



Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Di Sma Negeri 1 Jombang

Pamela Mega Silvana¹, I'anatur Rofi'ah² Abdul Kholiq³

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Gresik; Indonesia

¹ SMA Negeri 1 Jombang; Indonesia

INFO ARTIKEL

Kata kunci:

Pembelajaran Berdiferensiasi;
Model Pembelajaran *Problem Based Learning*;
Keaktifan;
Hasil Belajar Matematika

Article history:

Received 2023-08-17

Revised 2023-08-25

Accepted 2022-09-05

ABSTRAK

Proses pembelajaran yang kurang menarik, dapat menyebabkan siswa tidak berminat untuk mengikuti pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang bisa menjadikan siswa lebih aktif untuk mengikuti pembelajaran yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning*. Oleh sebab itu, peneliti ingin melakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa kelas X-7 SMA Negeri 1 Jombang setelah mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK). Dilaksanakan di SMA Negeri 1 Jombang pada tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X-7 yang berjumlah 34 siswa, yaitu 14 laki-laki dan 20 perempuan. Penelitian tindakan kelas dilakukan melalui 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, tes dan dokumentasi. Peningkatan keaktifan belajar siswa yang telah memenuhi indikator ketercapaian, yaitu dengan kategori aktif atau sangat aktif pada siklus I yaitu 41,17% menjadi 82,35% pada siklus II. Penelitian ini juga menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar matematika siswa yang telah memenuhi indikator ketercapaian pada siklus I yaitu 47,05% menjadi 82,35% pada siklus II. Implementasi pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa.

Corresponding Author:

Pamela Mega Silvana

Universitas Muhammadiyah Gresik; Indonesia; pamelamegasilvana56@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara kuat dalam kehidupan masyarakat (Hamalik, 2001:79). Kemajuan perkembangan Pendidikan di Indonesia ini tidak lepas dari pengaruh pemikiran Bapak Pendidikan Indonesia yaitu Ki Hadjar Dewantara yang telah memberikan sumbangsih besar demi kemajuan dunia Pendidikan di Indonesia. Hal ini diperkuat dengan filosofinya, yang menjelaskan bahwa Pendidikan merupakan tempat persemaian benih-benih kebudayaan dalam masyarakat.

Ki Hadjar Dewantara percaya bahwa setiap anak memiliki keunikan tersendiri. Jika dilihat dari analogi tata surya, planet Merkurius bergerak sangat cepat daripada planet Jupiter. Planet-planet tersebut bergerak sesuai dengan kecepatan sendiri-sendiri sesuai dengan orbitnya. Sehingga planet Jupiter tidak dapat disamakan untuk kecepatan Bergeraknya seperti planet Merkurius, karena semua sudah ada orbitnya masing-masing dan bergerak sesuai dengan sumbunya masing-masing. Begitu juga dengan karakter siswa yang tidak dapat disamakan, karena mereka sudah memiliki keberagaman dan keunikan yang sudah diatur oleh Yang Maha Kuasa. Keunikan-keunikan yang telah dimiliki setiap siswa ini juga mengharuskan mereka untuk tetap mempelajari semua mata pelajaran di sekolah, salah satu pelajaran yang wajib dipelajari di jenjang SMA adalah mata pelajaran matematika.

Secara umum pengajaran matematika dengan metode konvensional di sekolah, tidak dapat melibatkan siswa sepenuhnya dalam proses pembelajaran. Dikarenakan jumlah siswa yang banyak dalam satu kelas, menjadikan bahan pelajaran yang membutuhkan pemahaman mendalam dan perhatian siswa yang terbatas menjadi suatu permasalahan yang membutuhkan solusi. Selain itu, metode konvensional tidak mempertimbangkan apakah bahan pelajaran yang diberikan itu sesuai dengan kesanggupan, kebutuhan dan minat siswa. Hal ini menjadikan siswa merasa bahwa belajar tidak lagi menarik dan kurang menyenangkan. Sehingga siswa lebih memilih mengobrol atau memainkan *handphone* saat proses pembelajaran berlangsung. Pada metode konvensional ini juga sering terjadi kesulitan untuk menjaga siswa agar tertarik dengan apa yang dipelajari, dikarenakan proses pembelajaran ini cenderung bersifat satu arah (*teacher center*). Hal ini tidak sejalan dengan pelaksanaan Kurikulum Merdeka yang mengupayakan pengimplementasian pembelajaran berdiferensiasi yang berpusat pada siswa (*student centered learning*).

Meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dapat dilakukan dengan meningkatkan peran guru sebagai guru model untuk menentukan keberhasilan suatu pembelajaran. Hal ini sejalan dengan keinginan kuat Ki Hadjar Dewantara untuk generasi bangsa ini yang mengingatkan betapa pentingnya guru memiliki kelimpahan mentalitas, moralitas dan spiritualitas (Sarie, 2022:493). Berbagai metode, model dan strategi sudah diterapkan oleh guru saat pembelajaran dikelas, namun pada kenyataannya masih banyak siswa yang kurang mengerti dengan apa yang telah dijelaskan oleh gurunya. Disinilah guru tidak boleh putus asa dalam memberikan penjelasan materi kepada siswa, karena tidak semua siswa memiliki kemampuan yang sama dalam menerima penjelasan dari gurunya. Begitupun juga siswa sulit menerima penjelasan dari guru, karena kurang tepatnya dalam memilih metode atau model pembelajaran untuk menyampaikan pembelajaran dikelas.

Suasana belajar mengajar yang diharapkan adalah siswa dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran di kelas dan memiliki kepribadian mandiri dengan berupaya menggali informasi sendiri serta memecahkan sendiri masalah-masalah dari suatu konsep yang dipelajari. Karena pembelajaran

matematika perlu melibatkan keaktifan siswa, baik aktivitas fisik maupun aktivitas mental yang berdasarkan pada pengalaman kesehariannya. Sedangkan guru lebih banyak bertindak sebagai motivator dan fasilitator. Oleh karena itu, diperlukan adanya upaya implementasi pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran yang bisa menjadikan siswa lebih aktif, mandiri serta membantu siswa mengembangkan keterampilan dalam dunia nyata. Model yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Pembelajaran berdiferensiasi menurut Faiz (dalam Sarie, 2022) merupakan pembelajaran yang dibuat guru untuk memenuhi kebutuhan belajar peserta didik dikelas yang meliputi kesiapan belajar, minat dan profil belajar. Pembelajaran berdiferensiasi dilatar belakangi akan kebutuhan belajar siswa yang berbeda-beda sesuai dengan filosofi Ki Hadjar Dewantara yang menjelaskan bahwa tujuan Pendidikan yaitu: "menuntun segala kodrat yang ada pada anak-anak, agar mereka dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya baik sebagai manusia maupun sebagai anggota masyarakat". Oleh sebab itu, pendidik hanya dapat menuntun tumbuh atau hidupnya kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak, agar dapat memperbaiki lakunya hidup dan tumbuhnya kekuatan kodrat anak.

Implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar setiap siswa. Hasil belajar menurut Sudjana (dalam Firmansyah, 2015) adalah kemampuan - kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa setelah ia mengalami proses belajarnya. Dalam proses pembelajaran matematika guru melakukan tugasnya tidak hanya menyampaikan materi kepada siswa, tetapi ia juga dituntut untuk membantu keberhasilan dalam menyampaikan materi pelajaran yaitu dengan cara mengevaluasi hasil belajar mengajar. Sehingga hasil belajar matematika siswa adalah kemampuan keterampilan dan sikap yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksi pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik mengadakan penelitian yang berjudul "Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Jombang".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK), yakni peneliti bekerjasama (kolaborasi) dengan guru dan dosen dengan tujuan untuk meningkatkan atau memperbaiki mutu proses pembelajaran di dalam kelas. Prosedur penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif ini menggunakan prosedur penelitian yang dikemukakan oleh Kemmis & Mc. Taggart (dalam Parnawi, 2020:12) melalui empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan (observasi) dan refleksi. Rancangan penelitian yang akan dilaksanakan setiap siklusnya terdiri dari: 1) Perencanaan, langkah pertama adalah melakukan perencanaan untuk memperbaiki, meningkatkan atau merubah perilaku dan sikap sebagai usulan solusi permasalahan. Rencana dibuat setelah melakukan analisis permasalahan dan menemukan penyebab atau akar masalah. 2) Pelaksanaan tindakan, kegiatan yang dilakukan pada pelaksanaan tindakan ini adalah kegiatan pengumpulan data yang dilakukan oleh guru sebagai upaya perbaikan peningkatan atau perubahan yang diinginkan. Tindakan yang dilakukan merupakan implementasi dari rencana yang telah disusun. 3) Pengamatan, merupakan kegiatan pengamatan atas tindakan yang dilakukan oleh guru dalam pembelajaran atau dikenalkan terhadap siswa. Observasi dilakukan ketika

kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung. Pada langkah ini, penelitian harus menguraikan jenis data yang dikumpulkan, cara pengumpulan dan alat atau instrument pengumpulan data (tes, angket/observasi, dan lain-lain). 4) Refleksi, merupakan kegiatan mengkaji, melihat dan mempertimbangkan proses yang dilakukan dalam kaitannya dengan hasil atau dampak dari tindakan. Berdasarkan hasil refleksi ini, guru dapat melakukan perbaikan terhadap rencana awal. Sehingga ada perbaikan pada setiap tindakan dan siklus pembelajaran (Aprizan dkk, 2022:18).

Sementara itu untuk pengumpulan data, peneliti menggunakan metode sebagai berikut: 1) Metode observasi, yakni pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan. Pengamatan dilakukan dengan mencatat dan menganalisis hal-hal yang terjadi di lapangan untuk memperoleh data, baik mengenai aspek kognitif, afektif maupun psikomotor, misalnya pengamatan berkenaan dengan perkembangan kemampuan dan sikap siswa, aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran, atau gejala-gejala lainnya yang terjadi di lapangan (Lestari dan Yudhanegara, 2017:238). Metode observasi pada penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang keaktifan siswa selama proses pembelajaran matematika dengan mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*. 2) Metode tes, Tes (Alfianika, 2018:117) merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, dan bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Metode tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa kelas X-7 selama proses pembelajaran matematika pada materi Vektor dan Operasinya dengan mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Tes yang akan digunakan oleh peneliti berupa tes formatif yang dilakukan pada setiap akhir pembelajaran matematika dalam bentuk tes uraian. Hasil tes dalam penelitian ini disebut sebagai hasil belajar. Hasil belajar pada siklus I dipakai untuk melihat keberhasilan sementara dalam pembelajaran dengan mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*, yang akan dibandingkan dengan hasil belajar pada pra siklus selanjutnya. Siklus I sebagai evaluasi untuk merefleksi pada siklus II. Sedangkan hasil belajar siklus II dipakai untuk melihat keberhasilan implementasikan pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*, yang akan dibandingkan dengan hasil belajar pada siklus sebelumnya. 3) Metode dokumentasi, Metode ini dilakukan untuk memperoleh daftar nama siswa kelas X-7 yang termasuk dalam subjek penelitian, data nilai formatif dan sebagainya. Selain itu juga digunakan untuk pengambilan gambar dan video siswa kelas X-7 dalam melaksanakan pembelajaran yang mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Sementara itu untuk analisis terhadap keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran dilakukan dengan menggunakan perhitungan keaktifan siswa secara klasikal, dimana data keaktifan siswa tersebut diperoleh dari hasil observasi. Setelah data diperoleh maka dilakukan analisis dengan mengacu pada kriteria keaktifan siswa menurut Arikunto (2010:44) dengan rumus sebagai berikut:

$$KS = \frac{\sum \text{siswa yang keaktifannya} \geq 61\%}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

