

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) Materi Statistika SMA

Novia indriyati¹, Heni Purwati², Prastomo Budiargo³

^{1,2}Universitas PGRI Semarang

³SMA Negeri 5 Semarang

Email:

novia.indriyati@gmail.com

ABSTRAK

Dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi statistika, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X-8 SMA Negeri 5 Semarang Semester II tahun ajaran 2022/2023. Pertemuan yang sama dilakukan pada setiap siklus dari dua siklus penelitian tindakan kelas. Sebanyak 36 siswa dari kelas X-8 menjadi subjek penelitian. Teknik analisis data menggunakan perbandingan deskriptif antara Siklus I dan Siklus II dengan menggunakan persentase hasil belajar matematika. Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi statistika dalam mata pelajaran matematika. Hasil pelaksanaan pra siklus siswa yang tuntas berjumlah 16 atau 48% dinyatakan tuntas. Setelah melakukan perbaikan pada siklus I terjadi peningkatan yaitu siswa yang tuntas berjumlah 22 atau 71%. Setelah pelaksanaan siklus II terjadi peningkatan yaitu siswa yang tuntas berjumlah 30 atau 88% dinyatakan tuntas dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini dikatakan berhasil karena mencapai ketuntasan klasikal $\geq 85\%$ dari seluruh siswa dengan KKTP ≥ 75 .

Kata Kunci: Hasil Belajar, *Problem Based Learning* (PBL), Statistika

ABSTRACT

By applying the Problem Based Learning (PBL) learning model on statistics material, it is expected to improve the learning outcomes of mathematics students in class X-8 SMA Negeri 5 Semarang Semester II of the 2022/2023 academic year. The same meeting was conducted in each cycle of the two cycles of class action research. A total of 36 students from class X-8 became the research subjects. The data analysis technique used descriptive comparison between Cycle I and Cycle II using the percentage of math learning outcomes. Based on the results of the study, learning by using the Problem Based Learning (PBL) learning model can improve student learning outcomes on statistics material in mathematics subjects. The results of the pre-cycle implementation of students who completed 16 or 48% were declared complete. After making improvements in cycle I there was an increase, namely students who completed 22 or 71%. After the implementation of cycle II there was an increase, namely students who completed 30 or 88% were declared complete in learning mathematics. This research was said to be successful because it achieved classical completeness $\geq 85\%$ of all students with KKTP ≥ 75 .

Keywords: Learning Outcomes, *Problem Based Learning* (PBL), Statistics

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha untuk membantu jiwa anak-anak didik baik lahir maupun batin, dari sifat kodratinya menuju kearah peradaban manusiawi dan lebih baik. Pendidikan adalah faktor kunci dalam meningkatkan standar sumber daya manusia. Pendidikan adalah usaha untuk mewujudkan suasana belajar

dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Rahman et al., 2022). Bapak Pendidikan Nasional Indonesia Ki Hajar Dewantara

“Optimalisasi Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Melalui PTK”

mendefinisikan bahwa pendidikan yaitu tuntutan dalam tumbuh kembangnya anak, pendidikan menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak baik kodrat alam maupun kodrat zaman, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapatlah mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya.

Pendidikan nasional bertujuan untuk membentuk siswa menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Sujana, 2019). Tujuan tersebut tertuang dalam pasal 3 Undang-Undang Nomor 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menjelaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Dalam situasi tersebut, sekolah sebagai institusi pendidikan memiliki tanggung jawab untuk membimbing dan mengembangkan potensi yang dimiliki setiap siswa. Oleh karena itu, pendidikan harus lebih berkualitas. Salah satunya adalah dengan menerapkan kurikulum baru, yaitu kurikulum merdeka, yang dianggap sesuai dengan standar pendidikan di Indonesia. Kurikulum merupakan rancangan pelajaran, bahan ajar, pengalaman belajar yang sudah diprogramkan terlebih dahulu. Kurikulum menjadi acuan setiap pendidik dalam menerapkan proses belajar mengajar. Salah satu ide kurikulum yang menuntut kemandirian siswa adalah kurikulum merdeka belajar. Kemandirian yang dimaksud adalah setiap siswa diberikan kebebasan dalam mengakses ilmu yang diperoleh dari pendidikan formal maupun non formal.

