



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SMA NEGERI 1 NGIMBANG

Fitri Nur Alimah¹, Abd. Rozak²

^{1,2}Universitas PGRI Jombang

¹fitrinuralimah12@gmail.com, ²abdrozak8707@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini dilatar belakangi oleh beberapa masalah di dalam kelas. Salah satunya permasalahan dalam pembelajaran matematika di SMAN 1 Ngimbang kelas X-8 yaitu rendahnya kemampuan numerasi. Kemampuan numerasi adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika, untuk itu guru membutuhkan model pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah salah satunya *Problem Based Learning*. Tujuan dari penelitian ini adalah Dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas X-8 SMA Negeri 1 Ngimbang tahun pelajaran 2023/2024 melalui penerapan model PBL. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X-8 SMA Negeri 1 Ngimbang, Penelitian ini dilaksanakan selama 2 Siklus. Teknik pengumpulan data menggunakan pengamatan dan tes, sedangkan instrumen penelitian ini menggunakan lembar pengamatan aktivitas guru dan lembar tes kemampuan numerasi siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah diterapkan model pembelajaran PBL pada pembelajaran matematika kemampuan numerasi siswa kelas X-8 SMA Negeri 1 Ngimbang meningkat. Aktivitas guru pada siklus I sebesar 65,71% dan pada siklus II meningkat menjadi 85,71% . kemudian hasil kemampuan numerasi siswa pada siklus I sebesar 52,94% dan pada siklus II sebesar 79,41%.

Kata kunci: *Kemampuan Numerasi, Model Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu usaha menguasai ilmu pengetahuan yang dapat diperoleh dari lingkungan formal maupun nonformal untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam menciptakan pendidikan yang baik maka disusun sebuah tujuan pendidikan nasional, tujuan pendidikan nasional di Indonesia dirumuskan dalam UU Nomor 20 tahun 2003 pada pasal 3 disebutkan

bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, serta berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab (Sujana, 2019). Oleh karena itu pendidikan merupakan hal yang harus dipenuhi dalam kehidupan karena majunya sumber daya manusia pada suatu bangsa ditinjau dari kualitas pendidikan di Negara itu sendiri. Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, karena dengan pendidikan



manusia dapat memperoleh banyak ilmu pengetahuan yang sangat berguna dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari khususnya pada masalah tentang matematika. Di dalam pendidikan terdapat berbagai ilmu, salah satunya adalah matematika. Matematika memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Mata pelajaran matematika diberikan kepada siswa dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Pada pelajaran matematika terdapat banyak kemampuan salah satunya yakni kemampuan pemecahan masalah.

Menurut (Manasikana, 2022) Kemampuan memecahkan permasalahan matematika di dalam PISA disebut dengan kemampuan numerasi. PISA (*Programme For International Student Assessment*) adalah studi yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Co- Operation and Development* (OECD). OECD melakukan survei internasional untuk mengukur prestasi bagi anak pada bidang kemampuan matematika, sains dan literasi membaca. Penilaian yang dilakukan oleh PISA dilaksanakan tiap tiga tahun sekali dengan fokus pada pendidikan suatu negara. Dari hasil laporan PISA pada Tahun 2015 menunjukkan bahwa kualitas sistem pendidikan di Indonesia menduduki peringkat ke 62 dari 72 negara yang tergabung dengan PISA dengan rata-rata skor numerasi 386, Sedangkan hasil PISA pada Tahun 2018 menunjukkan bahwasannya sistem pendidikan di Indonesia berada di kuadran *Low*

performance dengan *high equity* hal tersebut dikarenakan hasil PISA pada Tahun 2018 lebih rendah dibandingkan dengan hasil PISA pada Tahun 2015, hasil PISA pada tahun 2018 menunjukkan rata-rata skor numerasi adalah 379.

Berdasarkan Masalah tersebut yang kemudian dijadikan Kemendikbudristek untuk mengacu peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia melalui penguatan kemampuan numerasi. Menurut (Ekowati, 2019) Kemampuan numerasi diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam merumuskan, menerapkan, serta menafsirkan matematika dalam berbagai konteks untuk bernalar secara sistematis dengan konsep, prosedur dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan kejadian tertentu. Numerasi merupakan salah satu indikator dalam pelaksanaan AKM, tujuan dari numerasi adalah untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan dasar, konsep dan proses hitung matematika dalam permasalahan kehidupan yang nyata, misalnya memahami permasalahan tentang jual-beli, diagram bahkan penyelesaian permasalahan yang lebih kompleks, Pada soal numerasi berkaitan dengan persoalan kehidupan yang nyata sehingga mampu membawa siswa ke tahap bernalar.

