nilai hasil belajar yang diperoleh pada pada siklus I dan siklus II, yaitu persentase ketuntasan siswa sebesar pada siklus I sebesar 52% dengan jumlah siswa yang dianggap telah tuntas adalah sebesar 13 orang. Sedangkan nilai rata-rata evaluasi pada siklus II adalah persentase ketuntasan siswa sebesar 84% dengan peningkatan jumlah siswa yang tuntas adalah 21 orang.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil peneltiain bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

DAFTAR RUJUKAN

- Adrian, Q. J., & Apriyanti, A. (2019). Game Edukasi Pembelajaran Matematika Untuk Anak Sd Kelas 1 Dan 2 Berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 13(1), 51. <https://doi.org/10.33365/jti.v13i1.159>
- Benu, Rince dkk. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *ALPEN: Jurnal Pendidikan Dasar* Volume 6, No. 1, Januari-Juni 2022 pISSN 2580-6890 eISSN
- NCTM. (2000). *Principles and Standars for school Mathematics*. Reston: VA:NCTM
- Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167–175. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>
- Miranda, G. Y., & Ahmad, S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi FPB Dan KPK Menggunakan Model Problem Based Learning Di Kelas IV SDN 13 Gadut Agam. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 2811–2818.
- Puspitasari, N., & Hardjono, N. (2019). Peningkatan Proses Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sd Kelas 4 Melalui Model Problem Based Learning. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 32–46. <https://Www.Ejournal.Stkipbbm.Ac.Id/Index.Php/Mtk/Article/View/302>
- Raharja, K. A. T., Parwati, N. N., & Sudatha, I. G. W. (2023). Pengaruh Problem Based Learning Flipped Classroom Berbantuan Video Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Matematika. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 13(1), 21–31.

Sari, M., & Hasanudin, C. (2023). Manfaat Ilmu Matematika Bagi Peserta Didik Dalam Kehidupan Sehari-hari. Prosiding Seminar Nasional Daring, 1906–1912.

Setiawan, A. (2019). Belajar Dan Pembelajaran Tujuan Belajar Dan Pembelajaran. 09(02), 193–210. <https://www.coursehero.com/file/52663366/Belajar-Dan-Pembelajaran1-Convertedpdf/>

Somayana, W. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Pakem. Jurnal Pendidikan Indonesia, 1(3), 350–361. <https://doi.org/10.36418/Japendi.V1i3.33>

Widayanti, R., & Dwi Nur'aini, K. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Dan Aktivitas Siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 12. <https://doi.org/10.33365/Jm.V2i1.480>