Menurut Rahayu et al (2022), kurikulum merdeka dipandang sebagai strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada anak-anak untuk belajar sambil menyenangkan, bebas dari stres dan tekanan, serta menunjukkan kemampuan yang mereka miliki. Dalam kurikulum merdeka siswa tidak dibatasi

oleh konsep pembelajaran yang berlangsung selama di sekolah maupun di luar sekolah, namun menuntut kreatifitas guru maupun siswa. Eko dalam (Manalu et al., 2022) menyatakan bahwa kehadiran kurikulum merdeka bertujuan untuk menjawab tantangan pendidikan di era revolusi industri 4.0 dimana dalam perwujudannya harus menunjang keterampilan dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah, kreatif dan inovatif, serta terampil dalam berkomunikasi dan berkolaborasi bagi siswa.

Keberhasilan suatu pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa, apakah dalam prosesnya terdapat perubahan atau tidak. Hasil belajar adalah suatu perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan (Zebua, 2019). Tujuan asesmen hasil belajar adalah untuk melihat dan menilai proses belajar, peningkatan hasil belajar siswa, dan kemajuan belajar secara berkesinambungan. Beberapa faktor yang seperti kurangnya antusiasme siswa dalam mengikuti pelajaran di kelas dan kurangnya kesiapan guru untuk mengajar, berpengaruh pada seberapa baik hasil belajar siswa. Kesiapan guru dalam mempersiapkan pembelajaran juga turut mempengaruhi aktivitas apa yang akan dilakukan oleh siswa. Idealnya, kegiatan pembelajaran yang aktif dapat membantu siswa belajar lebih banyak dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menciptakan pengetahuan mereka sendiri. Hasil belajar sangat penting dalam proses pembelajaran karena hasil belajar memberi informasi kepada guru tentang seberapa baik kinerja siswa dalam kaitannya dengan tujuan pembelajaran yang akan dibahas dalam proses belajar mengajar berikutnya.

Dalam pendidikan nasional matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti yang diberikan pada setiap jenjang pendidikan. Salah satu bidang studi yang sangat penting dalam sistem pendidikan dan kehidupan sehari-hari adalah matematika. Siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk berpikir kritis, logis, kreatif, dan bernalar

“Optimalisasi Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Melalui PTK”

dengan mempelajari matematika, yang juga akan membekali mereka dengan lebih baik dalam menghadapi tantangan di kehidupan nyata (Tanjung, 2018). Setiyawan (2017) mengemukakan bahwa “Pada proses pembelajaran matematika dimulai dengan pengenalan masalah atau pengajuan masalah nyata, yaitu pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa, kemudian siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep-konsep matematika dengan melibatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran”. Namun kenyataannya, penguasaan dan pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika masih kurang. Karena matematika masih dianggap sebagai suatu bidang studi yang cukup sulit oleh siswa, sehingga banyak siswa yang memperoleh hasil belajar yang kurang memuaskan. Hal ini disebabkan karena masih banyak siswa yang belum menguasai konsep-konsep dasar dalam matematika itu sendiri.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika yang mengajar di kelas X di SMA Negeri 5 Semarang menunjukkan bahwa pada proses pembelajaran matematika siswa cenderung diam, pasif dan jika mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran siswa merasa malu dan takut untuk bertanya kepada guru sehingga membuat proses pembelajaran hanya berpusat kepada guru saja. Pada akhirnya pembelajaran terkadang menjadi kurang efektif dan proses belajar mengajar menjadi kurang bermakna, sehingga ada beberapa materi yang tingkat pemahaman siswa rendah sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah diantaranya pada materi statistika. Dilihat dari hasil tes individu di kelas X-8 tahun ajaran 2022/2023, hanya 48% atau 16 siswa dari 33 siswa yang mengikuti tes individu yang mencapai standar Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Sedangkan 52% atau 17 siswa tidak mencapai standar KKTP. Pembelajaran dikatakan berhasil jika mencapai ketuntasan klasikal $\geq 85\%$ dari seluruh siswa dengan KKTP ≥ 75 yang ditentukan di sekolah.