(Ashilla, 2022) berpendapat siswa yang memiliki kemampuan numerasi rendah belum bisa memahami masalah yang ada di matematika dan kesulitan dalam menganalisisnya tidak bisa merencanakan



pengerjaanya sesuai dengan perintah, sehingga penyelesaiannya tidak mengarah pada konsep matematika akibatnya hasil yang didapatkan tidak valid. Hal tersebutlah salah satu faktor yang melatarbelakangi kemampuan numerasi siswa rendah. Kemampuan numerasi dan kemampuan awal matematika siswa sangatlah berkaitan dan saling menguntungkan. Salah satu yaitu dalam proses mengalisis permasalahan matematika, karena dalam menganalisis permasalahan matematika dibutuhkan ilmu dasar. Artinya kemampuan awal disini sebagai dasar dalam menuju kemampuan numerasi. Tanpa adanya kemampuan awal yang baik, maka kemampuan numerasi yang dimiliki siswa juga tidak baik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan dengan wakil kepala sekolah dan guru matematika kelas X SMA Negeri 1 Ngimbang didapatkan hasil sebagai berikut : (1) Kemampuan numerasi di SMA Negeri 1 Ngimbang masih tergolong rendah hal tersebut dilihat dari kemampuan siswa dalam memecahkan soal berbentuk numerasi pada saat Asesmen Akhir Modul, salah satunya di kelas X-8 pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel rata-rata siswa mendapat nilai di bawah KKM hal tersebut terjadi karena siswa membuat kesalahan dalam menuliskan model matematika dari soal yang diberikan sehingga berakibat pada jawaban akhir yang disajikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan numerasi pada siswa kelas X-8 SMA Negeri 1

Ngimbang yaitu pada penyelesaian dan pemahaman dalam pemecahan permasalahan matematika di kehidupan sehari-hari . (2) Guru SMA Negeri 1 Ngimbang masih menggunakan metode pembelajaran konvensional atau metode ceramah dengan memanfaatkan buku paket selama proses pembelajaran berlangsung sehingga siswa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan, Oleh karena itu maka perlu adanya perubahan guru dalam menerapkan model pembelajaran agar siswa dapat memahami materi dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut (Kemendikbud, 2020) Jenis soal numerasi dapat melatih siswa menggunakan konsep matematika yang sudah dimiliki sehingga mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Maka untuk meningkatkan kemampuan numerasi guru dapat memilih model pembelajaran yang melibatkan siswa kepada pemecahan permasalahan salahsatunya *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem based learning* adalah model pembelajaran dimana sejak awal siswa dihadapkan pada suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari (Cholisin, 2006). Model pembelajaran PBL dapat melatih siswa dalam memecahkan masalah sehari-hari, dalam model pembelajaran PBL siswa dibentuk sebuah kelompok dan saling bekerja sama dalam memecahkan permasalahan yang diberikan guru sehingga membuat siswa aktif berdiskusi



dengan anggota kelompok tidak hanya itu siswa juga harus aktif mencari informasi tambahan dari berbagai sumber untuk memecahkan masalah dalam berdiskusi

PBL merupakan suatu model pembelajaran yang berorientasi pada masalah dan cara penyelesaiannya. Kelebihan model pembelajaran PBL dibandingkan dengan model pembelajaran yang lain yaitu dengan PBL siswa dilatih untuk berpikir kritis dalam menghadapi masalah yang dipresentasikan selama proses pembelajaran. Dengan tahapan ini siswa akan terbiasa menghadapi permasalahan dan menemukan jalan penyelesaian masalah yang ada di sekitar mereka. Selain itu, dengan PBL ini akan terjadi pembelajaran yang bermakna karena siswa secara simultan mencari dan mengaplikasikan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Tritanti, 2010) bahwa PBL adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar melalui berfikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah.

Berdasarkan penelitian yang terdahulu di atas, peneliti berasumsi, bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas X-8 di SMA Negeri 1 Ngimbang pada materi SPLTV. Untuk itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Bessed Learning* Untuk

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut (Arikunto, 2017) Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas X-8 SMA Negeri 1 Ngimbang yang terdiri dari 34 siswa terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 19 siswa. Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 di SMA Negeri 1 Ngimbang Lamongan.

Teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes. Observasi atau pengamatan pada penelitian ini dilakukan dengan mengamati jalannya pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan peneliti selama proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan Tes diberikan untuk mengukur kemampuan numerasi siswa setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Tes pada penelitian ini diberikan pada akhir siklus, Tes berupa soal uraian tentang materi SPLTV yang dikerjakan secara mandiri oleh siswa untuk mengukur keberhasilan pada proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL dalam meningkatkan Numerasi siswa. Instrumen pada penelitian ini menggunakan lembar observasi guru dan lembar soal tes hasil numerasi siswa.



Teknik analisis sebagai berikut :

1. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru

Penelitian aktivitas guru dapat dilakukan dengan mengguakan dengan menggunakan lembar aktivitas guru selama proses pembelajaran. Untuk mengetahui persentasenya dapat dihitung menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Dengan keterangan sebagai berikut

NP = Nilai Peserta yang dicari

R = Skor mentah yang diperoleh

SM = Skor maksimum

Persentase konversi pedoman penilaian aktivitas guru ditentukan dengan menggunakan table sebagai berikut:

Tabel 1. Persentase konversi pedoman penilaian aktivitas guru

No	Persentase	Kriteria
1	86% – 100%	A
2	76% – 85%	B
3	60% – 75%	C
4	55% – 59%	D
5	NP ≤ 54%	E

2. Analisis Hasil Tes

Tes numerasi pada siswa dalam penelitian ini dianalisis dengan ketuntasan belajar secara individu dan ketuntasan belajar secara klasikal yang dilihat dari hasil tes yang diberikan disetiap akhir siklus.

a. Ketuntasan hasil tes secara individu

Setiap siswa dikatakan tuntas belajar (individu) jika hasil belajarnya mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditentukan sekolah. Di SMA Negeri 1 Ngimbang siswa dikatakan tuntas belajar jika mendapatkan nilai ≥ 75 , jika nilai < 75 maka siswa tersebut belum tuntas secara individu

b. Ketuntasan hasil tes secara keseluruhan (klasikal)

Suatu kelas dikatakan tuntas belajar apabila didalam kelas tersebut terdapat $\geq 76\%$ siswa yang sudah tuntas belajarnya, Menurut (Zainal dkk, 2010) Rumus untuk menghitung ketuntasan klasikal adalah sebagai berikut:

$$\text{klasikal} = \frac{\sum \text{siswa yang nilainya} \geq 75}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100$$

Kriteria ketuntasan siswa dapat dinyatakan apabila nilai siswa secara individu telah mencapai KKM yang telah ditentukan oleh SMA Negeri 1 Ngimbang yaitu sebesar ≥ 76 . Indikator keberhasilan pada penelitian ini terletak pada 2 aspek yaitu proses dan hasil. Keberhasilan pertama terletak pada proses pembelajaran yang nilai dari hasil lembar observasi aktivitas guru. Keberhasilan kedua terletak pada hasil yaitu pada hasil tes kemampuan numerasi siswa. Adapun kriteria keberhasilan penelitian ini adalah :

1) Persentase aktivitas guru secara klasikal



telah mencapai $\geq 76\%$.

- 2) Persentase ketuntasan belajar hasil tes kemampuan numerasi siswa secara klasikal mencapai $\geq 76\%$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilaksanakan tindakan Siklus I dan Siklus II peneliti melakukan uji validasi instrumen (Lembar observasi aktivitas guru dan lembar tes numerasi) dan perangkat pembelajaran (RPP Siklus I dan Siklus II) pada penelitian ini uji validasi dilakukan oleh validator ahli yaitu Guru matematika kelas X SMA Negeri 1 Ngimbang. Pada saat validasi instrumen dan perangkat pembelajaran yang digunakan, validator memberikan saran dan masukan karena ada salah satu indikator yang belum terpenuhi, setelah tahap revisi pada tanggal 27 Juli 2023 instrumen dan perangkat pembelajaran layak digunakan untuk penelitian

Siklus I

Siklus I dilakukan dalam 1 pertemuan yaitu pada hari Jum'at 4 Agustus 2023 pada jam pelajaran ke 9 dan ke 10 atau (2 X 45 Menit) dengan jumlah siswa yang hadir 34 siswa. Adapun hasil dari siklus I adalah

a. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti membuat instrument penelitian dan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, yaitu:

