

## Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Materi Statistika melalui Metode Problem Based Instruction Pada Siswa Kelas XII MIPA-5 di SMA Negeri 2 Cikarang Utara

Supriani<sup>1</sup>, Supardi U.S<sup>2</sup>

Program Studi Magister Pendidikan MIPA Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

[supriani@gmail.com](mailto:supriani@gmail.com)<sup>1</sup>, [supardiuki@yahoo.com](mailto:supardiuki@yahoo.com)<sup>2</sup>

Submitted: 03/07/2023; Revised: 05/07/2023; Published: 28/08/2023

### Abstract

*In the problem-oriented teaching method it is assumed that student activity can be maximized, so that student performance can also increase. Therefore, this research was carried out with the aim of evaluating mathematics learning in statistics material using the problem based instruction method for class XII MIPA-5 students. This research was conducted at SMA Negeri 2 Cikarang Utara, which is located on Jalan Raya Lemahabang, Simpang Village, Kec. North Cikarang. This research began with a preliminary study from October to November 2021. The research subjects were all students of class XII MIPA-5 at SMA Negeri 2 Cikarang Utara in the odd semester of the 2021/2022 Academic Year, totaling 36 students. The results of the research show that the problem based instruction method does not only improve learning and student achievement. By applying the problem based instruction method, student learning can be improved, which is proven (1) to cause an increase in the level of completeness, during the pre-cycle it increased from 56% to 75% in cycle I and increased to a level in cycle II. 92%, (2) the level of incompleteness decreased, namely in the pre-cycle period it fell from 44% to 25% in Cycle I and to 8% in Cycle II, (3) the class average increased from 67 in the previous period. increased to 73 in Cycle I and 76 in Cycle II. With these results, the problem based instruction method is effective in improving student performance.*

*Keywords: improvement, achievement, problem based instruction method*

### Abstraksi

Dalam metode pengajaran berorientasi masalah diasumsikan aktivitas siswa dapat maksimal, sehingga kinerja siswa juga dapat meningkat. Oleh karena itu, penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengevaluasi pembelajaran matematika pada materi statistika dengan menggunakan metode problem based instruction bagi siswa kelas XII MIPA-5. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Cikarang Utara yang terletak Jalan Raya Lemahabang Desa Simpangan Kec. Cikarang Utara. Penelitian ini dimulai dengan studi pendahuluan pada bulan Oktober sampai November 2021. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas XII MIPA-5 di SMA Negeri 2 Cikarang Utara pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 36 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode problem based instruction tidak hanya meningkatkan pembelajaran dan prestasi belajar siswa. Dengan menerapkan metode problem based instruction, pembelajaran siswa dapat ditingkatkan, yang terbukti (1) menyebabkan peningkatan tingkat ketuntasan, pada saat pra siklus meningkat dari 56% menjadi 75% pada siklus I dan meningkat menjadi level pada siklus II. 92%, (2) tingkat ketidaktuntasan menurun,

yaitu pada periode pra siklus turun dari 44% menjadi 25% pada Siklus I dan menjadi 8% pada Siklus II, (3) rata-rata kelas meningkat dari 67 pada periode sebelumnya. meningkat menjadi 73 pada Siklus I dan 76 pada Siklus II. Dengan hasil tersebut, metode problem based instruction efektif dalam meningkatkan kinerja siswa.

Kata Kunci: peningkatan, prestasi, metode problem based instruction

## Pendahuluan

Proses pembelajaran yang sedang dikembangkan saat ini adalah pembelajaran matematika, karena pembelajaran matematika siswa senantiasa dipantau dalam hal pedagogik. Padahal, sudah sering mendengar bahwa matematika adalah mata pelajaran yang predikatnya rumit, sulit, membosankan, dan menakutkan. Prestasi siswa dalam belajar matematika masih tergolong kurang baik, hal ini ditunjukkan dengan hasil ulangan harian anak, dimana siswa belum memahami konsep matematika dengan benar. Hal ini dikarenakan kegiatan pembelajaran yang berlangsung di kelas berpusat pada guru, sehingga alur proses pembelajaran sangat membosankan, siswa menjadi pasif dan tidak memiliki kesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang akan diajarkan. Untuk secara langsung mengatasi atau memecahkan masalah matematika menggunakan rumus, bahkan rumus terpendek pun lebih penting daripada metode lain yang lebih panjang menunjukkan bahwa ketika menyelesaikan masalah matematika yang lebih melibatkan hasil atau jawaban daripada proses, menyebabkan siswa menjadi prosedural dan memahami matematika tanpa penalaran.

Padahal menurut Ruseffendi (dalam Suherman dan Winataputra, 1992:120) “matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran”. Selain itu, penyajian pelajaran matematika di sekolah penuh dengan peluang, seperti: mengajarkan definisi, kemudian memberi contoh, dan kemudian mengajukan pertanyaan praktis. Dalam konteks ini, diperlukan strategi belajar mengajar yang tepat, melalui penerapan model problem based instruction. Ketika digunakan di kelas, siswa bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah dunia nyata.

