

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA PEMBELAJARAN MATERI PROGRAM LINEAR

Deyvita Tanor⁽¹⁾, James U.L. Mangobi⁽²⁾, Vivian E. Regar⁽³⁾

¹Matematika, Universitas Negeri Manado, Kabupaten Minahasa

²Matematika, Universitas Negeri Manado, Kabupaten Minahasa

³Matematika, Universitas Negeri Manado, Kabupaten Minahasa

e-mail: dhevita17tanor@gmail.com, jamesmangobi@unima.ac.id, vivianregar@unima.ac.id

ABSTRACT

The aim this study to determine its effectiveness of using Problem Based Learning(PBL) in linear programming material. This research refers to four indicators of learning effectiveness, namely student learning outcomes, student responses to learning, student activity during learning, and the teacher's ability to integrate learning. This type of research is a quantitative descriptive reserch. This research conducted in SMA Negeri 1 Motoling in an odd semester of the school year 2022. The subject matter is 29 class student XI MIPA 3. The data collection techniques used were testing techniques, observation techniques, analysis and data. The results of t study concluded that use of the Problem Based Learning(PBL) model in linear material programs was considered effective. This is indicated by the fulfillment of four indicators of the effectiveness of the use of learning models, namely: (1) Student learning outcomes in linear material can be categorized as classically solved (2) Student responses to learning are positive. (3) Student activity during the learning process is considered good. (4) The teacher's learning ability in managing learning is considered very good.

Keywords: Effectiveness, PBL, linear programming

ABSTRAK

Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui keefektifan pemakaian model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran materi program linier. Penelitian ini terdiri dari empat indikator keefektifan pembelajarn, yaitu hasil belajr murid, tanggapan murid pada pembelajarn, kegiatan murid saat pembelajarn, serta keunggulan pengajar dalam memantau pembelajarn. Jenis penelitian yaitu penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian dilaksanakan diSMA Negeri 1 Motoling pada smester ganjil tahun pelajaran2022/2023 dengan subyek penelitian adalah 29 murid kelas XI MIPA3. Teknik akuisis bahan untuk dipakai yaitu cara tes, pengamatan, serta analysis data. Dari Hasil penelitian menyimpulkan pemakaian model *problem-based-learning* (PBL) pada pembelajaran mata pelajaran program linier dinilai efektif. Keadaan ini ditunjukkan dengan terpenuhinya empat indikator keefektifan penggunaan model pembelajaran, yaitu: (1) Hasil belajar siswa materi program linear dikategorikan tuntas secara klasikal (2) balasan siswa mengenai pembelajarn positif. (3) kegiatan siswa dalam pembelajarn dinilai baik. (4) Kemampuan belajar guru dalam mengelolah pembelajarn dinilai sangat baik.

Kata kunci: Efektivitas, PBL, Program Linier

1. Pendahuluan

Matematika matematika memiliki peran yang penting bagi kehidupan. Menurut Hamzah dkk.(2014:48), Matematika merupakan sesuatu yang membahas tentang Bilangan dan kalkulasinya, menangani masalah numerik berkaitan dengan ukuran serta kuantitas, mengeksplorasi kaitan antara motif, gambaran serta bangun, cara bekerja, gabungan komposisi serta sarana struktur. Pengajaran matematika besrsangkutan dengan konsep abstrak, maka dari itu pengetahuanya memerlukan kemampuan berpikir yang panjang, diperlukan kegigihan, kebulatan tekad, pandangan serta dorongan besar untuk mengerti pengajaran matematika(Hudoyo, 1988:3). Oleh karena itu, hampir semua aspek tidak lepas dari implemantasi matematika, karena itu matematika dianggap sebagai materi penting. Materi matematika memiliki banyak hal yang berguna dalam kehidupan sehari-hari, diantaranya yaitu program linier. Menurut Kasmina et al (2008, 146–154), program linier merupakan satu cara dan metode dalam penyelesaian tentang masalah optimasi. Program linier juga merupakan teknik untuk memperoleh nilai optimal(maksimum dan minimum) dari peran tujuan untuk masalah khusus,yang diubah menjadi pertidaksamaan linier.