- 1) Menyusun perangkat pembelajaran (ATP dan Modul Ajar) dan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk siklus I
- 2) Menyusun instrumen penelitian yang meliputi:
 - a) Kisi-kisi soal tes, Lembar tes dan pedoman penskoran tes kemampuan numerasi siswa
 - b) Lembar observasi aktivitas guru

b. Pelaksanaan

Siklus I dilaksanakan dalam 1 kali pertemuan yaitu pada hari jum'at 4 Agustus 2023 dengan waktu 2 jam pelajaran atau 2 X 45 Menit. Pada tahap ini peneliti melaksanakan tindakan berdasarkan modul ajar yang telah disusun

c. Pengamatan

Hasil pengamatan yang diperoleh Teman sejawat pada siklus I diperoleh data aktivitas guru dan hasil tes numerasi siswa sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Observasi Aktivitas Guru siklus I

Aspek yang diamati	Persentase
Guru mengecek kesiapan siswa untuk memulai pembelajaran dan memotivasi siswa	60%
Guru memberikan apersepsi dan menyampaikan model pembelajaran dan tujuan pembelajaran	50%
Guru mengorientasi siswa terhadap masalah	75%



Guru mengasosiasikan siswa untuk belajar dalam kelompok	60%
Guru membimbing penyidikan masalah dan membimbing dalam berdiskusi	75%
Guru meminta siswa menyajikan hasil diskusi	55%
Guru memberikan kesimpulan	85%
Rata-rata persentasi	65,71%
Keterangan	Cukup Baik
Kategori	C

Berdasarkan tabel 2 hasil observasi aktivitas guru dengan menerapkan *problem based learning* dalam proses pembelajaran mencapai 67,14% dengan kriteria cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa hasil observasi aktivitas guru belum mencapai kriteria indikator keberhasilan.

Tabel 3. Hasil Tes Numerasi Siswa siklus I

No	Nama	Nilai	Kriteria
1	ADRF	35	Tidak Tuntas
2	ARLS	80	Tuntas
3	AL	30	Tidak Tuntas
4	ADD	75	Tuntas
5	ATSH	65	Tidak Tuntas
6	BDS	45	Tidak Tuntas
7	BDCM	70	Tidak Tuntas
8	DERSP	65	Tidak Tuntas
9	ETA	80	Tuntas
10	FDA	75	Tuntas

11	FM	80	Tuntas
12	FNA	75	Tuntas
13	HCF	75	Tuntas
14	IDMC	45	Tidak Tuntas
15	IRMM	40	Tidak Tuntas
16	IBP	80	Tuntas
17	JDM	75	Tuntas
18	LOAK	80	Tuntas
19	NRA	35	Tidak Tuntas
20	NK	60	Tidak Tuntas
21	RGFM	70	Tidak Tuntas
22	RP	80	Tuntas
23	RW	65	Tidak Tuntas
24	RN	70	Tidak Tuntas
25	SNR	55	Tidak Tuntas
26	SPS	75	Tuntas
27	SNM	85	Tuntas
28	SAR	75	Tuntas
29	SLB	40	Tidak Tuntas
30	SMH	75	Tuntas
31	VZA	80	Tuntas
32	WEP	70	Tidak Tuntas
33	WA	85	Tuntas
34	WER	55	Tidak Tuntas
Jumlah			2.360
Rata-rata			69,41
Siswa yang tuntas			18
Siswa yang tidak tuntas			16
Ketuntasan Klasikal			52,94%

Berdasarkan Tabel 3 Dapat diketahui bahwa melalui hasil tes numerasi pada siklus I diperoleh nilai terendah sebesar 40 dan nilai tertinggi adalah 85 Rata-rata nilai hasil



numerasi adalah 69,41 Dengan siswa yang tuntas sebanyak 18 Sehingga ketuntasan klasikalnya sebesar 52,94%. Persentase ketentuan klasikalnya belum memenuhi indikator keberhasilan karena jumlahnya < 76%

d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada saat penerapan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan numerasi memiliki beberapa kekurangan yang harus diperbaiki. Adapun hasil refleksinya adalah sebagai berikut

- a) Aspek guru dalam mempersiapkan kegiatan pembelajaran. Berdasarkan observasi hasil persentase yang diperoleh mencapai 60% dengan kriteria cukup baik, dari data tersebut terdapat kekurangan guru dalam mempersiapkan siswa dalam belajar sehingga siswa tidak terfokus pada pelajaran yang disampaikan sehingga pada siklus II aktivitas guru pada aspek ini harus ditingkatkan
- b) Aspek guru pada tahap apersepsi dan menyampaikan model pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi diperoleh hasil 50% dengan kriteria cukup baik, dari data yang diperoleh terdapat aspek yang terlewatkan yaitu guru tidak menyampaikan tujuan dari pembelajaran yang diajarkan sehingga pada siklus II aktivitas guru pada aspek ini harus

ditingkatkan.