Problem based instruction adalah metode pembelajaran yang menantang siswa “belajar untuk belajar”, yaitu bekerja dalam kelompok untuk menemukan solusi dari masalah dunia nyata. Tugas yang ditetapkan berfungsi untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa tentang pembelajaran yang dimaksud. Siswa diberikan tugas sebelum mempelajari konsep atau materi yang berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan.

Pengalaman empiris siswa masih belum memberikan sentuhan berharga bagi siswa dalam kehidupannya. Oleh karena itulah, dalam menyikapi kebermaknaan pembelajaran dalam diri siswa, guru SMA Negeri 2 Cikarang Utara selalu berinovasi dalam pembelajaran. Salah satu konsep pemikiran yang menjadi dasar adalah ingin memberikan pengalaman empiris sekaligus life skill bagi siswa.

Salah satu sistem pembelajaran yang dikembangkan utamanya oleh guru Matematika adalah dengan mengembangkan ketrampilan proses dalam pembelajaran. Sebagaimana diketahui bahwa ketrampilan proses merupakan suatu konsep dalam suatu pembelajaran yang dapat membantu untuk menerapkan cara belajar siswa dengan metode problem based instruction.

SMA Negeri 2 Cikarang Utara merupakan salah satu sekolah yang memiliki visi ke depan dan tentunya menggunakan banyak metode pembelajaran. Namun tidak dapat dipungkiri bahwa pembelajaran seringkali menemui kendala, terutama pada saat menerapkan strategi pembelajaran. Melainkan karena guru belum mengetahui banyak bagaimana menggunakan strategi dan metode pembelajaran yang berbeda.

Mirip dengan studi pendahuluan, diketahui hasil belajar XII MIPA 5. khususnya dalam bidang matematika masih sangat rendah. Pada data statistik, 20% dan 56% siswa dinilai lulus dan 16% dan 44% belum tuntas, oleh karena itu diperlukan upaya yang tepat untuk memecahkan masalah tersebut, yaitu melalui penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe problem based instruction.

Dengan metode problem based instruction, kinerja siswa harus dimaksimalkan, sehingga prestasi belajar siswa juga meningkat. Metode pengajaran problem based instruction, merupakan metode pembelajaran kooperatif yang menitik beratkan pada kerja sama siswa dalam memecahkan masalah. Untuk itu penelitian tindakan kelompok ini diberi judul adalah *Peningkatan Prestasi Belajar Matematika materi Statistika melalui metode Problem Based Instruction pada Siswa Kelas XII MIPA-5 di SMA Negeri 2 Cikarang Utara.*

Berdasarkan judul di atas, secara umum masalah adalah bagaimanakah peningkatan prestasi belajar Matematika materi Statistika melalui metode problem based instruction pada siswa kelas XII MIPA-5 di SMA Negeri 2 Cikarang Utara? Untuk mengatasi masalah yang terjadi yang berupa rendahnya minat siswa dan rendahnya prestasi belajar Matematika pada kelas XII MIPA-5 di SMA Negeri 2 Cikarang Utara

maka peneliti berusaha menerapkan sebuah strategi pembelajaran yakni metode problem based instruction. Dengan metode ini diharapkan siswa mampu meningkatkan minat maupun prestasi belajar Matematika secara signifikan.

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian tindakan kelas ini selain untuk pengembangan profesi guru dalam jabatan sekaligus untuk memperoleh angka kredit guna kenaikan pangkat/golongan juga meningkatkan prestasi belajar Matematika pada materi Statistika melalui metode problem based instruction pada siswa kelas XII MIPA-5 di SMA Negeri 2 Cikarang Utara.

## **Tinjauan Pustaka**

### **Pembelajaran Matematika**

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, berperan penting dalam berbagai bidang dan mengembangkan daya pikir manusia. Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini didasarkan pada perkembangan matematika dalam bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori probabilitas dan matematika diskrit. Menguasai dan mengembangkan teknologi masa depan membutuhkan pengetahuan matematika yang kuat sejak usia dini.

Matematika adalah alat komunikasi ilmiah dengan model-model yang berguna dalam latihan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif. Itulah sebabnya hampir semua negara menganggap matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang sangat penting bagi kemajuan negaranya masing-masing. Selain itu, jurusan matematika mengajarkan siswa kemampuan untuk bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Depdiknas, 2006: 428).

Inti dari pembelajaran matematika adalah pendekatan pemecahan masalah, yang meliputi masalah tertutup dengan satu solusi, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan jalur solusi yang berbeda. Untuk meningkatkan problem based instruction, perlu dikembangkan keterampilan dalam memahami masalah, membuat model matematika, memecahkan masalah dan menginterpretasikan solusi.

Untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran, sekolah diharapkan dapat menggunakan teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer, alat peraga atau alat

bantu lainnya. Selain itu, diperlukan pembahasan tentang bagaimana matematika digunakan dalam teknologi informasi sebagai perluasan pengetahuan siswa.

Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut. (a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. (b) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (c) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (d) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (e) Menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. (f) Menalar secara logis dan kritis serta mengembangkan aktivitas kreatif dalam memecahkan masalah dan mengkomunikasikan ide. Di samping itu memberi kemampuan untuk menerapkan Matematika pada setiap program keahlian (Depdiknas, 2006: 429).

#### Tinjauan tentang Metode Kooperatif Problem Based Instruction (PBI)

Hulber dan Derries, Modden dan Slavin berpendapat bahwa model pembelajaran kooperatif unggul dalam membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang sulit. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa dalam kelas kolaboratif, siswa belajar lebih banyak dari teman sebayanya daripada dari gurunya.

Problem Based Instruction (PBI) merupakan pembelajaran kooperatif yang memusatkan pada masalah kehidupannya yang bermakna bagi siswa, peran guru menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Menurut Ibrahim (2000) unsur-unsur dasar yang ditanamkan pada diri siswa agar pembelajaran kooperatif Problem Based Instruction (PBI) lebih efektif adalah sebagai berikut: (1) Para siswa harus memiliki persepsi bahwa mereka "tenggelam dan berenang bersama-sama". (2) Para siswa memiliki tanggung jawab terhadap siswa lain dalam kelompoknya disamping tanggung jawab terhadap dirinya sendiri dalam mempelajari materi yang dihadapi. (3) Para siswa harus membagi tugas dan berbagi tanggung jawab

sama besar diantara anggota kelompok. (4) Para siswa akan diberikan suatu evaluasi atau penghargaan yang akan ikut berpengaruh terhadap evaluasi seluruh anggota kelompok. (5) Para siswa terbagi kepemimpinan untuk memperoleh ketrampilan bekerjasama selama belajar.

Adapun langkah pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) adalah sebagai berikut. (1) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih. (2) Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. (3) Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, pemecahan masalah. (4) Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan pemecahan masalah sesuai materi yang diajarkan dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya. (5) Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

## **Metode Penelitian**

### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian cluster (AUTO). Perencanaan PTK digunakan karena beberapa alasan. Masalah yang harus dipecahkan pertama-tama terdiri dari penerapan kompetensi proses pada pelajaran matematika "Statistik". Tujuan dari kompetensi proses dan intervensi adalah untuk memperbaiki pembelajaran, meningkatkan hasil belajar dan menemukan cara alternatif penggunaan metode pembelajaran. Kedua, peneliti dan guru bekerja sama dalam perencanaan, pelaksanaan dan penyelesaian pembelajaran matematika pada mata pelajaran statistika dengan menggunakan metode pengajaran berorientasi masalah. Ketiga, kami melihat proses pembelajaran dengan menggunakan metode Problem Based Instruction yang dilaksanakan secara berkesinambungan.

Pelaksanaan penelitian tindakan direncanakan melalui beberapa tahap yang berlangsung dalam bentuk siklus, yang dikembangkan berdasarkan desain PTK model Kemmis dan Mc Taggart. Model ini pada hakekatnya berupa perangkat atau untaian-untaian dengan satu perangkat terdiri dari empat komponen, yaitu perencanaan, tindakan,

pengamatan, dan refleksi (Suyanto, 1997:21). Keempat komponen tersebut merupakan kegiatan yang bekerja dalam satu siklus.

#### Setting dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Cikarang Utara di Jalan Raya Lemahabang, Desa Simpangan, Kecamatan Cikarang Utara. Penelitian ini dimulai dengan penelitian pendahuluan pada bulan Oktober-November 2021. Sasarannya adalah perangkat pembelajaran, proses pembelajaran, evaluasi proses dan hasil pembelajaran dalam bentuk materi “statistika”.

Subyek penelitian adalah seluruh siswa MIPA-5 kelas XII. Kelas di SMA Negeri 2 Cikarang Utara pada semester gasal tahun ajaran 2021/2022 berjumlah 36 siswa.

#### Prosedur Penelitian

##### Persiapan Penelitian

Mempersiapkan penelitian tindakan di kelas meliputi kegiatan mengidentifikasi masalah di kelas, menganalisis tingkat keparahan masalah, memilih masalah untuk dipecahkan, dan menetapkan kriteria keberhasilan untuk memecahkan masalah yang dipilih. Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas selalu diawali dengan studi pendahuluan. Dalam studi ini, langkah pertama dilaksanakan bekerja sama dengan para pemangku kepentingan di awal rencana aksi. Oleh karena itu, peneliti dan praktisi harus siap menyamakan pemahaman dan sikapnya terhadap konsep pembelajaran dengan metode problem based instruction. Pada tahap ini dilakukan 4 kegiatan. Pertama, mendiskusikan konsep pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan guru matematika lainnya. Kedua, menentukan RPP dengan menggunakan pendekatan kompetensi proses. Ketiga, mendefinisikan penilaian proses dan hasil belajar menggunakan pendekatan kompetensi proses. Keempat, simulasi pembelajaran dan penilaian pembelajaran matematika.

