

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan *Problem Based Learning* Menggunakan Media LKPD *Online* Pada Materi Polinomial Di Kelas XI 4 SMA Negeri 21 Medan

Timoria Tinna Nirmala^{a,1}, Hismi Wadhani^{b,2}, Firmasyah^{c,3}, Anita Rambe^{d,3}, Deliana Rambe^{e,3}
^{a,b,c,d,e} Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan (Cambria, Font Size 10)

¹ tinnanirmalatimoria@gmail.com; ² hizmiwardhani@umnaw.ac.id; ³ anitarambe07@guru.sma.belajar.id;

⁴ delianarambe@gmail.com;

* tinnanirmalatimoria@gmail.com

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima: 24 Juli 2024

Direvisi: 20 September 2024

Disetujui: 27 November 2024

Tersedia Daring: 1 Desember 2024

Kata Kunci:

Hasil belajar

Problem Based Learning

(PBL)

Polinomial

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan *Problem Based Learning* Menggunakan Media quizz pada Materi Polinomial Di Kelas XI 4 SMA Negeri 21 Medan. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan sebanyak 2 siklus dengan tahapan sebagai berikut: perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan (observasi), dan refleksi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah Lembar Observasi Peserta didik dan Lembar Tes Pengetahuan pada materi Polinomial. Data penelitian dianalisis secara kualitatif menggunakan persentase ketuntasan hasil belajar klasikal. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi polinomial kelas XI 4 SMA Negeri 21 Medan. Hal ini dapat dilihat dari presentasi ketuntasan pada pra-siklus sebesar 5,7% menjadi 54,28% pada siklus I, kemudian meningkat menjadi 82,85 % pada siklus II. Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media Quizz dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI 4 SMAN 21 Medan pada materi Polinomial.

ABSTRACT

Keywords:

Learning outcomes

Problem Based Learning

(PBL)

Polynomial

This study aims to Improve Students' Mathematics Learning Outcomes Through the Application of *Problem Based Learning* Using Quizz Media on Polynomial Material in Class XI 4 of SMA Negeri 21 Medan. This type of research is Classroom Action Research (CAR) which is carried out in 2 cycles with the following stages: planning, implementation of actions, observation, and reflection. The research instruments used are Student Observation Sheets and Knowledge Test Sheets on Polynomial material. The research data were analyzed qualitatively using the percentage of classical learning outcome completion. Based on the results of the research conducted, it can be concluded that using the *Problem Based Learning* learning model can improve students' learning outcomes on polynomial material in class XI 4 of SMA Negeri 21 Medan. This can be seen from the presentation of completion in the pre-cycle of 5.7% to 54.28% in cycle I, then increasing to 82.85% in cycle II. Based on the results of the Classroom Action Research (CAR), it shows that the use of Quizz media can improve the learning outcomes of class XI 4 students of SMAN 21 Medan on Polynomial material.



How to Cite: Nirmala, T. T., Wadhani, H., Firmasyah, Rambe, A., & Rambe, D. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Problem Based Learning Menggunakan Media LKPD Online Pada Materi Polinomial Di Kelas XI 4 SMA Negeri 21 Medan. *Academy of Social Science and Global Citizenship Journal*, 4(2), 80–90. <https://doi.org/10.47200/aossagcj.v4i2.2722>

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang mendasar bagi kemajuan suatu bangsa. Pendidikan bersifat mutlak dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat. Salah satu prinsip yang penting dalam pendidikan saat ini adalah pembelajaran yang tidak berpusat lagi pada guru. Guru hendaknya membuat pembelajaran yang lebih inovatif sehingga mendorong siswa untuk belajar lebih semangat dan optimal baik di dalam kelas maupun di luar kelas sesuai dengan kurikulum (Sujianto, 2008). Upaya peningkatan kualitas pendidikan merupakan salah satu yang harus difokuskan dalam pembangunan Indonesia. Untuk mencapai kemajuan harus ada upaya yang sungguh-sungguh baik dari lembaga resmi pemerintah atau masyarakat pada umumnya (Akmalia, 2020).

Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal yang mendapat prioritas utama untuk menyelenggarakan proses belajar mengajar, mempunyai tugas dan tanggung jawab yang besar. Pada kenyataannya, dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar yang dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan bukanlah suatu hal yang mudah. Oleh karena itu diperlukan suatu strategi belajar mengajar yang paling efektif dan efisien. Keberhasilan suatu proses belajar mengajar dipengaruhi oleh beberapa faktor. Namun, keberhasilan tersebut lebih banyak dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang digunakan guru, karena metode pembelajaran merupakan suatu cara yang digunakan dalam penyampaian materi pelajaran agar tercipta pembelajaran yang menyenangkan. Jadi metode pembelajaran inilah yang akan memberikan arah jalannya proses belajar mengajar, sehingga akan sangat menentukan keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran yang dimaksud. Berdasarkan penggunaan metode yang tepat diharapkan siswa tidak akan mengalami kesulitan untuk memahami konsep dan akhirnya bisa memanfaatkan ilmu yang siswa terima sebagai peran aktif dimasa mendatang.

Pembelajaran matematika yang sering terjadi saat ini yaitu mayoritas guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menangkap konsep matematika yang diajarkan oleh guru, karena di dalam kegiatan belajar mengajar pengetahuan dijelaskan begitu saja tanpa dikaitkan dengan pengalaman-pengalaman siswa sebelumnya dan tidak memperhatikan konteks dimana siswa berada pada saat proses pembelajaran berlangsung. Jika pembelajaran hanya sebatas mentransfer pengetahuan dari guru ke murid, maka akan memperoleh hasil yang kurang maksimal, karena siswa hanya menghafal dan sekedar mengingat rumus. Pelajaran matematika merupakan sesuatu yang bersifat abstrak, sehingga pembelajaran dengan menghafal dan mengingat sesuatu yang abstrak, menjadikan matematika akan terkesan lebih sulit dan membosankan serta menjadikan prestasi belajar matematika siswa pada umumnya rendah.

Guru harus mampu merancang strategi pembelajaran yang melibatkan siswa. Menurut Nurdalila (2020), Pembelajaran matematika tidak hanya sekedar memenuhi kewajiban, tetapi juga harus didasari pada kesadaran dan kemauan belajar, oleh karena itu seorang guru harus berusaha menyusun dan menerapkan metode pembelajaran yang melibatkan siswa. Dari berbagai macam metode pembelajaran matematika, maka salah satu metode pembelajaran yang dapat diterapkan adalah metode pembelajaran Problem Based Learning (PBL).

Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) adalah Pembelajaran yang dapat membuat siswa belajar melalui upaya penyelesaian permasalahan dunia nyata secara terstruktur untuk mengonstruksi pengetahuan siswa (Ridwan Abdullah (2014. 104). Pembelajaran ini menuntut siswa untuk aktif melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan permasalahan dan guru berfungsi sebagai fasilitator atau pembimbing. Adapun langkah-langkah dalam pembelajaran Problem Based Learning (PBL) menurut Arend dalam Trianto (2010 : 301) menyatakan bahwa sintak pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari lima fase yaitu (a).Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa, (b). Mengorganisasikan siswa untuk meneliti, (c). Membantu investigasi secara mandiri maupun kelompok, (d). Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit, (e). Menganalisis, mengevaluasi serta mengatasi masalah.

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang berfokus pada siswa atau student center dan diharapkan siswa dapat berperan aktif secara optimal, mampu melakukan eksplorasi, investigasi, dan memecahkan masalah, mengevaluasi serta mengatasi masalah, sehingga secara tidak langsung minat belajar akan tumbuh dengan sendirinya. Dengan demikian siswa tidak hanya menerima saja materi pengajaran yang diberikan guru, melainkan siswa dilatih untuk menggali dan mengembangkan materi dalam kelompok belajarnya. Para siswa dapat berinteraksi dan belajar bersama dalam kelompok, hal tersebut akan mendorong kerja sama dan membangun karakter positif (Hizmi, 2019). Kompetisi belajar antar kelompok akan menumbuhkan motivasi belajar pada siswa, sehingga berpengaruh terhadap kemampuan dan perkembangan siswa, dan hasil belajar siswa semakin meningkat.