Berlandaskan wawancara penulis bersama guru matematika SMA Negeri1 Motoling diperoleh informasi bahwasannya ketentuan belajar siswa terhadap materi matematika terlebih bagi pelajaran program linier dikatakan masi kurang. Ini tampak dilihat pada hasil ujian harian siswa, 40% siswa telah mendapat kriteria ketuntasan minimal (KKM), sementara itu 60% siswa masih belum memenuhi KKM. Rendahnya hasil belajar materi linear programming SMA Negeri 1 Motoling XI ini disebabkan selama metode pembelajarn kebanyakan murid yang pasif di ruangan dan kebanyakan murid yang

mengira matematika susah serta membosankan. belajar dan kebanyakan siswa belum menguasai konsep serta langkah-langkah penyelesaian masalah program linier dengan baik dan benar.

Apabila keadaan ini berlanjut, hendak akan berpengaruh negatif kepada hasil belajar siswapada maple matematika program linier. Dengan demikian, guru harus memegang peranan penting dalam memimpin kelas. Pendidik hendak bisa mewujudkan proses belajar mengasyikan di dalam kelas sehingga siswa secara otomatis berpartisipasi aktif serta antusias terhadap pembelajarn. Perubahan harus dilakukan karena keadaan yang ada. Salah satunya mengubah cara pembelajarn di kelas, termasuk model pembelajarn yang tepat dan inovatif, serta harus disesuaikan dengan materi pembelajarn.

Menurut Sudjana (2009), sesuatu kaidah yang menguasai permasalahan yang ada yaitu malalui menerapkan model pembelajarn untuk memotivasi siswa dan memberikan kesempatan dalam mewujudkan semua kemampuan yang dipunyainya, untuk mampu menimbulkan pembelajarn giat, inovatif, kreatif, efektif serta memuaskan hasil belajar murid. Salahsatu bentuk pembelajarn yang bisa dipakai dalam menguasai permasalahan yang penelaah hadapi yaitu bentuk *problem-based-learning* (PBL). Bentuk PBL adalah bentuk pembelajarn yang menghadirkan beragam persoalan dikehidupan siswa (dalam konteks tentunya) untuk memotivasi siswa belajar (Kurniash & Berlin, 2014:40).

Selanjutnya Lestari & Yudhanegara(2015:43), PBL yaitu Suatu model pembelajarn yang menyajikan kepada siswa suatu masalah maka dari itu mereka dapat memperluas kemampuan berpikir dan memecahkan masalah yang maju dan memiliki pemahaman baru yang berkaitan dengan masalah tersebut. . Demikian dengan pendapat Riyanto (2010:285) Model PBLadalah model

pembelajaran yang meminta siswa berfikir keras, pemecahan masalah, belajar mandiri dan kerja kelompok. Pemakaian bentuk *problem-based-learning* juga bisa memajukan hasil akhir dan prestasi belajar matematika murid (Widiyanti & Nur'aini, 2020).

Keefektifan model pembelajaran bisa dinilai pada hasil belajar yang diraih yaitu berapa banyak murid yang dapat mencapai nilai standar tertentu (Risnawati, 2018:11). Efektivitas biasanya terkait pada membandingkan derajat implementasi arah dan kaidah bahwa sudah ditentukan lebih dahulu, dan membandingkan buatan yang direalisasikan lewat hasil yang dibuat (Mulyasa, 2009:82). Penentuan keefektifan bentuk PBL pada pembelajaran matematika terlihat melalui pendapatan petunjuk keefektifan. Indikator keefektifan pembelajaran meliputi hasil belajar murid, tanggapan murid kepada pembelajaran, kegiatan murid selama pembelajaran, serta pemahaman pendidik dalam mengarahkan pembelajaran. Pembelajaran dilihat efektif jika tiga dari keempat indikator keefektifan terlaksana, asalkan indikator hasil belajar siswa terlaksana (Baroh, 2010).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemakaian bentuk *Problem-Based-Learning* terhadap pembelajaran mata pelajaran program linier. Diharapkan hasil penelitian ini bermanfaat untuk sekolah sehingga dapat berkontribusi dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika serta pencapaian tujuan pendidikan nasional. Untuk guru diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran dan refleksi dalam melakukan kegiatan pembelajaran dengan memecahkan masalah

untuk memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar matematika murid, semoga penelitian ini bermanfaat untuk murid serta menambah hasil belajar matematika murid, serta untuk peneliti diharapkan dapat memperluas dan menambah ilmu dalam mencapai hasil belajar murid bertambah baik.