Salah satu upaya agar hasil belajar siswa dapat meningkat sesuai dengan

tujuan yang diharapkan, maka perlu memilih model pembelajaran yang lebih bervariasi lagi dengan mengikut sertakan peran aktif siswa. Saat ini telah banyak dikembangkan berbagai model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Octavia (2020) model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru secara sistematis (teratur) dalam pengorganisasian kegiatan (pengalaman) belajar untuk mencapai tujuan belajar. Dengan kata lain, model pembelajaran adalah rancangan kegiatan belajar agar pelaksanaan KBM dapat berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami dan sesuai dengan urutan yang jelas. Model pembelajaran sangat efektif dalam upaya peningkatan kualitas kegiatan belajar mengajar, karena pada kegiatan pembelajaran siswa dituntut untuk berperan aktif dalam pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan sesuai dengan kurikulum merdeka adalah model *Problem Based Learning (PBL)*. *Problem based learning (PBL)* merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri (Fajarwati & Arcana, 2018). Model ini membantu siswa dalam menganalisis masalah, merumuskan solusi, mengumpulkan data, menganalisis, dan menyimpulkan solusi dalam kelompok. Dengan kata lain, pendekatan ini mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri, berpikir kritis, percaya diri, dan kemampuan untuk bekerja sama dengan sesama siswa. Kelebihan *problem based learning* menurut Zainal (2022) yaitu siswa dapat menerapkan pengetahuan mereka di dunia nyata dengan berpartisipasi dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah,

“Optimalisasi Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Melalui PTK”

menjadi lebih aktif, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan fakta-fakta di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) Materi Statistika SMA”. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa kelas X-8 SMA Negeri 5 Semarang setelah penerapan *Problem Based Learning* (PBL) pada pokok bahasan statistika.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan bagian dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan dua siklus dan satu pertemuan setiap siklusnya untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pertama kali diperkenalkan oleh ahli psikologi sosial Amerika yang bernama Kurt Lewin pada tahun 1946. Penelitian tindakan kelas (PTK) dapat diartikan sebagai penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga kualitas hasil belajar siswa menjadi meningkat (Sitorus, 2021). Sedangkan menurut Ananda (2019) penelitian tindakan kelas adalah salah satu upaya memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas melalui pelaksanaan siklus tertentu, guru yang juga merupakan peneliti dapat melakukan penelitian tindakan di kelasnya atau berkolaborasi dengan orang lain dengan merencanakan, melaksanakan, dan merefleksikan kegiatan secara bersama-sama. Penelitian tindakan di kelas dapat dilakukan sendiri atau berkelompok. Dengan penekanan pada metode, pelaksanaan, dan penulisan laporan, PTK Kolaboratif bermaksud untuk memberikan penelitian tindakan yang didasarkan pada kerja sama di dalam kelas.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Semarang, semester II tahun pelajaran 2022/2023 bulan April sampai dengan Mei 2023. Subjek penelitian ini

adalah siswa kelas X-8 dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang, terdiri dari siswa 17 laki-laki dan 19 siswa perempuan. Penelitian ini dibagi menjadi dua siklus, yang terdiri dari satu pertemuan setiap siklusnya. Informasi yang dicari dalam penelitian ini berkaitan dengan tindakan yang digunakan sebagai alternatif untuk memperbaiki hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi statistika.