##### Pelaksanaan

Melakukan penelitian ini menjelaskan berapa banyak siklus yang dilakukan untuk memecahkan masalah yang didefinisikan dalam setiap putaran dari fase desain, implementasi, observasi dan refleksi. Pada dasarnya menjelaskan pelaksanaan rencana strategi pembelajaran yang direncanakan dan jumlah pertemuan yang diperlukan untuk

melaksanakan pembelajaran. Kegiatan penelitian ini melibatkan pelaksanaan rencana aksi dan dilakukan bekerja sama dengan guru.

#### Observasi

Mendampingi pelaksanaan kegiatan pembelajaran, dilakukan observasi yang meliputi pengumpulan berbagai data yang diperlukan dan mengetahui kendala yang dihadapi guru dan siswa ketika pembelajaran dengan kompetensi proses. Dengan kata lain, tujuan dari kegiatan observasi ini adalah untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa (baik proses maupun hasil) sebagai hasil dari kegiatan tersebut.

Dengan melakukan prosedur, peneliti memosisikan dirinya sebagai pengamat memantau pelaksanaan pembelajaran secara kritis dan objektif serta mengetahui kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan guru. Untuk mendapatkan hasil observasi yang komprehensif, peneliti menggunakan instrumen pengumpulan data yang telah dibuat sebelumnya.

#### Refleksi

Pada akhir tindakan setiap tahap pembelajaran, dilakukan kegiatan refleksi. Dalam kegiatan ini, peneliti dan praktisi mendiskusikan dan membahas secara kritis dan seksama hasil-hasil pengamatan maupun data penunjang lainnya yang berkaitan dengan pembelajaran dengan pendekatan ketrampilan proses. Hal-hal yang dibahas dan didiskusikan, yaitu (1) tindakan yang telah dilakukan, (2) perbedaan antara perencanaan tindakan dengan pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan, (3) kendala-kendala yang ditemui dalam pelaksanaan pembelajaran dan mencari solusinya, dan (4) melakukan interpretasi, pelaksanaan dan penyimpulan data yang diperoleh.

Hasil refleksi ini memberikan masukan bagi peneliti untuk menentukan setting pelaksanaan siklus berikutnya. Selain itu, hasil ini menjadi dasar untuk membuat rencana pelaksanaan pembelajaran berikutnya sebagai tindakan perbaikan atau untuk pelaksanaan akhir dari pembelajaran sebelumnya. Siklus tindakan berhenti ketika indikator hasil belajar yang telah ditetapkan tercapai. Refleksi dalam penelitian tindakan kelas merupakan upaya untuk menilai apakah pelaksanaan pembelajaran yang telah diselesaikan berhasil atau tidak sesuai dengan kriteria keberhasilan yang diberikan.

#### Teknik Analisis Data



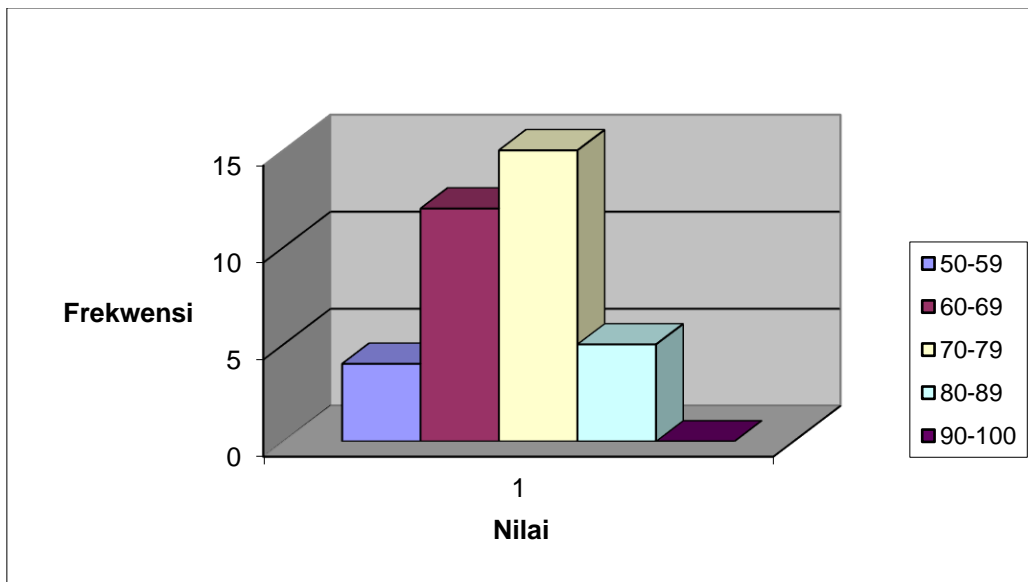
Analisis data dilakukan berdasarkan tahapan analisa model mengalir yang dikemukakan Miles dan Huberman (1992:18). Kegiatan analisis tersebut ada tiga tahapan yakni (1) tahap reduksi data, (2) tahap penyajian data, dan (3) tahap penarikan kesimpulan. Analisis data dapat dilakukan selama dan sesudah penelitian dengan bertumpu pada proses dan hasil belajar.