2. Metode

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research). Arikunto (dalam Fauziah, 2018, hlm. 19) menjelaskan PTK adalah penelitian tindakan kelas sebagai suatu pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan tujuan untuk memperbaiki suatu praktik pembelajaran. Tujuan dari penelitian tindakan kelas ini untuk memperbaiki kinerjanya sebagai pendidik, sehingga hasil belajar peserta didik di dalam kelasnya menjadi meningkat dan secara sistem mutu pendidikan juga meningkat. Penelitian ini dilaksanakan dengan rancangan model siklus PTK yang berulang, tahapannya terdiri dari perancangan, tindakan, observasi, refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, siklus pertama dengan materi Teorema Sisa, dan materi pada siklus kedua adalah Teorema Faktor.

Menurut Arikunto (2015, hlm. 42) model atau desain penelitian tindakan kelas Kemmis dan Mc Taggart banyak digunakan karena cukup sederhana sehingga mudah untuk dipahami. Dalam siklus terdiri dari 4 komponen, yaitu: a) Perencanaan, mengembangkan rencana tindakan yang secara mendalam untuk meningkatkan masalah yang terjadi, b) Pelaksanaan, melakukan tindakan sesuai perencanaan yang sudah dibuat sebelumnya, c) Observasi, mengamati hasil atau dampak yang terjadi di kelas setelah diberi tindakan, d) Refleksi, menganalisis hasil yang sudah dicatat dalam observasi.

Subjek dalam penelitian ini yaitu peserta didik Kelas XI 2 SMAN 21 berjumlah 35 siswa, beranggotakan 13 laki-laki dan 22 perempuan. Penelitian ini menggunakan teknik observasi, tes, dan dokumentasi untuk mengumpulkan data. Instrumen penelitian ini termasuk pedoman wawancara, soal tes, dan lembar observasi. Validitas dan reliabilitas setiap soal diuji untuk menguji kemantapan instrumen. Analisa yang digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif. Adapaun hasil post test peserta didik dievaluasi dengan menggunakan analisis kuantitatif dan penilaian hasil post test ini melibatkan perhitungan skor gain yang dinormalisasi. Untuk lebih jelasnya seperti pada table 1 berikut ini:

Tabel 1. Kualifikasi N-Gain

| Skor N-Gain | Kualifikasi |
|------------------------------|-------------|
| $n.gain > 0,70$ | Baik |
| $0,30 \leq n.gain \leq 0,70$ | Cukup |
| $N.gain < 0,30$ | Kurang |

Tindakan akan berhasil apabila kriteria keberhasilan telah tercapai. Kriteria keberhasilan tindakan ditetapkan berdasarkan hasil tabel di atas. Selama proses pembelajaran, tes yang digunakan untuk dapat memahami apa yang dilaksanakan oleh siswa dan guru adalah kualitatif dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan Media Quizizz.

Penelitian ini dilaksanakan dengan rancangan model siklus PTK yang berulang, tahapannya terdiri dari perancangan, tindakan, observasi, refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Sebelum Siklus I, Peneliti melakukan identifikasi masalah (analisis masalah, rumusan masalah, rencana perbaikan). Kemudian dilaksanakan siklus I yang meliputi: Perancangan, Pelaksanaan, Observasi, Refleksi. Berikut penjelasan masing-masing tahapannya. (1) Perancangan, pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari pengembangan RPP, LKPD sesuai dengan Model Pembelajaran Based Learning, soal evaluasi dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran. (2) Tindakan, pada tahap ini peneliti melaksanakan pembelajaran secara tatap muka di kelas sesuai dengan perangkat yang disusun. (3) Observasi, pada tahap ini, peneliti melakukan pengamatan langsung proses pengerjaan LKPD oleh peserta didik dan foto-foto saat peserta didik belajar. (4) Refleksi, pada tahap ini peneliti mencatat semua temuan selama proses dan setelah pembelajaran daring selesai. Pada tahap ini, juga dilakukan analisa hasil observasi, kemudian hasil dari observasi yang belum tercapai pada siklus I dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya yaitu siklus II. Setelah hasil dari siklus II sudah mencapai hasil yang maksimal, maka penelitian tindakan kelas ini dicukupkan sampai di siklus II.