2. Metode

Penelitian ini menerapkan desain deskriptif kuantitatif. Riset ini dilakukan di SMA Negeri 1 Motoling semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023, dan subjek penelitian 29 murid siswa dikelas XI MIPA 3. Alat dalam riset berbentuk tes belajar murid, survei tanggapan murid, kegiatan murid, lembar observasi pembelajaran keterampilan guru menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Teknik tes, teknik observasi dan angket serta teknik digunakan sebagai teknik survei. Tahapan proses penelitian dalam penelitian yaitu:

Langkah penelitian pada penelitian ini yaitu:

1) Langkah Awal

Langkah ini yaitu langkah awal dalam melaksanakan suatu tindakan, langkah-langkah yang dilakukan oleh penelaah yaitu:

- a. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b. Penyusunan serta Pengujian Instrument Penelitian

2) Tahap Pelaksanaan

Penggunaan bentuk *Problem-Based-Learning* dalam pembelajaran materi program linear, kegiatan pendidik serta siswa ditunjukkan oleh table dibawah ini:

Tabel 1. Aktivitas Guru dan Siswa pada Kelas PBL

Langkah-langkah	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Murid
-----------------	-------------------	----------------

<p>Tahap 1: Membagikan penyesuaian tentang permasalahan kepada siswa</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran tentang materi program linear dan mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajar 2. Pendidik menerangkan alat serta material yang diperlukan pada pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran materi program linear 2. Menyiapkan menerangkan alat serta material yang diperlukan pada pembelajaran
<p>Tahap 2: Mengintergrasika murid untuk meneliti</p>	<p>Pendidik menolong dan membimbing murid untuk mendeskripsikan pekerjaan program linear sesuai dengan tugas yang diberikan</p>	<p>Siswa mendefinisikan materi program linear sesuai dengan arahan yang diberikan</p>
<p>Tahap 3: Menolong investigasi sendiri serta kelompok</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membantu serta mengasuh murid untuk menggabungkan penjelasan tentang materi program linear 2. Pembagian perkara, pendidik mengarahkan murid dalam menyelesaikan pekerjaan yang berkaitan dengan materi program linier/tugas yang diberikan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengum-pulkan informasi mengenai materi program linear dari berbagai sumber 2.Siswa mengerjakan tugas materi program linear yang diberikan
<p>Tahap 4: Membabarkan serta menyediakan hasil pekerjaan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menolong dan membimbing murid untuk penyusunan hasil diskusi/tugas tentang materi program linier yang didiskusikan bersama kelompok 2. Guru membimbing siswa dan membantu mereka membagikan hasil tugas kepada teman sekelasnya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memaparkan hasil diskusi materi program linear datar sesuai kelompok 2. Membagi hasil yang diperoleh terhadap kawan
<p>Tahap 5: Menganalisi serta menyurvei proses menguasai perkara</p>	<p>Pendidik menolong siswa menyurvei permasalahan yang berkaitan dengan materi program linier</p>	<p>Mengevaluasi hasil akhir materi program linear dari diskusi yang dilakukan</p>

3) Tahap Analisis Data
Setelah memakai bentuk *Problem-Based-Learning* terhadap pembelajar mata

pelajaran program linier, diberikan ujian akhir dan lembar jawaban siswa atas pembelajaran yang telah diselesaikan.

Cara pengerjaan serta analysis data penelitian ini dikumpulkan dan dianalisis menggunakan empat aspek sebagai indikator untuk mencapai tujuan keefektifan penggunaan model *Prblem Based Learning* dalam pembelajaran, yaitu:

1) Tes hasil belajar Siswa

Rumus berikut dipakai dalam menetapkan rata-rata siswa:

$$P = \frac{R}{N}$$

Dimana P yaitu skor rata rata siswa, R yaitu total skor serta N adalah banyaknya murid.