- c) Aspek guru mengorientasikan siswa terhadap masalah. Berdasarkan hasil observasi pada aspek ini memperoleh persentase 75% dengan kategori cukup baik, dari data yang diperoleh masih terdapat kelemahan guru dalam aspek ini yaitu komunikasi guru terhadap siswa sehingga siswa tidak terfokus pada pelajaran yang dijelaskan oleh guru. Sehingga pada aspek ini perlu ditingkatkan lagi pada siklus II
- d) Aspek guru mengasosiasikan siswa untuk belajar kelompok. Berdasarkan observasi pada aspek ini mendapatkan persentase 60% dengan kriteria cukup baik. Dari data yang diperoleh masih ada kelemahan guru yaitu kurang tegasnya guru dalam mengelompokkan siswa sehingga siswa memilih kelompoknya sendiri yang mengakibatkan beberapa kelompok tidak menyelesaikan LKS yang diberikan sehingga pada siklus II aktivitas guru pada aspek ini perlu ditingkatkan
- e) Aspek guru membimbing penyidikan dalam masalah dan membimbing dalam berdiskusi pada aspek ini mendapatkan persentase 75% dengan kategori cukup baik. Dari data yang diperoleh masih terdapat kelemahan guru dalam mengkondisikan kelompok sehingga menciptakan suasana kelas menjadi rame dan tidak terkondisikan. Sehingga pada siklus II aktivitas guru pada aspek ini perlu ditingkatkan
- f) Aspek guru meminta siswa meminta siswa



menyampaikan hasil diskusi pada aspek ini mendapatkan persentase 55% dengan kategori sangat kurang. Dari data yang diperoleh masih terdapat kelemahan guru yaitu tidak memberikan apresiasi kepada kelompok yang menyampaikan hasil diskusinya sehingga pada siklus II aktivitas guru pada aspek ini perlu ditingkatkan

g) Aspek guru membuat kesimpulan. Pada aspek ini aktivitas guru mendapatkan persentase 85% dengan kategori baik. Sehingga pada siklus II perlu untuk ditingkatkan.

Pada siklus I rata-rata persentase aktivitas guru memperoleh persentase 65,71% dengan kategori cukup baik dan rata-rata hasil tes numerasi siswa sebesar 69,41 dengan persentase hasil belajar secara klasikal 52,94%. Sehingga dapat diketahui persentase hasil observasi aktivitas guru dan hasil tes numerasi siswa secara klasikal belum mencapai kriteria yang ditentukan peneliti yaitu minimal Baik dengan hasil persentase $\geq 76\%$.

Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I belum mencapai kriteria keberhasilan sehingga perlu dilakukan perbaikan pada siklus II. Adapun perbaikannya adalah sebagai berikut:

- a) Aspek guru dalam mempersiapkan kegiatan pembelajaran. Guru meminta siswa untuk menutup buku mata pelajaran sebelumnya dan mempersiapkan diri untuk belajar matematika
- b) Aspek guru memberikan apresiasi dan menyampaikan model pembelajaran dan

tujuan pembelajaran, guru memberikan apresiasi sebelum memulai pembelajaran dan menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran dan tujuan dari pembelajaran yang akan dilaksanakan

- c) Aspek guru mengorientasikan siswa terhadap masalah, guru harus aktif dan komunikatif kepada seluruh siswa dengan cara berkeliling pada setiap bangku dan menanyakan pemahaman siswa mengenai permasalahan yang disampaikan
- d) Aspek guru mengorientasikan siswa dalam kelompok belajar, guru mengelompokkan siswa secara acak dengan membagi rata kelompok dengan mempertimbangkan kemampuan numerasi siswa.
- e) Aspek guru membimbing penyidikan masalah dan membimbing dalam diskusi kelompok, guru memberikan waktu untuk siswa bertanya yang belum dimengerti dari permasalahan yang diberikan pada LKS
- f) Aspek menyampaikan hasil diskusi guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang menyampaikan hasil diskusinya sehingga kelompok yang lain termotivasi untuk mempresentasikan hasil diskusinya
- g) Aspek guru membuat kesimpulan, pada siklus berikutnya memberikan kesimpulan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan

Siklus II



Siklus II dilakukan dalam 1 pertemuan yaitu pada hari Jum'at 18 Agustus 2023 pada jam pelajaran ke 9 dan ke 10 atau (2 X 45 Menit) dengan jumlah siswa yang hadir 34 siswa. Adapun hasil dari siklus II adalah

a) Perencanaan

Pada tahap ini peneliti membuat instrument penelitian dan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, yaitu:

- 1) Menyusun perangkat pembelajaran (ATP dan Modul Ajar) dan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk siklus II
- 2) Menyusun instrumen penelitian yang meliputi:
 - a. Kisi-kisi soal tes, Lembar tes dan pedoman penskoran tes kemampuan numerasi siswa
 - b. Lembar observasi aktivitas guru

b) Pelaksanaan

Siklus II dilaksanakan dalam 1 kali pertemuan yaitu pada hari jum'at 18 Agustus 2023 dengan waktu 2 jam pelajaran atau 2 X 45 Menit. Pada tahap ini peneliti melaksanakan tindakan berdasarkan modul ajar yang telah disusun

c) Pengamatan

Hasil pengamatan yang diperoleh Teman sejawat pada siklus II diperoleh data aktivitas guru dan hasil tes numerasi siswa sebagai berikut:

1. Hasil observasi aktivitas guru

Tabel 4. Hasil Observasi Aktivitas Guru siklus II

Aspek yang diamati	Persentase
Guru mengecek kesiapan siswa untuk memulai pembelajaran dan memotivasi siswa	100%
Guru memberikan apersepsi dan menyampaikan model pembelajaran dan tujuan pembelajaran	85%
Guru mengorientasi siswa terhadap masalah	85%
Guru mengasosiasikan siswa untuk belajar dalam kelompok	70%
Guru membimbing penyidikan masalah dan membimbing dalam berdiskusi	80%
Guru meminta siswa menyajikan hasil diskusi	80%
Guru memberikan kesimpulan	100%
Rata-rata persentasi	85,71%
Keterangan	Baik
Kategori	B

Berdasarkan tabel 4 hasil observasi aktivitas guru dengan menerapkan *problem based learning* dalam proses pembelajaran mencapai 85,71% dengan Baik. Hal ini menunjukkan bahwa hasil observasi aktivitas guru sudah mencapai kriteria indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu minimal kategori B.

2. Hasil tes numerasi

Tabel 5. Hasil Tes Numerasi Siswa siklus II



No	Nama	Nilai	Kriteria
1	ADRF	70	Tidak Tuntas
2	ARLS	90	Tuntas
3	AL	75	Tuntas
4	ADD	85	Tuntas
5	ATSH	85	Tuntas
6	BDS	65	Tidak Tuntas
7	BDCM	85	Tuntas
8	DERSP	95	Tuntas
9	ETA	90	Tuntas
10	FDA	80	Tuntas
11	FM	85	Tuntas
12	FNA	85	Tuntas
13	HCF	80	Tuntas
14	IDMC	65	Tidak Tuntas
15	IRMM	70	Tidak Tuntas
16	IBP	75	Tuntas
17	JDM	85	Tuntas
18	LOAK	97	Tuntas
19	NRA	90	Tuntas
20	NK	75	Tuntas
21	RGFM	80	Tuntas
22	RP	85	Tuntas
23	RW	80	Tuntas
24	RN	75	Tuntas
25	SNR	65	Tidak Tuntas
26	SPS	90	Tuntas
27	SNM	90	Tuntas
28	SAR	85	Tuntas
29	SLB	65	Tidak Tuntas

30	SMH	75	Tuntas
31	VZA	80	Tuntas
32	WEP	80	Tuntas
33	WA	90	Tuntas
34	WER	70	Tidak Tuntas
Jumlah		2.737	
Rata-rata		80,50	
Siswa yang tuntas		27	
Siswa yang tidak tuntas		7	
Ketuntasan Klasikal		79,41%	

Berdasarkan hasil dari tabel 4.4 dapat diketahui bahwa melalui hasil tes numerasi pada siklus II diperoleh nilai terendah sebesar 65 dan nilai tertinggi adalah 97 Rata-rata nilai hasil numerasi adalah 80,50 Dengan siswa yang tuntas sebanyak 27 Sehingga ketuntasan klasikalnya sebesar 79,41%. Persentase ketuntasan memenuhi indikator keberhasilan karena persentasenya $\leq 76\%$

d) Refleksi

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan pada siklus II. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran telah dilaksanakan dengan baik oleh peneliti sehingga kekurangan yang terjadi pada siklus I telah mengalah perbaikan dan peningkatan hasil, hal tersebut dapat dilihat dari meningkatnya rata-rata aktivitas guru dari 65,71% dengan kriteria cukup menjadi 85,71% dengan kriteria Baik pada siklus II dan rata-rata persentase hasil tes numerasi siswa sebesar



