

Penerapan *Problem-Based Learning* Berbantuan LKPD dan Video Pembelajaran Interaktif Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X.D SMA Negeri 2 Mengwi

I Putu Ade Andre Payadnya^{a,*}, Kadek Rahayu Puspawati^b, I Gusti Ayu Putu Arya Wulandari^c, I Putu Sancita^d, Ida Ayu Tri Adnyani^e, I Putu Surya Adi Putra^f

^{a,b}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Denpasar, Indonesia

^{c,d,e,f}Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Denpasar, Indonesia

*email: adeandre@unmas.ac.id

Tanggal Diterima: 22-3-2024

Tanggal revisi: 27-3-2024

Tanggal Terbit: 30-03-2024

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMA Negeri 2 Mengwi melalui *Problem-Based Learning* (PBL) berbasis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan video pembelajaran interaktif. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dua siklus dengan subjek 35 siswa Kelas X.D SMA Negeri 2 Mengwi tahun akademik 2023/2024. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan tes dengan analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif menggunakan model matematika dengan fokus pada manajemen data, sementara analisis kuantitatif mengukur hasil belajar siswa dalam bentuk skor dan persentase. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model PBL dengan LKPD dan video pembelajaran. Pada siklus pertama, ketuntasan belajar mencapai 71,43% dengan rata-rata skor 75,06, meningkat menjadi 94,29% dengan rata-rata skor 80,06 pada siklus kedua. Penerapan model ini diterima dengan baik oleh siswa.

Kata Kunci: *Problem-Based Learning*, Lembar Kerja Peserta Didik, Video Pembelajaran, Hasil Belajar Siswa, Penelitian Tindakan Kelas

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia menghadapi berbagai tantangan yang kompleks, termasuk masalah rendahnya hasil belajar siswa, terutama dalam mata pelajaran seperti matematika. Skor literasi matematika internasional di PISA 2022 rata-rata turun 21 poin (OECD, 2022). Hasil ini menandakan kurangnya hasil belajar matematika Indonesia yang akan berdampak pada kualitas sumber daya manusia Indonesia. Hal ini menandakan perlunya pendekatan pembelajaran yang inovatif dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa di tingkat tersebut.

Kurangnya hasil belajar matematika siswa terjadi di berbagai sekolah di Indonesia. Salah satu sekolah tersebut adalah SMA Negeri 2 Mengwi, Bali tepatnya di kelas X.D. Hasil observasi menunjukkan bahwa hanya sebesar 60% siswa yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Manual (KKM) serta rata-rata nilai siswa hanya 70,71. Selain itu, siswa juga merasa menjalani pembelajaran matematika yang monoton dan kurang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa seringnya siswa merasa tidak maksimal dalam belajar matematika.

Problem-Based Learning (PBL) adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Sutiawijaya & Sulaqin, 2024). PBL tidak hanya menyediakan pengetahuan kepada siswa, tetapi juga mendorong mereka untuk aktif terlibat dalam menyelesaikan masalah nyata. Melalui PBL, siswa didorong untuk berpikir kritis, berkolaborasi, dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain PBL, penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan video pembelajaran interaktif juga telah terbukti efektif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran (Andyny, 2022). LKPD dapat menjadi alat yang membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika secara sistematis, sementara video pembelajaran interaktif dapat memperkaya pengalaman belajar siswa melalui visualisasi yang menarik dan interaksi yang lebih aktif.

Manfaat dari pendekatan ini sangatlah beragam. Selain meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, PBL, LKPD, dan video pembelajaran interaktif juga mendorong siswa untuk menjadi pembelajar mandiri, kreatif, dan memiliki keterampilan berpikir yang fleksibel (Munawaroh & Sholikhah, 2022). Dengan demikian, siswa tidak hanya akan berhasil dalam menguasai konsep matematika, tetapi juga siap menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan nyata.