Reduksi data dilakukan selama dan setelah kegiatan pengumpulan data berupa kegiatan, setting dan situasi pembelajaran. Informasi yang disajikan menjelaskan semua informasi yang diekstraksi. Bahan penelitian disusun dan diklasifikasikan pada setiap tahap. Dengan penyajian informasi tersebut, efektivitas metode pembelajaran harus jelas dan sekaligus jelas apakah pembelajaran dapat ditingkatkan atau tidak.

## Pembahasan

### Deskripsi Subjek Para Siklus

Dalam tinjauan pra-siklus, guru menyelesaikan tes yang bertujuan untuk menilai tingkat kesiapan. Setelah menyelidiki hasil tes, diperoleh hasil sebagai berikut berupa grafik prestasi belajar peserta didik pra siklus.



**Grafik 1: Prestasi Belajar Pra Siklus**

Dengan menggunakan grafik di atas, dapat dijelaskan bahwa selama prestasi belajar pra siklus, materi statistik diketahui telah (dari 36 siswa) (1) 20 atau 56% siswa lulus, (b) 16 atau 44% siswa . dinilai tidak lengkap dan (c) rata-rata pra siklus adalah 67.

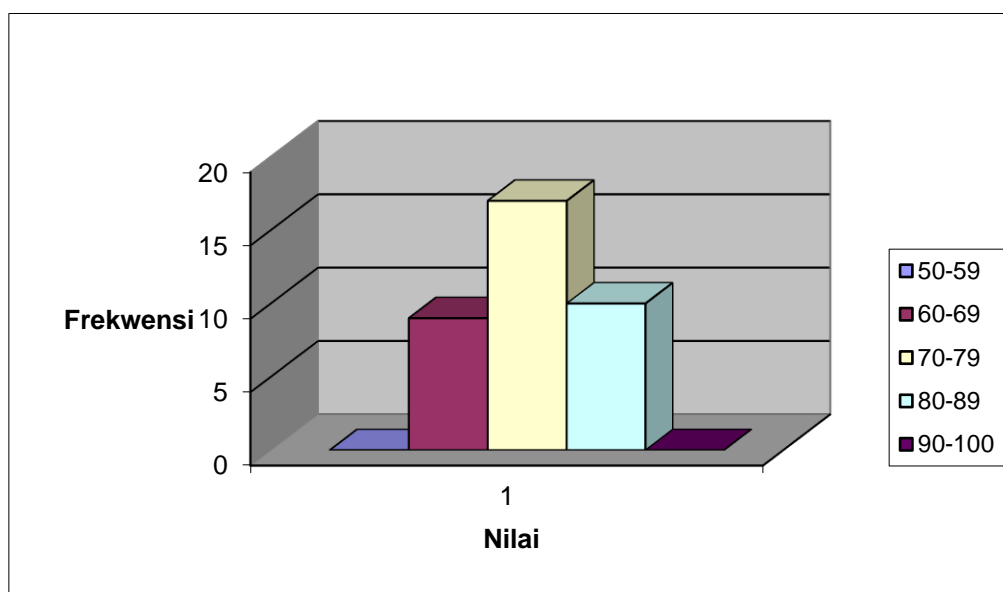
Dengan hasil tersebut, tujuan penelitian adalah mencapai prestasi tinggi dan kesempurnaan klasikal yang belum mencapai 80%. Oleh karena itu, disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan atau Siklus I, namun dengan beberapa perubahan fungsi. Perubahan tersebut diharapkan dapat meningkatkan pembelajaran siswa.

### Hasil Penelitian Siklus I

Observasi Siklus I dilakukan selama pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti. Fokus observasi adalah pembelajaran siswa dan guru. Hasil observasi aktivitas guru selama pembelajaran yang direkam oleh teman sejawat menunjukkan lebih sistematis dan terstruktur. Tugas tersebut antara lain misalnya (a) Guru menentukan metode pembelajaran, yaitu metode problem based instruction, (b) guru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, (c) guru menyusun indikator kinerja siswa, (d) guru menyusun siklus. I Soal Ujian (e) Guru melakukan pembelajaran sesuai skenario, (f) Guru melakukan penelitian selama pembelajaran berlangsung, (g) Guru melakukan evaluasi setelah pembelajaran, dan (h) Terakhir, guru melakukan tindak lanjut penyelidikan.