Jenis instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, yaitu tes hasil belajar siswa. Tes ini berfungsi sebagai instrumen penelitian untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam menangani masalah hasil belajar siswa pada materi statistika. Tes hasil belajar terdiri dari tes individu yang diberikan saat berakhirnya pembelajaran pada setiap pertemuan. Tes hasil belajar yang diberikan berbentuk uraian dengan jumlah 4 soal uraian yang dilaksanakan setelah proses penerapan pembelajaran *problem based learning*.

Tahapan dalam melakukan penelitian tindakan kelas meliputi merencanakan tindakan (*planning*), menerapkan tindakan (*action*), mengobservasi dan mengevaluasi proses dan hasil tindakan (*observation and evaluation*), dan melakukan refleksi (*reflecting*), dan seterusnya sampai perbaikan atau peningkatan memenuhi kriteria keberhasilan (Susilowati, 2018). Tahap pertama dalam melakukan penelitian tindakan adalah perencanaan. Perencanaan didasarkan pada tiga prinsip dasar, yaitu perumusan masalah, identifikasi masalah, dan penyelesaian masalah. Setelah masalah utama dan solusi alternatif diputuskan, persiapan instrumen penelitian dan rencana pembelajaran untuk pengajaran dapat dimulai. Tahap selanjutnya, yaitu menerapkan tindakan dengan menerapkan apa yang telah direncanakan pada tahap sebelumnya, yaitu bertindak di kelas. Penelitian tindakan harus dilaksanakan sesuai dengan strategi yang telah ditetapkan dalam pelaksanaan ini.

Tahap observasi adalah alat untuk mengukur seberapa jauh pengaruh dari suatu tindakan yang telah dilaksanakan.

“Optimalisasi Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Melalui PTK”

Refleksi adalah tahapan untuk melihat kembali kegiatan yang telah dilaksanakan. Refleksi atau evaluasi dapat dilakukan setelah kegiatan pembelajaran selesai dilaksanakan. Tahap refleksi diikuti oleh guru model, dan guru observer. Keberhasilan penelitian dapat dilihat dari meningkatnya hasil belajar yang dicapai siswa sesuai ketuntasan klasikal $\geq 85\%$ dari seluruh siswa dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan oleh sekolah, yaitu memperoleh nilai secara individu ≥ 75 .

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pra Siklus

Sebelum dilakukannya tindakan penelitian pada Semester II Tahun Pelajaran 2022/2023 siswa terlebih dahulu mengerjakan tes individu yang dilakukan setelah proses pembelajaran selesai. Hal ini bertujuan untuk melihat kondisi awal siswa dalam memahami materi statistika.

Melihat hasil tes individu siswa pada sub pokok bahasan statistika yang diikuti oleh 33 siswa dari 36 siswa yang mendapat nilai di atas KKTP atau dapat dikatakan 16 siswa tuntas dan 17 siswa tidak tuntas. Ketuntasan klasikal pada pra siklus, yaitu 48 % jauh dari ketuntasan klasikal yang ditetapkan yaitu 85%.

Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya karena dalam proses pembelajaran sebagian besar siswa tampak tidak aktif dalam belajar matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil observasi proses pembelajaran matematika dimana sebagian siswa tampak tidak fokus dalam mengikuti pembelajaran dan banyak siswa yang membuat kegaduhan dalam kelas serta tidak memperhatikan guru. Hal ini menyebabkan banyaknya siswa memiliki hasil belajar yang rendah karena kurang mengerti dengan materi yang telah dipelajari.

b. Siklus I

1) Perencanaan

Dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi statistika khususnya

sub pokok penyebaran data, perencanaan pada Siklus I diawali dengan koordinasi dengan guru pengamat (observer) tentang teknik pelaksanaan pembelajaran dan dilanjutkan dengan menyiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari Modul Ajar, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan lembar tes individu yang digunakan pada pertemuan pertama. Berikut adalah rencana tindakan yang dilaksanakan selama siklus I:

- Mempersiapkan materi yang akan disampaikan kepada siswa.
- Membuat dan mengembangkan rencana pembelajaran dengan menggunakan langkah- langkah dalam model pembelajaran problem based learning.
- Menyiapkan dan menyusun instrument penelitian yang akan digunakan.