Penelitian ini memiliki signifikansi yang besar dalam konteks pengembangan pendidikan di Indonesia. Dengan mengkombinasikan PBL dengan LKPD dan video pembelajaran interaktif, diharapkan dapat ditemukan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa di tingkat SMA. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berharga bagi para pengajar, pembuat kebijakan, dan praktisi pendidikan dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa X.D SMA Negeri 2 Mengwi yang dibelajarkan dengan *Problem-Based Learning* Berbantuan LKPD dan Video Pembelajaran Interaktif

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Rancangan penelitian merupakan sistematis yang akan di laksanakan dalam penelitian. Penelitian yang akan di laksanakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki mutu praktek pembelajaran di kelas.

Peneliti menggunakan model Kurt Lewin yang terdiri dari dua siklus, setiap siklus terdiri dari tiga kali pertemuan yaitu dua kali tatap muka dan satu kali evaluasi. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi, (4) refleksi (Kunandar, 2011).

Siklus I

Siklus I dalam penelitian ini terdiri dari 4 tahapan yaitu sebagai berikut:

Perencanaan

Perencanaan dalam penelitian tindakan kelas sangat penting untuk dilakukan, hal ini diperlukan untuk mengatur merancang apa saja yang akan di lakukan. Aspek aspek yang perlu disiapkan yaitu:

- (1) Memilih pokok bahasan yang akan dicobakan dan disesuaikan dengan model pembelajaran.
- (2) Menyiapkan Modul, LKPD, dan Video Pembelajaran.
- (3) Menyusun seperangkat instrumen pembelajaran yang akan di pakai pedoman siswa dalam pembelajaran dan observasi untuk menilai kinerja siswa baik secara kelompok maupun secara individu.
- (4) Menyiapkan pedoman wawancara untuk mendapatkan data dan informasi terkait dengan pembelajaran.
- (5) Menyiapkan soal soal sebagai tes kemampuan hasil belajar.

Tindakan

Saat melakukan tindakan, tiap siklus terdiri dari tiga kali pertemuan, yang terdiri dari dua kali proses pembelajaran diskusi dan satu kali evaluasi. Tahap tahap yang dilakukan dalam penelitian tindakan ini adalah sebagai berikut:

- (1) Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyampaikan rencana kegiatan yang akan dikerjakan oleh siswa.
- (2) Memberikan siswa materi pengantar dan gambaran mengenai materi yang akan dipelajari menggunakan media video pembelajaran.
- (3) Mengarahkan siswa dan membentuk kelompok.
- (4) Membagikan LKPD berbasis model PBL kepada siswa.
- (5) Meminta siswa mempresetasikan hasil kerja LKPD pada kelompoknya serta melakukan diskusi dengan kelompok lainnya.
- (6) Bersama-sama membuat kimpulan.

Observasi

Tahap ini dilakukan pada saat pelaksanaan tindakan sedang berlangsung, dengan menggunakan instrumen yang sudah disiapkan oleh peneliti berupa lembar observasi dan angket yang akan mengukur motivasi belajar siswa.

Refleksi

Tahap ini merupakan tahap di mana peneliti mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan, berdasarkan data yang di peroleh. Data yang sudah di peroleh, dikumpulkan dan dilakukan evaluasi. Dengan melakukan evaluasi ini maka akan terlihat kendala, hambatan, maupun kekurangan kekurangan yang dialami oleh siswa pada saat tindakan sedang berlangsung sehingga dari evaluasi tersebut dapat dijadikan bahan perbaikan oleh peneliti pada siklus berikutnya.

Siklus II

Siklus II dilaksanakan untuk menindak lanjuti kendala, hambatan, dan kekurangan kekurangan yang di temukan atau di hadapi pada saat siklus I. Pada saat pelaksanaan siklus II ini juga terdiri dari 4 tahapan yaitu (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi. Sedangkan untuk aspek aspek yang di siapkan sama halnya dengan siklus I, begitu halnya pada saat tahap tindakan yang terdiri dari tiga pertemuan, dua kali pertemuan diskusi dan satu kali pertemuan untuk evaluasi. Pada tahap siklus II ini mengulangi tahap siklus I sampai dengan permasalahan dalam penelitian terselesaikan.

Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Mengwi. Sedangkan subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X.D yang berjumlah 35 siswa. Subjek dipilih karena mengalami permasalahan yang signifikan dalam hal hasil belajar matematika. Dengan demikian peneliti dapat melakukan penelitian dengan tujuan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas X.D SMA Negeri 2 Mengwi.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data (Ridwan, 2005). Dalam penelitian ini pengumpulan data dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa tahapan tahapan sebagai berikut.

Test

Dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa test objektif kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Test digunakan untuk mengukur sejauh mana tingkat kemampuan siswa kelas X.D SMA Negeri 2 Mengwi. Test yang digunakan dalam penelitian ini divalidasi dengan menggunakan uji validitas isi (uji pakar) yang melibatkan dua orang pakar yang merupakan dosen pendidikan matematika. Hasil uji validitas isi menunjukkan instrumen Post-Test Siklus I dan instrumen Post-Test Siklus II mempunyai nilai validitas 1 atau sangat tinggi.

Observasi

Observasi merupakan suatu teknik pengumpulan atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung, Sukmadinata (2010:220). Berdasarkan uraian tersebut maka dalam mengumpulkan data dengan observasi, dilakukan pengamatan secara langsung di setiap kegiatan yang berlangsung. Sedangkan hasil pengamatan dicatat secara sistematis dan untuk data pelaksanaan tindakan di kelas akan di kumpulkan melalui lembaran observasi. Lembaran observasi berisi pedoman indikator yang di harapkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar siswa. Aspek aspek yang di amati meliputi kesiapan belajar, respon terhadap pembelajaran, dan aktivitas dalam belajar kelompok Sudjana, (2009:61).

Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen dokumen, baik dalam bentuk tertulis, gambar maupun elektronik (Sukmadinata, 2010:221).

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka data yang diperoleh dengan menggunakan teknik dokumentasi berasal dari dokumen seperti dokumen tertulis berupa data kemampuan berpikir kritis matematis, motivasi belajar, buku buku literatur yang erat kaitannya dengan informasi objek penelitian. Selanjutnya data yang diperoleh dicatat secara sistematis.

Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan proses tanya jawab yang berlangsung secara lisan dengan pertemuan tatap muka kepada individu untuk mendapatkan informasi terkait dengan penelitian.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara dengan sejumlah siswa terkait dengan penelitian yang dilakukan.

Teknik Analisis Data

Menurut Patton analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar. Terkait dengan pembelajaran tersebut, dalam penelitian ini menggunakan 2 teknik analisis data yaitu analisis kualitatif dan analisis kuantitatif.

Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif adalah analisis yang tidak menggunakan model seperti model matematika dan analisis yang di lakukan terbatas pada teknik pengelolaan data dengan melakukan uraian dan deskripsi, dalam bentuk uraian.

Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif adalah analisis yang menggunakan model-model seperti model matematika, analisis disajikan dalam bentuk angka angka yang kemudian di jelaskan dan di interpretasikan dalam suatu uraian.

Terkait dengan analisis data kuantitatif, maka dilakukan pengukuran terhadap hasil belajar berupa skor dan persentase dengan menggunakan tingkat perhitungan yang sederhana. Ketuntasan minimal yang ditentukan peneliti dalam hal ini adalah nilai 70 (B).