Sedangkan observasi terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran sebagaimana catatan teman sejawat menunjukkan aktivitas yang responsif terhadap pelajaran, maka dapat dijelaskan bahwa selama pembelajaran siklus I, Munculnya keaktivitas siswa dapat diidentifikasi bahwa dari 36 siswa yang tampak serius mendengarkan penjelasan Guru sebanyak 83%, memiliki keberanian bertanya sebesar 86%, memiliki keberanian menjawab pertanyaan sebesar 83%, berusaha menyelesaikan/ menjawab pertanyaan sebanyak 81%, mampu menjawab pertanyaan dengan benar sebanyak 56%, berusaha mencari alternatif jawaban 83% dan mampu memanfaatkan waktu dengan tepat sebanyak 86%. Jika dirata-rata aktivitas belajar siswa tersebut mencapai angka 80% atau berkategori tinggi.

Pada pertemuan II siklus I guru memberikan tes siklus I untuk mengetahui tingkat ketuntasan. Setelah dilakukan penilaian terhadap hasil ulangan diperoleh nilai sebagaimana peneliti dapat membuat grafik prestasi belajar siklus I sebagai berikut.



**Grafik 2: Prestasi Belajar Siklus I**

Pada histogram diatas dapat dijelaskan materi statistika setelah pelaksanaan kegiatan siswa siklus I menunjukkan bahwa (dari 36 siswa) (1) 27 atau 75% siswa lulus, (b) ditemukan 9 siswa. apakah mereka 25% tidak lengkap; dan (c) rata-rata siklus I adalah 73. Dengan hasil tersebut, meskipun meningkat dibandingkan periode sebelumnya, namun tidak sesuai dengan tujuan penelitian.

Pelaksanaan Siklus I membantu aktivitas normal menjadi lebih aktif. Jadi, berdasarkan hasil wawasan di atas, terlihat jelas bahwa rata-rata hasil belajar siswa mencapai 80% atau berada pada kategori tinggi, lebih tinggi dari pada prasekolah yang hanya berada pada kategori sangat tinggi dan kategori rendah. Dan hasil yang diperoleh setelah mengulang Siklus I adalah (1) 75% siswa menyatakan tuntas, (b) 25% siswa menyatakan tidak tuntas dan (c) rata-rata Siklus II adalah 75. Dengan hasil tersebut tujuan penelitian aktivitas tinggi dan klasik juga tercapai untuk menciptakan kelengkapan 80%. Oleh karena itu, disarankan untuk melakukan penelitian lain atau Penelitian Siklus II, namun dengan tindakan yang lebih sedikit dari perubahan siklus sebelumnya.

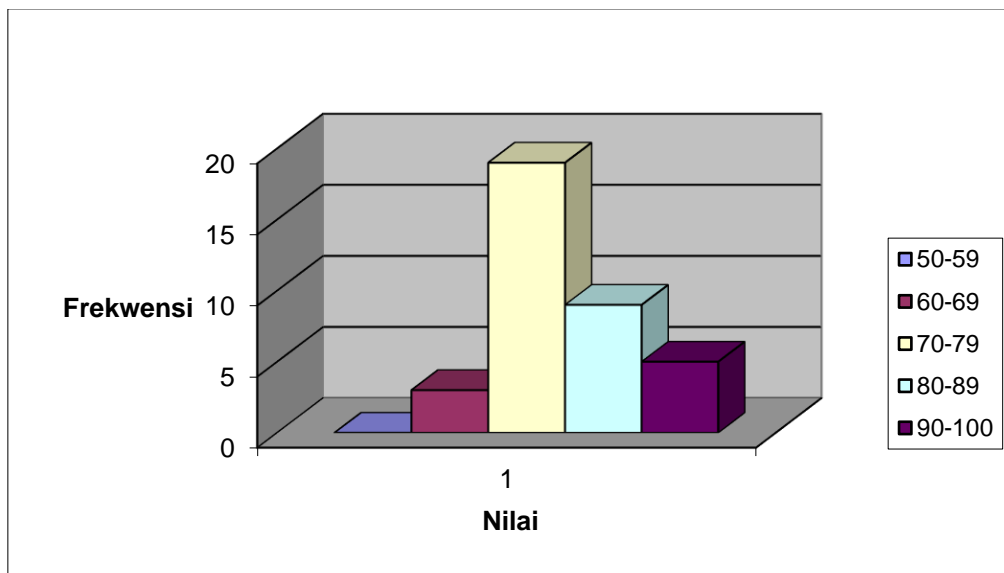
### Hasil Penelitian Siklus II

Observasi siklus II dilakukan selama pelaksanaan pembelajaran dilakukan oleh kolaborator. Fokus observasi adalah pembelajaran siswa dan guru. Hasil observasi aktivitas guru selama pembelajaran yang direkam oleh teman sejawat menunjukkan lebih sistematis dan terstruktur. Tugas tersebut antara lain misalnya (a) Guru menentukan

metode pembelajaran, yaitu metode problem based instruction, (b) guru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, (c) guru menyusun indikator kinerja siswa, (d) guru menyusun siklus. II Soal Ujian (e) Guru melakukan pembelajaran sesuai skenario, (f) Guru melakukan penelitian selama pembelajaran berlangsung, (g) Guru melakukan evaluasi setelah pembelajaran, dan (h) Terakhir, guru melakukan tindak lanjut penyelidikan.

Hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran menunjukkan bahwa terjadi perubahan aktivitas yang signifikan. Keaktifan siswa terlihat lebih dominan dan aktif dibandingkan pertemuan sebelumnya. Pada pembelajaran kedua terlihat pada aktivitas siswa bahwa dari 36 siswa yang terlihat serius dan mendengarkan penjelasan guru, sebanyak 92% berani bertanya dan 89% berani menjawab pertanyaan. Untuk menjawab soal, 86%, bahkan 89% mampu menjawab soal dengan benar, dan 94% sampai 89% mampu menggunakan waktu yang tepat untuk mencari alternatif jawaban. Dimana rata-rata hasil belajar siswa mencapai 90% atau berada pada kategori sangat tinggi.

Pada sesi II Siklus II, seperti pada siklus sebelumnya, guru melakukan tes Siklus II untuk menilai ketuntasan kemajuan belajar siswa. Setelah dilakukan evaluasi terhadap hasil tes, diperoleh hasil sebagai berikut sesuai Siklus II grafik prestasi belajar.



**Grafik 3: Prestasi Belajar Siklus II**

Dengan diagram tersebut dapat dijelaskan bahwa setelah pengenalan siklus II prestasi belajar siswa pada materi “Statistika” diketahui bahwa (dari 36 siswa) (1) 33 atau 92% siswa dinilai mampu (b) Ditemukan 3 atau 8% siswa yang tidak tuntas, dan (c) Rata-

rata siklus II adalah 76. Dengan hasil tersebut terlihat adanya peningkatan selama durasi siklus dan dari segi persentase akhir. . Secara klasik, itu mencapai tujuan yang ditetapkan.

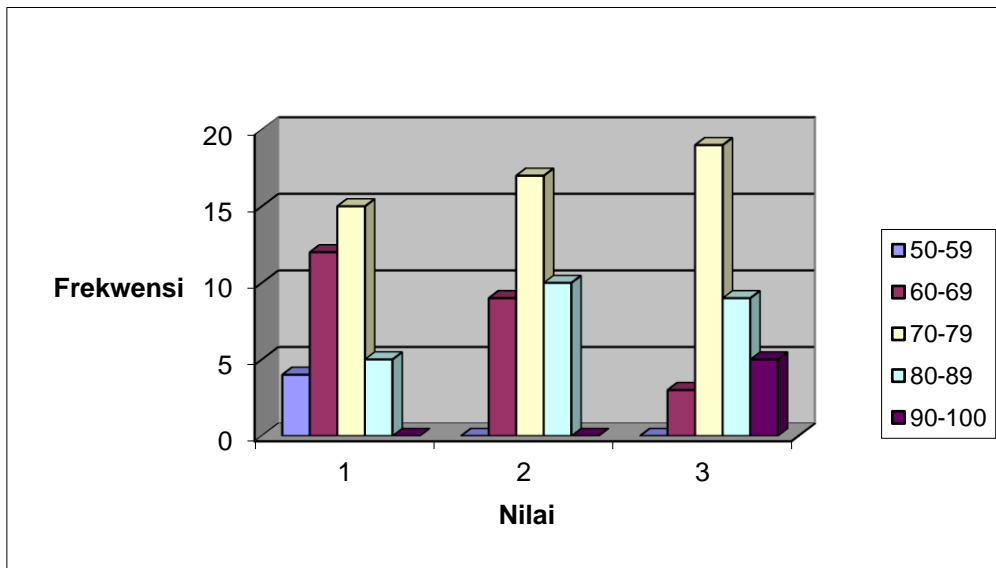
Pelaksanaan Siklus II memberikan dampak yang signifikan terhadap perubahan pembelajaran. Kegiatan sekolah dapat diamati sejak awal pembelajaran. Oleh karena itu, berdasarkan temuan di atas, terlihat bahwa rata-rata learning rate siswa mencapai 85% atau berada pada kategori tinggi, dibandingkan dengan Siklus I yang hanya berada pada kategori sangat rendah dan cukup. Dan hasil yang diperoleh setelah tes siklus II adalah (1) 92% siswa menyatakan tuntas, (b) 8% siswa menyatakan tidak tuntas dan (c) rata-rata siklus II adalah 76. Tujuan penelitian ini adalah ujian Hasil aktivitas tinggi dan kesempurnaan klasikal mencapai 80%. Oleh karena itu, disarankan untuk tidak menyelesaikan studi lebih lanjut, walaupun 3 atau 9% siswa yang tidak menyelesaikannya, merekomendasikan program pendukung.