3. Hasil dan Pembahasan

Tujuan dari PTK sendiri adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XI 4 SMA Negeri 21 Medan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang dibantu oleh media quizizz . Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 siklus, dimana satu siklus berjumlah dua pertemuan .Perkembangan hasil belajar peserta didik pada setiap siklus dapat dilihat sebagai berikut:

Siklus I

Ada beberapa tahapan dalam siklus I, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Berikut ini merupakan penjelasannya, antara lain:

1. Perencanaan Dalam tahap ini, peneliti melakukan perencanaan suatu kegiatan pada tahap awal proses pembelajaran. Dalam tahap ini peneliti menyusun bahan-bahan yang diperlukan ketika akan melakukan proses pembelajaran. Adapun susunan rencana yang akan dilakukan peneliti yaitu:
 - a. Menetapkan materi yang akan diajarkan.
 - b. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - c. Membuat dan mempersiapkan media dalam rangka meningkatkan hasil belajar.
 - d. Menyusun lembar observasi aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran menggunakan media monopoli.
 - e. Menyusun soal untuk evaluasi individu
2. Pelaksanaan Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan rencana yang sudah disiapkan sebelumnya. Dalam tahap ini, peneliti melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar sambil mengumpulkan data.

3. Observasi Pada tahap ini dilakukan observasi terhadap siswa mengenai aktivitas proses belajar mengajar dengan menggunakan media quizizz
4. Refleksi Pada tahap ini peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan atas hasil atau dampak yang diperoleh selama berlangsungnya siklus I, kemudian mengevaluasi masalah yang terjadi. Apabila hasil yang didapat belum memenuhi kriteria keberhasilan maka akan dilakukan siklus selanjutnya

Kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik mencakup seluruh tindakan yang dilakukan oleh peserta didik selama kegiatan pembelajaran. Penilaian kegiatan peserta didik didasarkan pada empat indikator utama yakni: perhatian siswa terhadap penjelasan guru, tingkat partisipasi siswa dalam memberikan tanggapan saat diskusi, kemampuan kolaborasi dengan teman selama diskusi, serta keberhasilan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Untuk memebrikan gambaran yang komprehensif tentang aktivitas peserta didik selama siklus I penelitian, maka akan dipaparkan di bawah ni hasil rekaptualisasi data yang telah diperoleh dan dianalisis.

Tabel 2. Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus I

| Kegiatan | Pertemuan | | Rata-rata |
|--|-----------|-------|-----------|
| | I | II | |
| Perhatian terhadap penjelasan guru | 76% | 84% | 80% |
| Partisipasi dalam memberikan pendapat saat diskusi | 78% | 82% | 80% |
| Kolaborasi dengan teman selama diskusi | 76% | 85% | 80,5% |
| Penyelesaian tugas | 79% | 87% | 83% |
| Jumlah | 77,25% | 84,5% | 80,87% |

Pada tabel tersebut menunjukkan bahwa siswa menunjukkan kinerja yang positif dalam berbagai aspek kegiatan pembelajaran, dengan tingkat keterlibatan dan hasil yang baik. Mereka menunjukkan perhatian yang tinggi terhadap penjelasan guru, dengan rata-rata 80%, yang meningkat dari 76% menjadi 84%. Selain itu, siswa aktif berpartisipasi dalam diskusi dengan memberikan pendapat, mencapai rata-rata 80%, dan menunjukkan peningkatan dari 78% menjadi 82%. Dalam kolaborasi selama diskusi, siswa mencapai rata-rata 80,5%, dengan peningkatan dari 76% menjadi 85%. Terakhir, siswa menunjukkan kinerja yang baik dalam menyelesaikan tugas, dengan rata-rata 83%, naik dari 79% menjadi 84,5%. Dari keempat kegiatan yang dievaluasi, tiga kegiatan berhasil mencapai target ketuntasan, yaitu perhatian terhadap penjelasan guru, kolaborasi dengan teman saat diskusi, penyelesaian tugas.

Hasil obeservasi kinerja guru

Dalam penerapan model *Problem Based Learning*, peneliti menggunakan lembar observasi untuk mengevaluasi kinerja guru yang terdiri dari 12 aspek penilaian. Pengamatan yang dilakukan pada siklus awal memperlihatkan adanya kemajuan antara pertemuan pertama dan kedua. Aspek yang mendapat nilai tertinggi adalah pemahaman guru terhadap model PBL serta kemampuannya menggunakan media pembelajaran, dengan persentase rata-rata 77%. Di sisi lain, aspek manajemen kelas mencatatkan nilai terendah yaitu rata-rata 70%.