Adapun rumus yang dapat di gunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa, menggunakan rumus:

$$\bar{M} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{M} : Skor Rata Kelas
 $\sum X$: Jumlah Skor Siswa
 N : Banyaknya Siswa

2. Mengukur daya serap siswa, menggunakan rumus:

$$DS = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

DS : Daya Serap Siswa
 X : Jumlah Skor Seluruh Siswa
 N : Banyaknya Siswa

3. Ketuntasan Belajar Siswa, menggunakan rumus:

$$KB = \frac{T}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

KB : Ketuntasan Belajar
 T : Jumlah Siswa yang Belajarnya Tuntas
 N : Banyaknya Siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Sebelum memulai penelitian, peneliti memberikan tes awal kepada siswa kelas X.D SMA Negeri 2 Mengwi untuk mengukur kemampuan hasil belajar matematika. Selain itu, peneliti melakukan observasi awal dan memberikan tes awal pada kelas X.D dengan menggunakan apersepsi berupa dasar-dasar materi. Gambaran awal yang diperoleh peneliti setelah mengamati siswa X.D SMA Negeri 2 Mengwi adalah sebagian besar siswa tidak memiliki basic yang kuat pada materi statistika. Siswa lebih banyak mengungkapkan SPLTV sebagai materi yang mengandalkan perhitungan serta penghapalan dan aplikasi rumus. Siswa tidak memahami estetika konsep matematika sehingga mengalami kesulitan.

Berikut merupakan hasil tabulasi skor hasil belajar siswa dari siklus ke siklus.

Tabel 1. Tabulasi Data Terkait Peningkatan Skor Siswa

Subjek	Siklus Pendahuluan	Siklus I	Siklus II
	Tes Awal	Tes Akhir 1	Tes Akhir 2
1	72	78	82
2	72	76	84
3	70	70	78
4	68	76	78
5	72	78	80
6	70	74	80
7	65	70	76
8	68	70	72
9	65	70	72
10	74	82	92
11	72	76	76
12	72	78	82
13	72	70	78
14	72	80	84
15	65	70	76
16	72	72	74
17	60	65	70
18	72	78	82
19	65	70	71
20	68	70	72
21	72	78	85
22	72	80	85
23	70	78	80
24	65	70	78
25	72	72	80
26	72	74	80
27	76	80	87
28	78	83	88

29	70	72	80
30	70	74	78
31	72	74	84
32	80	85	90
33	72	74	82
34	76	80	84
35	72	80	82
Total	1088	1138	1346
Rata-rata	70.71	75.06	80.06
Daya Serap	70.71%	75.06%	80.06%
Ketuntasan Belajar	60.00%	71.43%	94.29%

Pada siklus awal, rata-rata skor hasil belajar matematika siswa adalah 70,71 yang masih jauh dari batas minimal ketuntasan yang diinginkan yaitu 80. Hal itu menunjukkan bahwa, ada hal yang perlu diperbaiki dalam proses pembelajaran. Kemudian, pada siklus 1, proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan *Problem-Based Learning* (PBL), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan Video Pembelajaran interaktif. Perubahan terlihat pada rata-rata perkembangan kemampuan hasil belajar matematika siswa dari 70,71 menjadi 75,06. Namun, nilai tersebut belum memenuhi batas minimum dari nilai ketuntasan minimal.

Pembahasan

Siklus I

Perencanaan

Peneliti menyusun Modul dan LKPD untuk mata pelajaran matematika. Materi yang diambil peneliti pada siklus satu ini Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Dalam siklus I ini peneliti berharap siswa dapat memahami bagaimana pengertian dan prinsip SPLTV. Modul dan LKPD yang disusun peneliti menggunakan prinsip PBL dengan LKPD dan video pembelajaran interaktif.

Selain menyusun Modul dan LKPD, peneliti juga menyusun video pembelajaran yang disajikan di awal sebagai pemanasan penyampaian dasar-dasar statistika kepada siswa. Video pembelajaran disusun menggunakan aplikasi *Microsoft Power Point* yang kemudian direkam layar dengan menggunakan aplikasi perekam layar khusus. Video pembelajaran digunakan untuk mengefektifkan penyampaian dan menarik perhatian siswa.