## **Pembahasan**

Penerapan metode problem based instruction pada pembelajaran matematika siswa XII MIPA-5 . Perkuliahan semester gasal 2021/2022 pada materi statistika tampaknya mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. Hasil survei aktivitas kelas memberikan hasil yang baik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Mengevaluasi proses pembelajaran, para siswa sangat antusias, meskipun pada awalnya mereka tidak terbiasa. Dan ketika diterapkan pada Siklus II, hasil penerapan kegiatan ini menunjukkan bahwa secara tradisional siswa telah mencapai peningkatan prestasi belajar.

Penerapan metode problem based instruction yang dalam pembelajarannya menggunakan tiga siklus tampak telah mampu menunjukkan peningkatan aktivitas belajar siswa. Peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran telah mengalami peningkatan jika pada siklus I sebesar 80% atau berkategori tinggi dan pada siklus II mengalami kenaikan menjadi 90% atau berkategori tinggi sekali. Dengan hasil tersebut maka metode Problem Based Instruction efektif di dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa.

Penerapan metode Problem Based Instruction selain mampu menunjukkan peningkatan aktivitas belajar juga telah mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. Peningkatan tersebut sebagaimana dalam bentuk grafik sebagai berikut.



**Grafik 4. Peningkatan Prestasi Belajar**

Berdasarkan grafik di atas dapat dijelaskan bahwa dengan penerapan metode Problem Based Instruction telah mampu meningkatkan prestasi belajar siswa yang diindikasikan (1) angka ketuntasan mengalami kenaikan yakni jika pra siklus sebesar 56% meningkat menjadi 75% pada siklus I dan pada siklus II meningkat menjadi 92%, (2) angka ketidaktuntasan mengalami penurunan yakni jika pra siklus sebesar 44% menurun menjadi 25% pada siklus I dan menurun menjadi 8% pada siklus II, (3) rata-raka kelas mengalami kenaikan dari 67 pada pra siklus meningkat menjadi 73 pada siklus I dan meningkat menjadi 76 pada siklus II.

Dengan hasil ini maka hipotesis tindakan yang berbunyi Prestasi belajar Matematika materi Statistika pada siswa kelas XII MIPA-5 DI SMA Negeri 2 Cikarang Utara dapat ditingkatkan melalui metode problem based instruction, dapat dibuktikan kebenarannya.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Penerapan metode problem based instruction dalam pembelajaran aktif siswa mengalami peningkatan yaitu jika pada periode pertama 80% atau kategori tinggi dan meningkat menjadi 90% atau kategori sangat tinggi pada periode kedua. Dengan hasil tersebut, metode problem based instruction efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

Selain itu, proses pembelajaran dapat ditingkatkan secara optimal melalui metode pengajaran berorientasi masalah. Dengan menerapkan problem based instruction, prestasi belajar siswa dapat ditingkatkan, yang menunjukkan (1) bahwa tingkat kesiapan meningkat yaitu jika pra siklus meningkat dari 56% menjadi 75% pada siklus I dan siklus II meningkat menjadi 92%, (2) tingkat ketidaktuntasan menurun yaitu jika pada prasiklus 44% turun menjadi 25% pada siklus I dan turun menjadi 8% pada siklus II, (3) rata-rata kelas meningkat dari 67 pada prasiklus. siklus meningkat menjadi 73 pada Siklus I dan 76 pada Siklus II. Dengan hasil tersebut, metode problem based instruction efektif dalam meningkatkan kinerja siswa.

Dari hasil penerapan tindakan pada siklus I dan siklus II di atas maka ada beberapa saran bagi semua guru mata pelajaran khususnya guru Matematika, hasil ini setidaknya bisa dijadikan pedoman bahwa penerapan metode problem based instruction secara realitas dapat menunjukkan peningkatan kemampuan belajar siswa, oleh karena itu diharapkan guru untuk mampu menerapkan pendekatan ini sesuai dengan mata pelajaran, dan siswa adalah subjek pembelajaran untuk itu diharapkan siswa tidak hanya mau dijadikan objek saja melainkan juga harus mau menjadi objek. Artinya dalam pembelajaran diharapkan siswa bisa lebih aktif dan proaktif sehingga kemampuan siswa akan terasah dengan pengalaman itu sendiri.

### **Daftar Pustaka**

- Depdiknas. 2004. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Matematika untuk SMA/MA*. Jakarta: Depdiknas.
- Ibrahim, M. dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press
- Miles, B. Mathew dan Michael Huberman. 1992. *Analisis Data Kualitatif* (Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru). Jakarta: UIP
- Suranto.2002. *Menejemen Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Insan Cendikia
- Suyanto, 1997. *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tin dakan Kelas (PTK) Pengenalan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Dirjen Dikti.

Thompson 1995. *The Media and Modernity: A Social Theory of the Media*. Stanford: Stanford University Press

Winataputra, Udin. S, dkk. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Universitas.

WJS. Poerwodarminto, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Pusat Pembinaan dan Pengembangan bahasa, Depdikbud, BP, Jakarta, 1980.