2) Pelaksanaan

Siklus I dilaksanakan pada hari Senin, 9 Mei 2023 di kelas X-8 SMA Negeri 5 Semarang yang diikuti oleh 31 siswa dari 36 siswa. Kegiatan belajar mengajar diawali dengan pendahuluan, yaitu salam dan pengecekan kehadiran siswa, guru mengkondisikan kelas, memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa mengenai pentingnya mempelajari materi statistika dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan selanjutnya, guru mengarahkan pemahaman siswa pada masalah sebagai tahap pertama dalam proses pembelajaran. Sementara siswa mengamati penyajian masalah, guru melakukan kegiatan tanya jawab, dilanjutkan pembagian kelompok menjadi 7 kelompok yang beranggotakan siswa dengan kemampuan awal sama yang dilihat dari hasil tes individu pada pertemuan sebelumnya. Guru menjelaskan secara detail alternatif strategi yang dapat digunakan oleh siswa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam LKS. Kegiatan selanjutnya, siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dengan mendapat respon yang baik dari kelompok lain. Pada kegiatan penutup, guru dan siswa bersama-sama menarik kesimpulan mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan dan

“Optimalisasi Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Melalui PTK”

membagikan soal evaluasi yang digunakan untuk melihat seberapa baik siswa memahami materi.

3) Observasi

Setiap proses pembelajaran dilakukan pengamatan terhadap hasil belajar siswa menggunakan tes individu yang digunakan sebagai hasil evaluasi terhadap proses pembelajaran yang dilakukan. Dengan menggunakan model *problem based learning*, berikut ini adalah rincian yang ditemukan berdasarkan analisis data Siklus I.

Tabel 1. Distribusi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siklus I

No	Standar Ketuntasan Nilai	Ket	Frekuensi	Pre sent ase
1	75-100	Tuntas	22	71%
2	0-74	Tidak Tuntas	9	29%
Jumlah			31	100 %
Nilai Maksimum			100	
Nilai Minimum			50	
Rata-rata			74,68	

Dari data yang diperoleh siswa setelah melaksanakan siklus I mengenai hasil belajar siswa yang disajikan dalam tabel 1, menunjukkan hasil belajar siswa dari 31 siswa yang mengikuti tes individu, sebanyak 22 siswa mampu memenuhi KKTP, sedangkan 9 siswa masih di bawah KKTP. Dengan nilai rata-rata kelas yang didapat siswa 74,68, dengan nilai tertinggi dan terendah siswa adalah 100 dan 50. Ketuntasan klasikan pada siklus I, yaitu 71% jauh dari ketuntasan klasikal yang ditetapkan yaitu 85%.

4) Refleksi

Pelaksanaan pembelajaran Siklus I diakhiri dengan kegiatan refleksi bersama guru observer terkait dengan proses pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil refleksi yang diperoleh dalam proses pembelajaran, yaitu siswa masih sibuk dengan kegiatannya masing-masing, terdapat beberapa siswa yang tidak ikut serta dalam proses pengerjaan LKS, siswa membutuhkan waktu terlalu lama untuk membentuk kelompok, menyelesaikan tugas kelompok dan menyelesaikan tugas individu.