Tabel 3. Capaian Belajar Siswa Siklus I

| Pedoman | Nilai Test | | | Kriteria |
|----------------------|------------|-----------|--------|-------------------|
| | Pre Test | Post Test | N-Gain | |
| Rata-rata | 32,75% | 72,48% | 0,59 | Sedang/cukup p |
| Skor Maks | 70 | 100 | | |
| Skor Min | 0 | 60 | | |
| Tingkat Keberhasilan | 5,7% | 54,28% | | |

Dari tabel, siklus pertama terbagi dalam dua pertemuan, dimana siswa yang mencapai ketuntasan pada post-test mencapai 72,48%, dengan rata-rata skor gain yaitu 0,59 termasuk kategori "sedang/cukup".

Refleksi

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran siklus 1, diperoleh refleksi sebagai berikut. Pertama, masih ditemukan siswa yang kurang aktif dalam berkolaborasi dengan teman selama diskusi dan kurang memperhatikan guru ketika menjelaskan. Kedua, sejumlah peserta didik belum mampu mengoptimalkan penggunaan waktu yang tersedia untuk menyelesaikan tugas dari guru. Ketiga, dari total 35 siswa, 21 orang atau 61% berhasil mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 14 orang atau 39% belum tuntas. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih di bawah target yang ditetapkan, yaitu Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 70 dengan sasaran keberhasilan minimal 75% dari keseluruhan siswa. Dengan demikian, diperlukan upaya perbaikan pada siklus berikutnya untuk meningkatkan partisipasi aktif dan hasil belajar siswa. Setelah dilakukan refleksi diperoleh hasil bahwa siklus pertama belum mencapai target yang ditetapkan, pelaksanaan siklus kedua dilanjutkan. Siklus kedua mengikuti tahapan yang sama seperti siklus pertama, yaitu persiapan, penerapan, pengamatan, dan evaluasi.

Siklus II

Pada Siklus II memiliki tahapan yang sama dengan siklus I yaitu perancangan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Apa yang belum tercapai dalam siklus I bisa diteruskan pada siklus II. Kegiatan pada siklus II menyesuaikan dengan permasalahan pembelajaran pada siklus I.

Hasil observer aktivitas siswa

Kegiatan yang dilihat di siklus II sama seperti pedoman dalam instrumen siklus I. Pedoman tersebut meliputi: perhatian terhadap penjelasan guru, partisipasi dalam memberikan pendapat saat diskusi, kolaborasi dengan teman selama diskusi, dan penyelesaian tugas. Data tersebut selama siklus II disajikan berikut.

Tabel 4. Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus II

| Kegiatan | Pertemuan | | Rata-rata |
|--|-----------|-----|-----------|
| | I | II | |
| Perhatian terhadap penjelasan guru | 78% | 87% | 82,5% |
| Partisipasi dalam memberikan pendapat saat diskusi | 81% | 88% | 84,5% |
| Kolaborasi dengan teman selama diskusi | 83% | 88% | 85,5% |
| Penyelesaian tugas | 90% | 93% | 91,5% |
| Jumlah | 83% | 89% | 86% |

Dari tabel diketahui bahwa data hasil observasi menunjukkan bahwa siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam empat kegiatan pembelajaran selama siklus kedua. Perhatian terhadap penjelasan guru naik dari 78% di pertemuan pertama jadi 87% di pertemuan kedua, dengan rata-rata 82,5%. Partisipasi dalam diskusi juga meningkat dari 81% menjadi 88%, dengan rata-rata 84,5%. Kolaborasi selama diskusi mengalami peningkatan dari 83% menjadi 88%, dengan rata-rata 85,5%. Terakhir, penyelesaian tugas mencapai

peningkatan yang paling signifikan, dari 90% menjadi 93%, dengan rata-rata 91,5%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa keempat kegiatan telah mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Hasil observasi kinerja guru

Dari pertemuan pertama hingga kedua, kinerja guru pada siklus kedua meningkat. Selama siklus kedua, setiap pedoman mengalami peningkatan. Pedoman kemampuan menggunakan alat atau media memperoleh skor tertinggi dengan rata-rata 83%, sedangkan indikator manajemen kelas memperoleh skor terendah sebesar 74%.