Tindakan

Pada tahap ini pemutaran video pembelajaran dilakukan. Video pembelajaran yang diputar mengandung konsep dasar SPLTV. Setelah penyajian video pembelajaran, peneliti mulai memasuki materi utama dengan menyuruh siswa membentuk kelompok kecil yang beranggotakan 3-5 orang dan kemudian membagikan LKPD pada siswa di masing-masing kelompok. Peneliti memulai penjelasan awal terhadap materi dan setelah itu mengarahkan siswa untuk mengerjakan LKPD yang telah disiapkan. LKPD yang dikerjakan siswa

mengandung pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab siswa sesuai dengan pengetahuan dan persepsi mereka masing-masing.

Observasi

Kegiatan di Siklus I secara umum berjalan dengan baik dengan siswa yang terlihat fokus dalam mengikuti pembelajaran. Dengan bantuan video pembelajaran peneliti dapat memaksimalkan konsentrasi dan ketertarikan siswa pada materi yang disampaikan. Respon siswa pada permasalahan di LKPD cukup baik meskipun masih banyak siswa yang kebingungan. Hal ini dikarenakan siswa yang tidak terbiasa dalam menghadapi pertanyaan-pertanyaan tidak umum dan terbiasa menghadapi pertanyaan yang bersifat prosedural dan satu arah. Namun, pada pembelajaran di siklus I, diskusi intens yang diharapkan dilakukan oleh siswa tidak terjadi karena pertanyaan tidak umum atau soal HOTS hanya disajikan pada LKPD dan disampaikan oleh guru. Hal ini membuat pembelajaran berjalan satu arah.

Refleksi

Refleksi yang menjadi prioritas dari siklus I adalah kurang aktifnya diskusi mengenai oleh siswa karena pertanyaan yang disampaikan masih satu arah dari guru ke siswa dan LKPD. Perbaikan yang peneliti lakukan adalah merevisi bentuk LKPD yang juga memberikan suruhan ke siswa untuk menyusun pertanyaan-pertanyaan sendiri di masing-masing kelompok yang nantinya akan diajukan ke kelompok lainnya. Hal ini diharapkan membuat diskusi yang terjadi lebih intens dan siswa menjadi lebih aktif karena tercipta suasana turnamen akademis sehingga siswa dapat lebih mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematisnya.

Siklus II

Revisi Perencanaan

Dari refleksi siklus I terkait diskusi satu arah yang terjadi, peneliti melakukan perubahan yang difokuskan pada LKPD yang berisi arahan untuk siswa menyusun pertanyaan-pertanyaan mereka sendiri agar diskusi antar siswa yang terjadi lebih baik.

Tindakan

Pada siklus kedua ini, tindakan yang diberikan hampir sama seperti siklus pertama. Dosen memberikan materi pengantar dan kemudian membagikan LKPD kepada siswa untuk dibahas di masing-masing kelompok. Namun, perbedaan yang dilakukan adalah dalam LKPD, selain menjawab pertanyaan yang tersedia, siswa juga diminta untuk menyusun pertanyaannya sendiri yang nantinya diajukan ke kelompok lain. Setelah kegiatan pengerjaan LKPD berlangsung, siswa diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya dan juga mengajukan pertanyaan yang mereka susun ke kelompok lain. Pada kegiatan ini diskusi berlangsung sangat intens dan siswa terlihat aktif. Di akhir siklus II, siswa kembali diberikan soal post-test untuk mengukur peningkatan hasil belajar mereka.

Observasi

Kegiatan di siklus II berlangsung dengan sangat baik. Perubahan pada LKPD yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyusun pertanyaan sendiri dan mengajukannya ke kelompok lain membangkitkan suasana persaingan antar kelompok. Hal ini membuat diskusi yang terjadi antar siswa lebih baik dan siswa berlomba-lomba untuk dapat berpikir lebih kritis

agar bisa membuat pertanyaan yang variatif untuk diajukan ke kelompok lainnya. Hal ini menyebabkan daya pikir siswa berkembang dan bahkan banyak pertanyaan yang diajukan oleh siswa tidak diprediksi sebelumnya oleh peneliti.