Sedangkan metode analisis data yang digunakan terhadap hasil belajar siswa melalui data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui tes hasil belajar. Hasil belajar diperoleh dari soal tes yang

telah diisi oleh siswa dengan KKM yang telah ditentukan sekolah yaitu 75. Hasil belajar siswa secara klasikal ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$KK = \frac{\sum \text{siswa yang mendapatkan nilai} \geq 75}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

Peneliti juga melakukan perhitungan rata-rata hasil belajar dengan menjumlahkan nilai yang diperoleh siswa, yang selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa yang ada dikelas, sehingga diperoleh rumus sebagai berikut

$$\bar{x} = \frac{\sum x_n}{n} \quad (\text{Rozak, 2012:33})$$

Dengan:

- \bar{x} = nilai rata-rata
- $\sum x_n$ = jumlah nilai siswa
- n = jumlah siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Sedangkan metode analisis data yang digunakan terhadap hasil belajar siswa melalui data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui tes hasil belajar. Hasil belajar diperoleh dari soal tes yang telah diisi oleh siswa dengan KKM yang telah ditentukan sekolah yaitu 75. Hasil belajar siswa secara klasikal ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

a. Hasil Siklus I

Analisis terhadap data keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran dilakukan secara deskriptif. Kriteria penggolongan keaktifan belajar siswa didasarkan menurut Arikunto (2010:44) sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Keaktifan Siswa

Presentase Keberhasilan	Taraf Keberhasilan
$81 < ks \leq 100\%$	Sangat aktif
$61 < ks \leq 80\%$	Aktif
$41 < ks \leq 60\%$	Cukup aktif
$21 < ks \leq 40\%$	Kurang aktif
$0 < ks \leq 20\%$	Tidak aktif

(Arikunto, 2010:44)

Observasi keaktifan belajar siswa yang dilakukan pada Siklus I dilaksanakan pada tanggal 15 Maret 2023 dengan alokasi waktu 2×45 menit atau 1 kali pertemuan yang diikuti 34 siswa, yakni 14 siswa putra dan 20 siswa putri. Pengamatan keaktifan belajar siswa dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan pembelajaran. Dalam penelitian ini, siswa dikatakan aktif apabila memperoleh nilai dengan kategori aktif dan sangat aktif. Data yang telah diperoleh selanjutnya akan di analisis secara statistika dengan menggunakan rumus keaktifan siswa secara klasikal. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Data Nilai Keaktifan Belajar Siswa pada Siklus I

No	Nama Inisial	Skor Presentase Keaktifan siswa	No	Nama Inisial	Skor Presentase Keaktifan siswa
1	ARP	80%	18	MNP	60%
2	AH	50%	19	MIN	90%
3	AS	50%	20	MIF	35%
4	ART	75%	21	MIA	40%
5	APP	85%	22	MWP	50%
6	ARM	90%	23	N	60%
7	CAP	55%	24	NRA	95%
8	DR	60%	25	RMW	25%
9	DA	35%	26	RAS	25%
10	DNK	90%	27	RSP	55%
11	ES	80%	28	SAR	95%
12	FRR	100%	29	SNA	55%
13	GAR	80%	30	S	40%
14	IDE	60%	31	TAS	55%
15	IKG	90%	32	VH	60%
16	KMN	85%	33	WNL	60%
17	MAB	90%	34	NBS	55%