Capaian Belajar Siklus II

Capaian belajar peserta didik dilihat melalui skor yang didapat peserta didik dari evaluasi awal (pre test) dan evaluasi akhir (post test) setelah menjalani pembelajaran dengan pendekatan problem based learning pada siklus II. Di bawah ini disajikan ringkasan data yang menggambarkan hasil belajar para peserta didik selama siklus tersebut.

Tabel 5. Capaian Belajar Siswa Siklus II

| Pedoman | Nilai Test | | | Kriteria |
|----------------------|------------|-----------|--------|----------|
| | Pre Test | Post Test | N-Gain | |
| Rata-rata | 54,25% | 90,5% | 0,79 | Tinggi |
| Skor Maks | 80 | 100 | | |
| Skor Min | 40 | 60 | | |
| Tingkat Keberhasilan | 65,71% | 82,85% | | |

Pada tabel memperlihatkan perkembangan hasil belajar siswa selama siklus II. Pada evaluasi pretest, rata-rata pencapaian siswa berada pada angka 65,71%. Namun, setelah menjalani proses pembelajaran, hasil evaluasi akhir (posttest) menunjukkan peningkatan signifikan menjadi 82,85%. Analisis N-Gain mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 0,79, yang masuk dalam kategori tinggi/baiki. Hasil belajar pada siklus II ini telah memenuhi pedoman keberhasilan, dengan persentase keberhasilan melebihi 75% di akhir siklus.

Pembahasan

Aktivitas Belajar Siswa

Analisis data menunjukkan adanya peningkatan dalam partisipasi peserta didik dari siklus I ke siklus II. Di bawah ini disajikan tabel yang menunjukkan peningkatan tersebut.

Tabel 6. Rata-rata Aktivitas Belajar Siswa

| Kegiatan | Siklus I (rata-rata) | Siklus II (rata-rata) | Peningkatan |
|--|----------------------|-----------------------|--------------|
| Perhatian terhadap penjelasan guru | 80% | 82,5% | 2,5% |
| Partisipasi dalam memberikan pendapat saat diskusi | 80% | 84,5% | 4,5% |
| Kolaborasi dengan teman saat diskusi | 80,5% | 85,5% | 5% |
| Penyelesaian Tugas | 83% | 91,5% | 8,5% |
| Jumlah | 323,5% | 344% | 20,5% |
| Rata-rata | 80,87% | 86% | 5,12% |

Aspek yang mengalami peningkatan paling signifikan adalah kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan tugas, dengan kenaikan sebesar 8,5%.

Hasil Analisis observasi kinerja guru

Sesuai dengan hasil penelitian diperoleh bahwa performa guru yang menerapkan model PBL mengalami peningkatan. Peningkatan ini terlihat konsisten di setiap tahapan siklus pembelajaran. Peningkatan performa guru disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel. 7 Rata-rata dan Peningkatan Aktivitas Guru

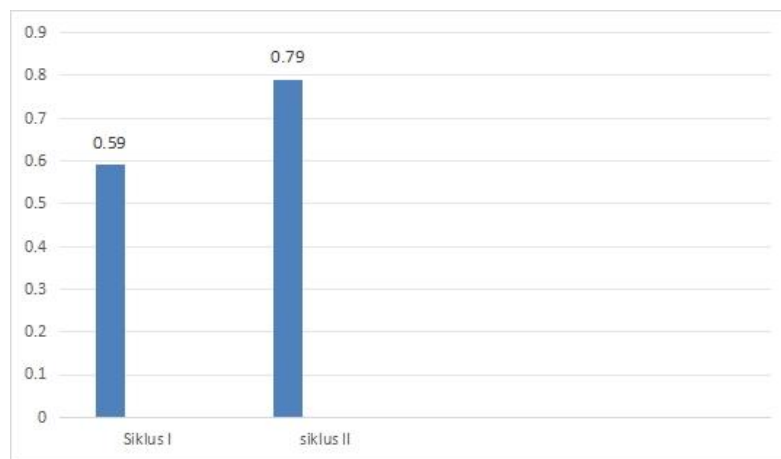
| Kegiatan | Siklus | | Peningkata n |
|--|--------|-------|-----------------|
| | I | II | |
| Keterampilan memulai kelas | 72 | 76 | 4 |
| Kemampuan menata siswa dalam kelompok | 73 | 78 | 5 |
| Kemampuan guru memantau jalannya diskusi | 74 | 79 | 5 |
| Penguasaan bahan ajar | 75 | 80 | 5 |
| Penguasaan model pembelajaran | 76 | 81 | 5 |
| Keterampilan menjelaskan | 74 | 81 | 7 |
| Penguasaan kelas | 70 | 74 | 4 |
| Kemampuan menggunakan alat/media | 72 | 84 | 12 |
| Kemampuan berkomunikasi komunikatif | 73 | 81 | 8 |
| Keterampilan memberi penguatan | 76 | 83 | 7 |
| Kemampuan mengevaluasi | 74 | 84 | 10 |
| Kemampuan menutup pembelajaran | 73 | 83 | 10 |
| Jumlah | 882 | 964 | 82 |
| Rata-rata | 73,5 | 80,33 | 6,83 |