Berikut kriteria yang digunakan dalam kelas ketuntasan belajar individual siswa: Tuntas(T) jika Skor ≥ 70 dan Tidak Tuntas(TS) jika Skor < 70 . Menurut Purwoko (2001:262) keberhasilan belajarklasikal diukur dan memakai cara:

$$P = \frac{\text{total murid telah berhasil}}{\text{total murid}} \times 100 \%$$

Ketuntasan secara klasikal terpenuhi jika $\geq 75\%$ murid di ruangan itu telah tuntas, dengan demikian Ketuntasan belajar secara klasikal terlaksana.

2) Respon Siswa terhadap Pembelajaran

Menurut Anwar & Yunindra (2013:263), respon siswa dikatakan positif apabila $\geq 60\%$ siswa memilih setuju. Untuk menghitung respon siswa digunakan rumus:

$$P = \frac{R}{N} \times 100\%$$

dengan P adalah persentase respon siswa, R adalah siswa memilih setuju, dan N adalah banyaknya pernyataan.

3) Aktivitas Siswa selama Pembelajaran

Analisis data kegiatan murid dalam pembelajaran melalui model PBL terhadap riset ini terdiri dari menghitung rata-rata seluruh indikator dan menghitung serta membagi rata-rata setiap indikator dengan jumlah indikator

penilaian. Setelah nilainya ditentukan, itu digabungkan dengan pedoman penilaian yang ditentukan.

Skala penilaian aktivitas siswa dalam pembelajaran menurut Anwar (2013: 262), adalah sebagai berikut:

3,50 – 4,00	:
Sangat Bagus	:
2,50 – 3,49	:
Bagus	:
1,50 – 2,49	:
Cukup Bagus	:
1,00 – 1,49	:
Kurang Bagus	:
0,00 – 0,99	:
Tidak Bagus	:

4) Kemahiran pendidik dalam Mengelolah Pembelajaran

Informasi tentang kemahiran pendidik yang mengarahkan pembelajarn dianalisis dengan menghitung nilai keterampilan guru pada setiap pembelajaran. Nilai ini diperoleh dengan cara merata-ratakan semua indikator dan menjumlahkan rata-rata tiap indikator dan membaginya dengan jumlah indikator. Segera setelah nilai diterima, itu diperiksa dan dibandingkan dengan pedoman penilaian yang telah ditentukan.

Untuk menentukan kriteria kemampuan guru menggunakan pedoman penilaian menurut Anwar (2013: 262), skala penilaian guru dalam pengelolaan pembelajaran adalah sebagai berikut:

3,50 – 4,00	:
Sangat Baik	:
2,50 – 3,49	:
Baik	:
1,50 – 2,49	:
Cukup Baik	:
1,00 – 1,49	:
Kurang Baik	:

0,00 – 0,99 :
Tidak Baik

3. Hasil dan Pembahasan

1) Deskripsi Tes Hasil Belajar Siswa

Tes berisi 6 nomor objektif dan 4 nomor esai dan dikerjakan oleh 29 siswa. Tabel berikut ini menjelaskan deskripsi tes pemahaman belajar murid pada penggunaan model *Problem-Based-Learning*.

Tabel 1 Deskripsi Tes Hasil Belajar Murid

Skor	Frekuensi	Kriteria
$70 \leq x \leq 100$	25	Tuntas(T)
$0 \leq x < 70$	4	Belum Tuntas(BT)
Jumlah	29	

Berlandaskan tabel 2, hasil tes belajar siswa diperoleh data:

- Nilai rata-rata siswa adalah 76,45.
- Persentase ketuntasan secara klasikal: 86,20%

Dengn demikian, secara klasikal hasil belajar siswa dikatakan sempurna karena mencapai persentase kesempurnaan 86,20 dan rata-rata 76,45. Hasil belajar siswa secara tradisional tergolong sempurna, karena menggunakan bentuk *Problem-Based-Learning* (PBL) cocok dalam pembelajarn program linier yang membutuhkan kemampuan tertentu dalam memecahkan masalah. Model PBL sangat bermanfaat bagi siswa untuk mempelajari materi program linier. Selain itu, siswa aktif belajar sambil belajar, dan siswa memberikan perhatian khusus tentang mata pelajaran yang dibagikan oleh pendidik. Oleh karena itu, ketika tes diberikan, siswa memahami tes yang diberikan.