Berdasarkan tabel keaktifan belajar siswa pada siklus I, diketahui bahwa dari 34 siswa, jumlah siswa yang aktif belajar sebanyak 14 siswa. Sehingga diperoleh nilai keaktifan siswa secara klasikal sebagai berikut: Keaktifan siswa secara klasikal pada Siklus I

$$KS = \frac{\sum \text{siswa yang keaktifannya} \geq 61\%}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$KS = \frac{14}{34} \times 100\%$$

$$KS = 41,17\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka dengan mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* diperoleh prosentase keaktifan siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 41,17%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada Siklus I secara klasikal keaktifan siswa masih belum mencapai indikator keberhasilan. Sedangkan analisis data yang digunakan terhadap hasil belajar siswa menggunakan data kuantitatif. Data yang telah diperoleh selanjutnya akan di analisis secara statistika dengan menggunakan rumus hasil belajar siswa secara klasikal. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut

Tabel 3. Data Nilai Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

No	Nama Inisial	Nilai	No	Nama Inisial	Nilai
1	ARP	80	18	MNP	62
2	AH	25	19	MIN	80
3	AS	30	20	MIF	30
4	ART	80	21	MIA	40

Lanjutan Tabel 3. Data Nilai Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

No	Nama Inisial	Nilai	No	Nama Inisial	Nilai
5	APP	85	22	MWP	30
6	ARM	75	23	N	30
7	CAP	60	24	NRA	90
8	DR	62	25	RMW	65
9	DA	30	26	RAS	62
10	DNK	80	27	RSP	50
11	ES	40	28	SAR	85
12	FRR	80	29	SNA	30
13	GAR	75	30	S	62
14	IDE	77	31	TAS	30
15	IKG	77	32	VH	85
16	KMN	85	33	WNL	77
17	MAB	90	34	NBS	62

Pada akhir pembelajaran siklus I, guru memberikan tes formatif hasil belajar untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran yang telah dilakukan. Berdasarkan tabel analisis hasil belajar siswa pada siklus I dapat diketahui bahwa 18 siswa yang tidak tuntas belajar karena nilai yang diperoleh belum mencapai KKM yaitu 75 dan terdapat 16 siswa yang telah tuntas. Serta diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas X-7 yaitu 62 dengan nilai terendah 25 dan nilai tertinggi 90. Sehingga prosentase ketuntasan belajar secara klasikal dan rata-rata nilai tes hasil belajar dihitung sebagai berikut:

$$KK = \frac{\sum \text{siswa yang mendapatkan nilai} \geq 75}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$KK = \frac{16}{34} \times 100\%$$

$$KK = 47,05\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka dengan mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* pada subbab materi Komponen Vektor dan Panjang Vektor diperoleh prosentase analisis hasil belajar siswa pada Siklus I secara klasikal sebesar 47%, maka analisis hasil belajar siswa pada Siklus I belum mencapai indikator keberhasilan.

b. Hasil Siklus II

Observasi keaktifan belajar siswa yang dilakukan pada Siklus II dilaksanakan pada tanggal 22 Maret 2023 dengan alokasi waktu 2 × 45 menit atau 1 kali pertemuan yang diikuti 34 siswa, yakni 14 siswa putra dan 20 siswa putri. Pengamatan keaktifan belajar siswa dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan pembelajaran. Dalam penelitian ini, siswa dikatakan aktif apabila memperoleh nilai dengan kategori aktif dan sangat aktif. Data yang telah diperoleh selanjutnya akan di analisis secara statistika dengan menggunakan rumus keaktifan siswa secara klasikal. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Data Nilai Keaktifan Belajar Siswa pada Siklus II

No	Nama Inisial	Skor Presentase Keaktifan siswa	No	Nama Inisial	Skor Presentase Keaktifan siswa
1	ARP	95%	18	MNP	80%
2	AH	50%	19	MIN	90%
3	AS	50%	20	MIF	65%
4	ART	75%	21	MIA	70%
5	APP	85%	22	MWP	65%
6	ARM	90%	23	N	80%
7	CAP	75%	24	NRA	95%
8	DR	70%	25	RMW	25%
9	DA	45%	26	RAS	25%
10	DNK	90%	27	RSP	70%
11	ES	80%	28	SAR	95%
12	FRR	100%	29	SNA	70%
13	GAR	80%	30	S	40%
14	IDE	65%	31	TAS	65%
15	IKG	90%	32	VH	70%
16	KMN	85%	33	WNL	60%
17	MAB	90%	34	NBS	65%