Refleksi

Secara umum pembelajaran di siklus II sudah berlangsung dengan sangat baik, aktif, dan efektif. Siswa dapat menerima, memahami, dan menyusun pertanyaan dengan baik sehingga mereka dapat lebih mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematisnya. Saran untuk penelitian berikutnya adalah lebih memperbanyak media pembelajaran yang bersifat teknologi sehingga dapat tercipta pembelajaran modern sesuai dengan perkembangan zaman.

Seperti yang disampaikan sebelumnya, dari siklus ke siklus terjadi kendala dan kurang maksimalnya peningkatan hasil belajar siswa. Untuk mengakomodasi hal itu, peneliti melakukan refleksi terkait dengan pemaksimalan pemanfaatan video pembelajaran. Peneliti mengamati bahwa diskusi yang terjadi antar siswa kurang efektif dimana dikui hanya berlangsung satu arah dari guru ke siswa. Pertanyaan *Higer-Order Thinking Skills* (HOTS) yang menjadi kunci dalam penelitian ini hanya disajikan di LKPD dan ditanyakan oleh guru ke siswa. Hal ini menyebabkan kurangnya diskusi pertanyaan HOTS antar siswa sehingga siswa kurang dapat meningkatkan hasil belajarnya dengan maksimal. Soal HOTS akan dapat mengembangkan kemampuan berpikir serta kemampuan pemecahan masalah siswa (Irmawati dkk, 2021).

Langkah yang ditempuh peneliti untuk mengatasi kekurangan di siklus I untuk diperbaiki di siklus II adalah menambahkan poin dalam LKPD siswa yang mana mengarahkan siswa untuk menyusun pertanyaan sendiri dan mengajukan ke kelompok lainnya. Hal ini memunculkan suasana persaingan antar siswa sehingga siswa bisa lebih memahami pertanyaan dengan baik dan menggunakan daya pikirnya secara maksimum untuk dapat menyusun pertanyaan yang variatif untuk diajukan ke kelompok lainnya. Proses berpikir secara aktif ini membuat kemampuan berpikir kritis matematis siswa menjadi semakin berkembang (Dian dkk, 2023).

Terbukti dari hasil yang diperoleh siswa di akhir siklus II dimana rata-rata skor hasil belajar matematika siswa mencapai 80,06 dengan ketuntasan belajar mencapai 94,29%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran mata pelajaran matematika dengan menggunakan model PBL berbantuan LKPD dan video pembelajaran terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Setyaningtyas dkk, 2019).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Adapun kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan dimana peningkatan yang signifikan terjadi pada skor hasil belajar matematika siswa kelas X.D SMA Negeri 2 Mengwi pada mata pelajaran matematika setelah dibelajarkan dengan model PBL berbantuan LKPD dan video pembelajaran dengan rincian pencapaian pada siklus pertama, ketuntasan belajar matematika siswa hanya mencapai 71,43% dengan nilai rata-rata 75,06 dan pada siklus kedua, hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan ketuntasan belajar dengan mencapai 94,29% dengan rata-rata mencapai 80,06. Penerapan model PBL berbantuan

LKPD dan video pembelajaran pada kelas X.D SMA Negeri 2 Mengwi pada mata pelajaran matematika berjalan dengan lancar dan dapat diterima dengan baik oleh siswa.

Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Mengembangkan model PBL baik dari segi materi, kompetensi, maupun variasinya, 2) Mengembangkan LKPD dan video pembelajaran maupun media pembelajaran yang berlandaskan pembelajaran interaktif, dan 3) Jenis Penelitian lain yang relevan sangat diperlukan sebagai referensi ilmiah drai pembelajaran yang dilakukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mahasaraswati Denpasar yang mendanai penelitian ini secara penuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Andyny, M. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif Berbasis Ict Berbantuan Software Construct 2 Untuk Peserta Didik Mts. *JIMEDU*, 2, 1–15.
- Anggraeni, S. W., Alpian, Y., Prihamdani, D., & Winarsih, E. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 56, 5313–5327. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1636>
- Ardianti, R., Siliwangi, U., Siliwangi, J., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics* 3(1). <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction>
- Astuti, D. P., & Yuniarto, B. (2019). Penggunaan Media Animasi Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia dalam Membentuk Karakter Siswa di SMP. *Jurnal Edueksos*, 3(1).
- Astuti. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1011–1024.
- Cottrell, S. (2005). *Critical Thinking Skills Developing Effective Analysis and Argument*. Palcrave Macmillan. New York.
- Dian Oktaviani, A., Shoffa, S., & Kristanti, F. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 4(2), 276–282. <https://doi.org/10.51454/jet.v4i2.234>
- Faturrohman, M. & Sulistyorini. (2012). *Belajar dan pembelajaran meningkatkan mutu pembelajaran sesuai standart nasional*. Yogyakarta: Teras.

- Hendrayana, A. (2008). *Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMP dalam Matematika*. Tesis Pada PPs UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Irmawati, R., Rahayu, A., & Ratnasari, S. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Journal of Educational Integration and Development*, 1(4), 2021.
- Kunandar. (2011). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Lase, K. N., Zai, N., F., Gunungsitoli, I., & Utara, S. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Contextual Teaching and Learning pada Materi Sistem Ekskresi Manusia di Kelas VIII SMP Negeri 3 Idanogawo. *Jurnal Pendidikan MINDA*, 3(2).
- Lestari, E. A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Eksperimen IPA Kelas V Sd/Mi. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Maryati, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Pola Bilangan di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Mosharafa*, (7)1.
- Munawaroh, N., & Sholikhah, N. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Melalui Video Interaktif Berbantuan Google Site Untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Ecogen*, 5(2), 167. <https://doi.org/10.24036/jmpe.v5i2.12860>
- Nurlaila, M., Agus, R. N., Lestari, I., Pendidikan, P., Universitas, M., & Raya, S. (2022). Pengembangan LKPD Interaktif Mmenggunakan Live Worksheets Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Journal Abacus*, 3(1). 18-30. <https://doi.org/10.59605/abacus.v3i1.300>
- Octavyanti, N. P. L., & Wulandari, I. G. A. A. (2021). Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(1).
- OECD. (2022). *Revenue Statistics in Asia and the Pacific 2022 - Indonesia*. OECD.
- Ridwan. (2005). *Metode dan Teknik Penyusunan Tesis*. Bandung: CV Alfa Beta.
- Risandy, L. A., Sholikhah, S., Ferryka, P. Z., & Putri, A. F. (2023). Penerapan Model Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas 5 Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian dan Penelitian Umum*, 1(4), 95–105. <https://doi.org/10.47861/jkpu-nalanda.v1i4>

- Risalah, D., Cahyanita, S., & PGRI Pontianak, I. (2023). Penggunaan Video Pembelajaran Bermuatan Karakter Dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Mathema Journal*, (5)2.
- Setyaningtyas, E. W., Janah, F. N. M., Sulasmono, B. S. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Video Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Universitas Sebelas Maret*, vol. 7, no. 1, 2019, doi:[10.20961/jpd.v7i1.29002](https://doi.org/10.20961/jpd.v7i1.29002)
- Sudjana, Nana. 2009. *Penelitian Hasil Proses Belajar-Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suseno, P., Ismail, Y., & Ismail, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif berbasis Multimedia. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 1(2), 59-74. doi:<https://doi.org/10.34312/jmathedu.v1i2.7272>
- Vieira, R. M., Tenreiro, C., Martins, I. P. (2011). *Critical Thinking: Conceptual Clarification and Its Importance in Science Education*. *Science Education International*. 22, (1), 43-54a.
- Zainal, N. F. (2022). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584–3593. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2650>