2) Deskripsi Respons Murid Pada Pembelajaran

Hasil analysis respon murid dengan menggunakan bentuk *Problem-Based-Learning* disediakan bagan sebagai berikut:

Tabel 2. Deskripsi Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

No	Pernyataan	Frekuensi		Presentase (%)		Ket
		S	TS	S	TS	
1.	Bagi saya belajar matematika sangat berguna untuk masa depan saya	29	-	100	-	Baik
2.	Aku senantiasa ingin untuk menekuni hal hal actual dalam matematika	21	8	72,41	27,58	Baik
3.	Belajar matematika itu menyenangkan dan memberi saya tambahan pengalaman belajar sekaligus membungun ilmu	26	3	89,65	10,34	Baik
4.	Saya menaruh banyak perhatian ketika guru menjelaskan topik matematika	22	7	75,86	24,13	Baik
5.	Saya suka ketika guru membimbing saya menghadapi soal yang tidak dimengrti	29	-	100	-	Baik

6.	Aku suka ketika pendidik membagikan giliran menanya terhadap mata pelajaram yang belum dipahami	25	4	86,20	13,79	Baik
7.	Saya ingin memiliki lebih banyak kesempatan berbagi pertanyaan atau pendapat tentang materi dengan siswa lain atau guru	23	6	79,31	20,68	Baik
8.	Saya merasa terlatih untk teliti dalam memecahkan masalah	25	4	86,20	13,79	Baik
9.	Saya suka guru memberi saat belajar	19	10	65,51	34,48	Baik
10.	Saya senang berdiskusi dengan anggota kelompok saya saat mengerjakan tugas guru	25	4	86,20	13,79	Baik
11.	Saya merasa lebih nyaman belajar sendiri daripada berkelompok	17	12	56,62	41,37	Buruk
12.	Saya tidak segan-segan bertanya kepada teman jika ada yang tidak dimengrti	24	5	82,75	17,24	Baik
13.	Saya suka guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk memudahkan saya mengingat apa yang diajarkan	22	7	75,26	24,13	Baik

Bagian ini memaparkan hasil analysis bahan survei tanggapan murid pada materi program linier pembelajarn matematika dengan bentuk *Peoblem-Based-Learning* yang diselesaikan oleh 29 muridkelas XI MIPA 3SMA Negeri 1 Motoling. Kuesioner memiliki 13 pernyataan dan setiap pernyataan memiliki dua pilihan yaitu setuju dan tidak setuju. Hasil survei siswa menunjukkan 309 persetujuan dan 68 penolakan.

a. Persentase murid yang memutuskan setuju:81,96%

b. Persentase murid yang memutuskan tak setuju:18,04%

Dengan demikian, respons murid yang diajar dengan lewat model PBL bisa dapat dikatakan positif. Hal ini dipandang positif karena siswa dari segala sisi merasa puas

dengan cara guru membimbing dan mengajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, siswa lebih tertarik untuk mempelajari hal-hal baru dan lebih memberikan pengalaman belajar dalam membangun pengetahuan. , siswa menikmati kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya, siswa merasa masa depannya lebih cerah, dan mendapat manfaat dari model *Problem Based Learning*.

3) Deskripsi Aktivitas Siswa selama Pembelajaran

Lembr pengamatan kegiatan murid dibuat untuk mendapat informasi yang mendukung kriteria kinerja pembelajaran dengan menggunakan bentuk *Problem-based-learning*

mata pelajaran program linier kelas XI SMA Negeri 1 Motoling.