Kesimpulan dari hasil refleksi adalah diperlukan upaya lebih lanjut untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, pada pertemuan berikutnya (Siklus II), proses pembelajaran akan dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran yang sama tetapi dengan metode pengelompokan yang berbeda. Dengan dilaksanakannya Siklus II pada pertemuan selanjutnya diharapkan terjadi peningkatan terhadap hasil belajar siswa.

c. Siklus II

1) Perencanaan

Pelaksanaan Siklus II dilaksanakan berdasarkan pengamatan aktivitas siswa dan hasil belajar siklus I. Kelemahan yang ditemukan dalam siklus I akan antara lain siswa kurang optimal dalam mengikuti pembelajaran dikarenakan sibuk dengan kegiatannya sendiri, terlalu lama membentuk kelompok, menyelesaikan tugas kelompok, kurang berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, dan pemahaman siswa terhadap materi belum memenuhi target KKTP. Berikut adalah rencana tindakan yang dilaksanakan selama siklus II:

- Mempersiapkan materi yang akan disampaikan kepada siswa.
- Membuat dan mengembangkan rencana pembelajaran berdasarkan hasil evaluasi dari siklus I dengan menggunakan langkah-langkah dalam model pembelajaran *problem based learning*.
- Menyiapkan dan menyusun instrument penelitian yang akan digunakan.

2) Pelaksanaan

Pelaksanaan siklus II tetap mengikuti model pembelajaran *problem based learning* yang diselesaikan dalam satu kali pertemuan. Pertemuan ini diadakan pada tanggal 11 Mei 2023, dengan 34 siswa kelas X-8 SMA Negeri 5 Semarang dengan pokok bahasan statistika. Kegiatan pembelajaran diawali dengan pendahuluan yang meliputi salam dan memeriksa kehadiran siswa, guru mengatur suasana kelas, memotivasi siswa, dan membantu mereka memahami pentingnya mempelajari statistika dalam kehidupan sehari-hari.

“Optimalisasi Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Melalui PTK”

Pada tahap inti, guru memberikan pembelajaran yang sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning*. Tindakan pertama guru adalah memperkenalkan siswa pada masalah yang melibatkan penggunaan statistika. Setelah siswa mencermati sajian masalah, guru melakukan kegiatan tanya jawab. Selanjutnya guru membagi siswa kedalam 9 kelompok yang tiap-tiap kelompok memiliki anggota sebanyak 4 orang dengan kemampuan yang berbeda. Dalam proses pengerjaan LKS, masing-masing kelompok mengerjakan dua tipe soal yang berbeda. Hal ini dilakukan sebagai alternatif agar setiap anggota kelompok dapat fokus dan ikut serta dalam proses pengerjaan LKS.

Kegiatan selanjutnya, siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dengan mendapat respon yang baik dari kelompok lain. Pada kegiatan penutup, guru dan siswa bersama-sama menarik kesimpulan mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan dan membagikan soal evaluasi yang digunakan untuk melihat seberapa baik siswa memahami materi.

3) Observasi

Berdasarkan analisis data, terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran siklus II jika dibandingkan dengan hasil belajar siswa siklus I.

Tabel 2. Distribusi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siklus II

No	Standar Ketuntasan Nilai Ket		Frekuensi	Presentase
1	75-100	Tuntas	30	88%
2	0-74	Tidak Tuntas	4	12%
Jumlah			34	100%
Nilai Maksimum			100	
Nilai Minimum			55	
Rata-rata			90,97	

Data hasil belajar siswa dari siklus II ditunjukkan pada Tabel 2, di mana terlihat jelas bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar dari 34 siswa yang mengikuti evaluasi hasil belajar. Sebanyak 30 siswa mampu KKTP, sedangkan 4 siswa masih belum memenuhi KKTP. Dengan nilai rata-rata kelas 90,97, dengan nilai

tertinggi dan terendah siswa adalah 100 dan 55. Ketuntasan klasikan pada siklus II mengalami peningkatan, yaitu 88% memenuhi ketuntasan klasikal yang ditetapkan yaitu 85%.

4) Refleksi

Pelaksanaan siklus II berakhir dengan kegiatan refleksi seluruh kegiatan belajar mengajar. Temuan dari hasil refleksi menunjukkan bahwa siswa mengikuti proses pembelajaran dengan tenang, siswa aktif terlibat dalam menyelesaikan LKS, siswa belajar lebih banyak, dan siswa lebih antusias saat memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi yang dilakukan kelompok lain. Refleksi yang dilakukan menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat peningkatan terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran matematika.