Berdasarkan tabel keaktifan belajar siswa pada siklus II, diketahui bahwa dari 34 siswa, jumlah siswa yang aktif belajar sebanyak 28 siswa. Sehingga diperoleh nilai keaktifan siswa secara klasikal sebagai berikut:

Keaktifan siswa secara klasikal pada Siklus II

$$KS = \frac{\sum \text{siswa yang keaktifannya} \geq 61\%}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$KS = \frac{28}{34} \times 100\%$$

$$KS = 82,35\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka dengan mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* diperoleh prosentase keaktifan siswa secara klasikal pada siklus II sebesar 82,35%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada Siklus II secara klasikal keaktifan siswa sudah mencapai indikator keberhasilan. Sedangkan analisis data yang digunakan terhadap hasil belajar siswa menggunakan data kuantitatif. Data yang telah diperoleh selanjutnya akan di analisis secara statistika dengan menggunakan rumus hasil belajar siswa secara klasikal. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Data Nilai Hasil Belajar Siswa pada Siklus II

No	Nama Inisial	Nilai	No	Nama Inisial	Nilai
1	ARP	95	18	MNP	95
2	AH	65	19	MIN	75

Lanjutan Tabel 5. Data Nilai Hasil Belajar Siswa pada Siklus II

No	Nama Inisial	Nilai	No	Nama Inisial	Nilai
3	AS	30	20	MIF	30
4	ART	100	21	MIA	95
5	APP	95	22	MWP	75
6	ARM	100	23	N	85
7	CAP	90	24	NRA	100
8	DR	85	25	RMW	27
9	DA	27	26	RAS	37
10	DNK	100	27	RSP	85
11	ES	85	28	SAR	100
12	FRR	100	29	SNA	100
13	GAR	100	30	S	85
14	IDE	90	31	TAS	78
15	IKG	100	32	VH	100
16	KMN	85	33	WNL	93
17	MAB	100	34	NBS	95

Pada akhir pembelajaran siklus II, guru memberikan tes formatif hasil belajar untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran yang telah dilakukan. Berdasarkan tabel analisis hasil belajar siswa pada siklus II dapat diketahui bahwa 6 siswa yang tidak tuntas belajar karena nilai yang diperoleh belum mencapai KKM yaitu 75 dan terdapat 28 siswa yang telah tuntas. Serta diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas X-7 yaitu 82 dengan nilai terendah 27 dan nilai tertinggi 100. Sehingga prosentase ketuntasan belajar secara klasikal dan rata-rata nilai tes hasil belajar dihitung sebagai berikut:

$$KK = \frac{\sum \text{siswa yang mendapat nilai} \geq 75}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$KK = \frac{28}{34} \times 100\%$$

$$KK = 82,35\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka dengan mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* pada subbab materi operasi penjumlahan dan pengurangan vektor diperoleh prosentase analisis hasil belajar siswa pada Siklus II secara klasikal sudah mencapai indikator keberhasilan.

c. Pembahasan Hasil Penelitian

Rekapitulasi keaktifan dan hasil belajar matematika siswa per siklus melalui implementasikan pembelajaran berdiferensiasi dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 6. Rekapitulasi Keaktifan Belajar Siswa

Keaktifan Belajar Siswa	Kriteria Keaktifan Siswa	
	Skor Presentase Keaktifan Siswa secara Klasikal	Keterangan
Siklus I	41,17%	Cukup Aktif
Siklus I	82,35%	Sangat Aktif

Penerapan rancangan Tindakan pada Siklus I menunjukkan adanya peningkatan keaktifan belajar siswa dari pembelajaran yang diterapkan sebelumnya, namun hasil yang ditunjukkan belum sesuai dengan yang diharapkan, karena skor rata-rata presentase keaktifan belajar siswa yaitu 41,17% termasuk cukup aktif sehingga masih perlu ditingkatkan. Pada siklus II yang merupakan perbaikan Tindakan dari siklus I, telah memberikan hasil yang lebih optimal. Skor rata-rata presentase keaktifan belajar siswa pada Siklus II yaitu 82,35% mengalami peningkatan sebesar 41,18%.