Hasil rangkuman setiap observasi disajikan yaitu:

Tabel 3. Tabel Deskripsi Kegiatan Murid

No	Kegiatan Murid	Pertemuan				Rata-Rata	Keterangan
		I	II	III	IV		
1	Siswa mendengarkan /memperhatikan/merespon dengn bagus saat pendidik mengatakan pelajarn	3	3	4	4	3,5	Sangat Bagus
2	Murid mencermati /menyimak/merespon secara tepat arah pembelajarn yang diberikan oleh pendidik	3	3	3	4	3,25	Bagus
3	Murid mencermati /menyimak/merespon secara saksama ketika guru memberikan motivasi	3	4	4	4	3,75	Sangat Bagus
4	Siswa mengajukan pertanyaan saat belajar	3	3	3	4	3,25	Bagus
5	Murid menanggapi penjelasan saat belajar	3	4	3	4	3,5	Sangat Bagus
6	Siswa memberikam jawaban/pendapat yang berbeda dan membantu anggota kelompok selama prosedur pembelajarn	3	3	4	4	3,5	Sangat Bagus
7	Murid yang giat pada timnya	3	3	3	4	3,25	Bagus
8	Murid yang antusias dan fokus saat belajar	3	3	4	3	3,25	Bagus
9	Siswa yang menunjukkan keseriusan pengerjaan tugas	3	3	3	3	3	Bagus
10	Murid yang giat menyelesaikan soalserta percaya diri	3	3	3	3	3	Bagus
11	Para siswa senang menerima pujian	4	3	4	4	3,75	Sangat Bagus
12	Siswa yang mengikuti pembelajarn hingga akhir pembelajarn	4	4	4	4	4	Sangat Bagus

Alat ini berisi dua belas indikator kinerja siswa yang dirasakan. Pengamatan ini

dilakukan oleh peneliti selama empat sesi mengamati aktivitas siswa selama di kelas.

Informasi yang diperoleh dirangkum di akhir sesi.

Rata-rata seluruh aspek penilaian kinerja siswa pada halaman kinerja siswa merupakan penjumlahan rata-rata skor setiap indikator yaitu 41 dibagi dengan jumlah indikator yaitu 12. Dengan demikian rata-rata skor total indikator evaluasi kinerja murid selama pembelajarn lewat penggunaan model PBL materi program linier yaitu 3,42 (nilai baik).

Mengamati aktivitas murid semasa proses pembelajaran dengan penggunaan model PBL dinilai baik, lantaran murid lebih memperhatikan dan memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru, siswa lebih aktif dan fokus dalam pembelajaran, serta lebih bersemangat untuk belajar. Kinerja belajr siswa meningkat baik menurut kognitiv serta fisik, pengetahuan murid pada pembelajaran

dan motivasi siswa meningkat dengan *IProblem Based Learning*.

4) Deskripsi Kemampuan Guru Mengelolah Pembelajaran

Lembar observasi keterampilan pengelolaan pembelajaran guru dibuat untuk memperoleh informasi yang mendukung kriteria kinerja pembelajaran dengan menggunakan bentuk *problem-based-learning* untuk mata pelajaran program linier kelas XI SMA Negeri 1 Motoling. Observasi kemampuan guru dalam mengarahkan pembelajaran dilakukan dalam empat sesi oleh seorang observer. Informasi yang diperoleh disusun dalam lembar observasi yang telah diisi.

Data yang di dapat terkumpul pada lembaran pengamatan yang sudah di isi. Hasil pengamatan disajikan pada table berikut:

Tabel 4 . Deskripsi Keterampilan Pendidik dalam mengelolah Pembelajarn

Aspek Pengamatan	Skor Rata-rata	Kategori
Kegiatan Awal	3,7	Sangat Bagus
Kegiatan Inti	3,30	Bagus
Kegiatan Akhir	3,75	Sangat Bagus
Rata-rata	3,58	Sangat Bagus

Rata-rata seluruh indikator formulir observasi keterampilan guru diperoleh dengan menjumlahkan rata-rata setiap indikator yaitu 10,75, dan dibagi dengan indikator penilaian masing-masing bidang yaitu 3 bagian. Rata-rata seluruh indikator penilaian keterampilan pendidik dalam menghadapi pembelajarn terhadap penggunaan bentuk *Problem-based-learning* materi program linier adalah 3,58 (nilai sangat baik).