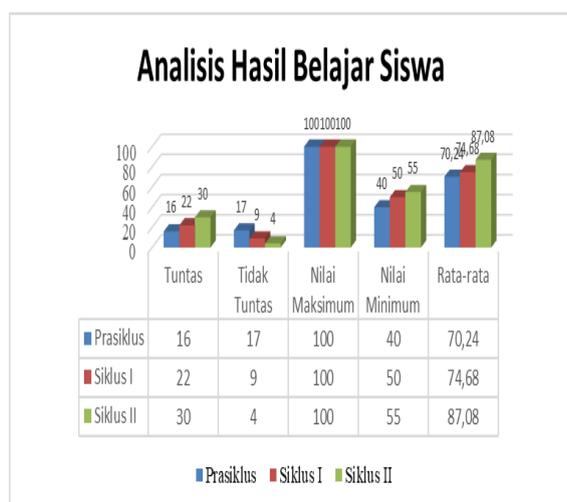
Pembahasan

Berdasarkan hasil tindakan yang telah dilakukan terjadi peningkatan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran Matematika dengan pokok bahasan statistika. Berikut analisis ketuntasan hasil belajar siswa pra siklus, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel dan gambar diagram berikut ini.

Tabel 3. Analisis Komparatif Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X-8

No	Ketuntasan	Pra		Siklus I		Siklus II	
		F	%	F	%	F	%
1	Tuntas	16	48%	22	71%	30	88%
2	Tidak Tuntas	17	52%	9	29%	4	12%
Maksimum		100		100		100	
Minimum		40		50		55	
Rata-rata		70,24		74,68		90,97	

“Optimalisasi Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Melalui PTK”



Gambar 1. Analisis Komparatif Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X-8

Berdasarkan tabel 3 dan gambar 1 dapat di simpulkan bahwa setelah melakukan perbaikan pada tahapan-tahapan model Problem Based Learning, terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa kelas X-8 SMA Negeri 5 Semarang. Pada pra siklus siswa yang tuntas berjumlah 16 dengan presentase 48%, sedangkan siswa yang tidak tuntas berjumlah 17 dengan presentase 52% dan nilai tertinggi pada pra siklus adalah 100 sedangkan nilai terendah 40 dan nilai rata-rata 70,24.

Setelah melakukan perbaikan pada siklus I terjadi peningkatan yaitu siswa yang tuntas berjumlah 22 dengan presentase 71% dan siswa yang tidak tuntas berjumlah 9 dengan presentase 29% dan nilai tertinggi pada siklus I yaitu 100 dan nilai terendah 50 dan nilai rata-rata 74,68, hasil dari perbaikan siklus I belum memenuhi ketuntasan klasikal yang ditetapkan yaitu 85%, oleh karena itu di laksanakan perbaikan yang dilaksanakan pada siklus II.

Setelah pelaksanaan siklus II terjadi peningkatan yaitu siswa yang tuntas berjumlah 30 dengan presentase 88% sedangkan siswa yang tidak tuntas berjumlah 4 orang dengan presentase 12% dan nilai tertinggi pada siklus II yaitu 100 dan nilai terendah 55 dan nilai rata-rata 90,97. Dengan demikian perbaikan tahapan-tahapan pada model Problem Based Learning dapat di katakan berhasil

karena telah mencapai ketuntasan klasikal yaitu 85%.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dan pembahasan dari penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) di kelas X- SMA Negeri 5 Semarang pada materi statistika dapat disimpulkan bahwa penerapan model problem based learning berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.. Pada pra siklus siswa yang tuntas berjumlah 16 dengan presentase 48% dengan nilai rata-rata 70,24. Setelah melakukan perbaikan pada siklus I terjadi peningkatan yaitu siswa yang tuntas berjumlah 22 dengan presentase 71% dengan nilai rata-rata 74,68, hasil dari perbaikan siklus I belum memenuhi ketuntasan klasikal yang ditetapkan yaitu 85%, oleh karena itu di laksanakan perbaikan yang dilaksanakan pada siklus II. Setelah pelaksanaan siklus II terjadi peningkatan yaitu siswa yang tuntas berjumlah 30 dengan presentase 88% dengan nilai rata-rata 90,97.