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa

Uraian	Siswa Tuntas		Siswa Tidak Tuntas		Rata-rata
	Frekuensi	%	Frekuensi	%	
Siklus I	16	47,05%	18	52,94%	62
Siklus II	28	82,35%	6	17,64%	82

Pada siklus I siswa yang telah tuntas sebanyak 16 siswa dengan presentase 47,05% dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 18 siswa dengan presentase 52,94%. Dan Siklus II siswa yang telah tuntas sebanyak 28 siswa dengan presentase 82,35% dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 6 siswa dengan presentase 17,64%.

Dari penelitian dan pembahasan menjelaskan bahwa penerapan implementasi pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi Vektor dan Operasinya. Hasil evaluasi belajar menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada Siklus I dari 47,05% menjadi 82,35% pada Siklus II.

Cara penyajian materi dengan penerapan implementasi pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa. Hal ini dibuktikan dari peningkatan hasil rata-rata setiap siklusnya. Pada Siklus I nilai rata-ratanya yaitu 62, kemudian pada Siklus II nilai rata-ratanya yaitu menjadi 82. Jadi berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan Siklus I ke Siklus II mengalami kenaikan yang baik dari awal pembelajaran pada saat menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran matematika. Dalam pelaksanaan hasil Siklus II didapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan hasil Siklus I.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas X-7 SMA Negeri 1 Jombang Tahun Pelajaran 2022/2023, dapat disimpulkan bahwa pengimplementasian pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi Vektor dan Operasinya dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa. Hal tersebut dapat diketahui dari peningkatannya keaktifan belajar siswa secara klasikal pada siklus I sebesar (41,17%) dan pada siklus II menjadi (82,35%). Serta peningkatannya rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 62 menjadi 82 pada siklus II. Serta, meningkatnya ketuntasan belajar secara klasikal dari (47,05%) siklus I menjadi (82,35%) pada siklus II.

Beberapa saran yang dapat diungkapkan terkait dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan oleh guru mata pelajaran matematika dalam pemilihan model pembelajaran sehingga hasil belajar matematika siswa lebih optimal. 2) Implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan hasil yang positif, oleh karena itu penerapan model pembelajaran ini dapat dijadikan salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan guru di sekolah. 3) Diharapkan guru dapat lebih kreatif dalam memilih model pembelajaran, sehingga akan menciptakan suatu pembelajaran yang lebih inovatif sehingga tercipta suasana pembelajaran yang kondusif, aktif dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfianika, Ninit. (2018). *Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Deepublish CV Budi Utama.
- Aprizan, Putra, I. & Sundahry. (2022). *PENELITIAN TINDAKAN KELAS*. Klaten: Lakeisha
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Firmansyah, H. (2015). Pengaruh Strategi pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Unsika*, (Online), 3(1):37, (<http://e-journal.uinsika.ac.id>), diunduh 25 April 2023.
- Hamalik, Oemar. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Lestari, K. E. & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Parnawi, Afi. (2020). *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. Sleman: CV Budi Utama.
- Rozak, A. (2012). *Pengantar Statistika*. Malang: Intimedia
- Sarie, Fitria Novita (2022). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan *Model Problem Based Learning* pada Siswa Sekolah Dasar Kelas VI. *Jurnal Pendidikan Dasar: Jurnal Tunas Nusantara*, (Online), 4(2):493, (<https://ejournal.unisnu.ac.id>) , diunduh 23 April 2023.