Kemampuan guru mengarahkan pembelajarn melalui model PBL di nilai baik, lantaran guru matematika melakukan penilaian pada setiap akhir pertemuan dengan peneliti. Guru-guru bidangstudi selalu memberikan saran dan kontribusi peneliti tentang

kekurangan peneliti ketika menjadi guru dalam pembelajaran, dan mendiskusikan hal hal apasaja yang membuat halangan dan kendala bagi peneliti dalam aktivitas pembelajaran. Oleh karena itu, saran dan masukan dari guru setiap mata pelajaran berasal dari seorang peneliti yang tujuannya untuk memperluas dan memperkuat visi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

4. Simpulan dan Saran

Simpulan

Berlandaskan riset yang sudah dilaksanakan kepada murid kelas XI MIPA 3 SMANegeri 1 Motoling disimpulkan bahwa penggunaan model *ProblemBased*

Learning(PBL) terhadap pembelajaran topik Program Linier dikatakan efektif. Hal ini ditunjukkan dengan terpenuhinya keempat indikator efektifitas penggunaan model pembelajaran, yaitu:

1. Hasil belajar siswa materi dikategorikan tuntas secara klasikal.
2. Respon murid terhadap proses pembelajaran dikatakan positif.
3. Kegiatan murid selama prosedur pembelajaran di kategorikan bagus.
4. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran di kategorikan sangat bagus.

Saran

Berlandaskan hasil riset ini, terdapat saran-saran yang peneliti berikan, yaitu sebagai berikut:

- a. Untuk guru

Pembelajaran matematika dalam penggunaan model *Problem-Based-Learning* bisa diterapkan oleh pendidik untuk menambah hasil belajar matematika murid.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dapat diterapkan oleh guru untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

- b. Untuk peneliti

Bagi peneliti selanjutnya bisa menggunakan kembali bentuk *Problem-Based-Learning* terhadap materi program linier serta materi lainnya.

Daftar Pustaka

- Amir, M. T. (2009). *Inovasi pendidikan melalui problem based learning*. Prenada Media.
- Anwar, M. A., & Yunindra, W. A. (2013). *EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TPS UNTUK POKOK BAHASAN BARISAN DAN DERET DI KELAS XI-*

AK3 SMK NEGERI 1 SURABAYA TAHUN AJARAN 2012-2013.

- Baroh, C. (2010). *Efektivitas Metode Simulasi dalam Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Peluang di Kelas IX-A MTs Nurul Huda Kalanganyar Sedati Sidoarjo*. IAIN Sunan Ampel Surabaya.
- Hamzah, Umar, M. K., & Panjaitan, K. (2014). Variabel penelitian dalam pendidikan dan pembelajaran. *Jakarta: PT Ina Publikatama*, 121.
- Hudoyo, H. (1988). Pengembangan kurikulum matematika dan pelaksanaannya di depan kelas. *Surabaya: Usaha Nasional*.
- Kasmina, Toali, Suhendra, Rianto, A., Lisbintarti, D., & Susanti, D. (2008). *Matematika : Program Keahlian Teknologi, Kesehatan, dan Pertanian untuk SMK = MAK Kelas XI*. Erlangga.
- Kurniasih, I., & Berlin, S. (2014). *RPP*. Kata Pena, Yogyakarta.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). Penelitian pendidikan matematika. *Bandung: PT Refika Aditama*, 2(3).
- Mulyasa, E. (2009). Implementasi KTSP Kemandirian guru dan kepala sekolah. *Jakarta: Bumi Aksara*.
- Purwoko, A. (2001). Panduan Penelitian PTK. *Semarang: Unnes*.
- Risnawati, R. (2018). *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tarawang Kabupaten Jeneponto*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Riyanto, Y. (2010). Paradigma Pembelajaran: Sebagai Referensi bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas. *Jakarta: Kencana Prenada Media Group, Cet, 2*.
- Sudjana, N. (2009). *Dasar dasar proses belajar mengajar*. Sinar Baru Algensindo.

Widiyanti, R., & Nur'aini, K. dwi. (2020).
Penerapan model *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>