52,94% pada siklus I menjadi 79,41% pada siklus II. Sehingga dapat diketahui persentasi aktivitas guru sudah mencapai kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti yaitu minimal B dan persentasi hasil tes numerasi siswa secara klasikal telah mencapai KKM yang telah ditetapkan oleh SMA Negeri 1 Ngimbang yaitu $\geq 76\%$ dari jumlah siswa. Berdasarkan hal tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa penelitian telah berhasil dan siklus dinyatakan berhenti.

Peningkatan aktivitas guru dan hasil tes numerasi siswa pada siklus I ke siklus II

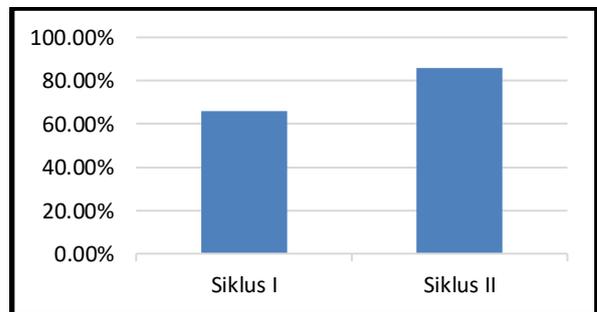
Tabel 6 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II

Aspek yang diamati	Siklus I	Siklus II
Guru mengecek kesiapan siswa untuk memulai pembelajaran dan memotivasi siswa	60%	100%
Guru memberikan apersepsi dan menyampaikan model pembelajaran dan tujuan pembelajaran	50%	85%
Guru mengorientasi siswa terhadap masalah	75%	85%
Guru mengasosiasikan siswa untuk belajar dalam kelompok	60%	70%
Guru membimbing penyidikan	75%	80%

masalah dan membimbing dalam berdiskusi

Guru meminta siswa menyajikan hasil diskusi	55%	80%
Guru memberikan kesimpulan	85%	100%
Rata-rata	65,71%	85,71%
Persentase	Cukup	Baik
Kategori	C	B

Berdasarkan tabel 6 hasil observasi aktivitas guru dari siklus I dan siklus II bahwa mengalami peningkatan sebesar 10% hal tersebut dapat dilihat dari perbandingan rata rata persentase siklus I dan siklus II. Hal ini juga dapat dilihat melalui diagram batang hasil observasi aktivitas guru pada siklus I dan siklus II berikut ini:



Gambar 1 Interval Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II

Peningkatan hasil tes numerasi siswa pada siklus I ke siklus II

Hasil tes numerasi siswa pada siklus I dari 34 siswa terdapat 18 siswa yang nilainya mencapai KKM dan 16 siswa yang belum mencapai KKM dengan persentase jumlah siswa yang tuntas adalah 52,94% dengan rata-rata 69,41 sedangkan hasil tes numerasi pada



siklus II mengalami peningkatan sebesar 26,47% hal ini dapat dilihat dari hasil tes numerasi siswa pada siklus II siswa yang mencapai KKM sebanyak 27 siswa sedangkan 7 siswa belum mencapai KKM dengan persentase ketuntasan secara klasikal sebesar 79,41% dan rata-rata 80,50. Berikut perbandingan persentase tes numerasi siswa pada siklus I dan siklus II jika disajikan dengan dalam diagram batang:

Model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa SMA Negeri 1 Ngimbang pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Hal ini dapat dilihat dari tercapainya kriteria ketuntasan yang telah di tetapkan yaitu tuntas secara individu dengan mencapai KKM dan secara klasikal mencapai ketuntasan sebesar $\geq 76\%$ maka hasil tes numerasi siswa dari siklus I dan siklus II dapat dinyatakan mengalami peningkatan.