Penggunaan langkah-langkah model Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi statistika pada siswa kelas X-8. Hal ini terjadi karena beberapa langkah-langkah penggunaan model Problem Based Learning sudah terlaksana dengan baik. seperti; (1) siswa mendengarkan permasalahan yang diberikan oleh guru. (2) siswa secara aktif menjawab dari pemecahan masalah tersebut. (3) siswa duduk secara berkelompok sesuai yang telah ditentukan oleh guru. (4) siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugastugasnya yang berhubungan dengan masalah. (5) siswa mengumpulkan informasi dan data-data yang diperlukan untuk pemecahan masalah. (6) siswa menyusun laporan dalam kelompok dan menyajikannya dihadapan kelas dan berdiskusi dalam kelas.

Saran

Pada hasil penelitian ini, adapun saran yang diberikan dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa:

"Optimalisasi Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Melalui PTK"

1. Perlu dilakukan pengembangan penelitian lebih lanjut tentang peningkatan hasil belajar matematika oleh siswa.
2. Model *problem based learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam melaksanakan pembelajaran statistika.
3. Dalam penerapan model *problem based learning* sangat dibutuhkan perencanaan yang baik agar dapat berjalan secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, R. (2019). Penerapan Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v1i1>
- Fajarwati, S., & Arcana, I. N. (2018). Penerapan Model PBL Pada Pokok Bahasan Statistika untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 984–991.
- Manalu, J. B., Sitohang, P., Heriwati, N., & Turnip, H. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. *Mahesa Centre Research*, 1(1), 80–86. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.174>
- Octavia, S. A. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Deepublish. <https://www.google.com/books?hl=en&lr=&id=ptjuDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=pengertian+model+pembelajaran+menurut+para+ahli&ots=zIBFDnISzl&sig=1oi3qCbwNEAUX1lOHXfloyiccpk>
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6313–6319. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v>
- 6i4.3237
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Setiyawan, H. (2017). Pembelajaran Matematika Model PBL (Problem Based Learning) Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Luas Bidang Pada Siswa Kelas III SD. *Inovasi*, XIX(1), 8–17. https://erepository.uwks.ac.id/276%0Ahttps://erepository.uwks.ac.id/276/1/JURNAL_HERY_FBS.pdf
- Sitorus, S. (2021). Penelitian Tindakan Kelas Berbasis Kolaborasi (Analisis Prosedur, Implementasi dan Penulisan Laporan). *AUD Cendekia Journal of Islamic Early Childhood Education*, 01(03), 200–213. <http://e-jurnal.staisumatera-medan.ac.id/index.php/audcendekia/article/view/140%0Ahttp://e-jurnal.staisumatera-medan.ac.id/index.php/audcendekia/article/download/140/107>
- Sriwati, I. G. A. P. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Topik Siswa. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(2). <https://doi.org/10.55215/pedagogia.v14i1.4787>
- Sujana, I. W. C. (2019). Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29. <https://doi.org/10.25078/aw.v4i1.927>
- Susilowati, D. (2018). PENELITIAN TINDAKAN KELAS (PTK) SOLUSI ALTERNATIF PROBLEMATIKA PEMBELAJARAN. *Eduonomika*, 02(01), 36–46.
- Tanjung, H. S. (2018). Perbedaan

“Optimalisasi Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Melalui PTK”

Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(1), 110–121.

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>

Zebua, E. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Xii Mipa 1 Melalui Metode Drill Di Sma Negeri 2 Gunungsitoli. *Jurnal Education and Development*, 7(4), 278–283.
<http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/1415>