PENUTUP

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian serta pembahasan yang telah diuraikan di atas tentang peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas X SMA Negeri 1 Ngimbang melalui penerapan model PBL. Maka peneliti dapat membuat kesimpulan sebagai berikut: (1) Proses pembelajaran guru dalam mengelola kelas dengan menerapkan model PBL pada materi SPLTV untuk siklus I berada pada kategori Cukup sedangkan pada

siklus II aktivitas guru dalam mengelola kelas berada pada kategori Baik. (2) Hasil tes kemampuan numerasi siswa setelah diterapkan model pembelajaran PBL pada materi SPLTV untuk siklus I secara ketuntasan klasikal dengan persentase 52,94%, Kemudian hasil tes pada siklus II sebesar 79,41%. Jadi dapat disimpulkan bahwa peningkatan pada tes kemampuan numerasi siswa sebesar 26,47% (3) Proses penerapan guru dalam mengelola kelas sangat berpengaruh terhadap pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajari, pada siklus I ada beberapa tahapan yang belum tersampaikan sehingga siswa kurang memahami materi, pada siklus II terdapat perbaikan guru dalam mengelola kelas sehingga tahapan tahapan yang di rancang pada RPP tercapai dan hasil dari tes kemampuan numerasi siswa mengalami peningkatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, Trianto.(2017).”Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontektual”. Jakarta : Kencana.
- Arikunto. (2017) . “Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program”. Pustaka Pelajar : Jakarta
- Arikunto, S. (2008). “Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik”. Jakarta: Rineka Karya
- Ashilla, (2022). “Analisis Kemampuan Numerasi Pada Materi Matriks Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika”. *Jurnal Pendidikan*.3(2), 129-145



- Astuti (2022). “Gerakan Literasi Sekolah Untuk Menumbuhkan Nilai Budi Pekerti Anak”. *Jurnal Ilmia Pendidikan, Sejarah dan Humaniora*. 6(2), 17-24
- Cholisin. (2006). “Materi Pokok Ilmu Kewarganegaraan: Pendidikan Kewarganegaraan”. UNY. Yogyakarta
- Ekowari,dkk. (2019). “Literasi Numerasi di SD Muhammadiyah. *ELSE (Elementary School Education Journal) : Jurnal Pendidikan Pembelajaran Sekolah Dasar*. 3(1). 93
- Gunarto, (2013). “Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah”. Semarang: Unissula Press.
- Hermawan, H. (2006). “Model-Model Pembelajaran Inovatif”. Bandung: CV. Citra Praya.
- Herminarto. (2015). *Metodologi Pembelajaran Kejuruan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Isnawati. (2022) . *Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbaisis STEM*. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Johnson, Elaine. (2007) . *Contextual Teaching & Learning : Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikan dan Bermakna*. Bandung : MLC.
- Kemendikbud. (2021).”Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)”. Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ma’sum, (2014) .*Profil Kemampuan penalaran mathematic siswa dalam Menyelesaikan Bangun Sisi Lengkung. Prodi pendidikan matematika. STKIP Jombang*
- Manasikana, Arina (2021). *Analisis Kemampuan Numerasi Matematis Siswa Sekolah Dasar Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika*. Skripsi. Ponorogo, Indonesia : IAIN Ponorogo
- Mendikbud. (2020).Pusat Asesmen Dan Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan *AKM Dan Implikasinya Pada pembelajaran*.
- Nisa. (2023). *Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantu Quizizz*. 9(1) : hlm. 310-317, (Online), dalam ejournal umma (<https://ejournal.umma.ac.id/index.php/educatio/article/viwe/4459/2651>), diakses 3 Januari 2023
- Octavia, Shilpy. (2020). “Motivasi Belajar dalam Perkembangan Remaja”. Sleman: CV. Budi Utama
- Rusman.(2012).”Model-model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru”. Jakarta :Raja Grafindo.
- Sanjaya, (2007). “Strategi Pembelajaran Berorientase Standar Proses Pendidikan”. Jakarta : Kencana Sudirman
- Slavin, R. E. (2008). *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Sofyan, H & Kokom Komariah.(2016). *Pembelajaran Problem Based Learning dalam Implementasi Kurikulum 2013 di SMK*. Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol.6,No.3 (hlm.264)
- Sujana, I Wayan Cong. (2019). “Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia.” *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no.1 (hlm.29).
- Tim GLN. (2017). “Materi Pendukungliterasi dan numerasi “. Jakarta



Trianto, (2010).”Model Pembelajaran Terpadu, Konaep, Strategi dan Implementasinya dalam KTSP”. Jakarta : Bumi Aksara

Weilin, dkk. (2017). “Materi Pendukung literasi dan numerasi”. Jakarta

Yuanita, dan Kurnia, F. (2019). “Analisis STEM (Science, Technology, Engenering And Mathematics) Materi Kelistrikan pada Buku Tematik Tema 3 Kelas 6 Sekolah Dasar”.*Prosiding Simposium Nasional e Multidisiplin (SinaMu) tahun 2019*, Vol.6, No2 (hlm.119-210)