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kinerja guru dalam kedua siklus, dengan skor untuk setiap indikator mengalami peningkatan. Kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran memperoleh skor tertinggi, yaitu 12.

Tabel 8. Rata-rata Hasil Belajar Siswa

| Indikator | Nilai Test | | | | | |
|--------------------|------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|
| | Pre Test | Post Test | N-Gain | Pre Test | Post Test | N-Gain |
| Rata-rata | 32,75% | 72,48% | 0,59 | 54,25% | 90,5% | 0,79 |
| Skor Tertinggi | 70 | 100 | | 80 | 100 | |
| Skor Terendah | 0 | 60 | | 40 | 60 | |
| Tingkat Ketuntasan | 5,7% | 54,28% | | 65,71% | 82,85% | |

Peningkatan capaian belajar siswa dalam belajar matematika yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan media *quizz* disajikan pada gambar dibawah:



Grafik 1. Tingkat Ketuntasan Capaian Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

Tingkat ketuntasan capaian belajar pada siklus I adalah 5,7% untuk pretest dan 54,28% untuk posttest, dan nilai N-gain siklus I 0,59. Siklus II, hasil ketuntasan sebesar 65,71% untuk pretest dan 82, 85% untuk posttest, dan nilai N-gain 0,79. Oleh karena itu, ketuntasan capaian belajar pada siklus I adalah 54,28%, dan pada siklus II 82,85%, sehingga pada akhir siklus, tingkat ketuntasan siswa lebih dari 75%.

Peningkatan N-Gain di siklus pertama dan kedua melalui model berbasis masalah dengan media Quizz disajikan di bawah ini:



Grafik 2. Peningkatan N-Gain

Dari gambar diperoleh bahwa siklus I memiliki N-Gain 0,59, dan Siklus II memiliki N-Gain 0,79. Oleh karena itu terjadi peningkatan 0,2 selama siklus I ke siklus II. Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada siklus II lebih efektif dibandingkan dengan siklus I. Dalam model *Problem Based Learning* dengan prosedur yang ada menghasilkan peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* menjadikan siswa lebih berprestasi di setiap kelompok dan dapat bertindak sebagai tutor bagi teman-teman mereka. Dengan demikian, siswa yang mengalami kesulitan belajar dapat meminta bantuan teman sekelas mereka untuk mendapatkan penjelasan yang lebih mudah dipahami.

Berdasarkan pembahasan di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada materi polinomial dapat ditingkatkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* yang dikombinasikan dengan media *Quizz*. Siklus I dan II memperlihatkan kemajuan yang nyata, seperti yang ditunjukkan oleh nilai peserta didik yang semakin baik. Selain itu dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan media *Quizz* dapat meningkatkan capaian belajar siswa. Dalam pembelajaran, peserta didik telah memperhatikan penjelasan guru dengan baik dan mampu berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran dengan tertib. Dengan berpartisipasi aktif dan antusias dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik

dapat memahami dan menyelesaikan persoalan polinomial dengan benar dan dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Model *Problem Based Learning* terbukti dapat meningkatkan keterlibatan dan kinerja siswa secara aktif. Sukmawati (2021) menemukan bahwa PBL mendorong siswa untuk lebih aktif bertanya dan meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam pemecahan masalah. Sejalan dengan itu, Husnidar & Hayati (2021) menyatakan bahwa PBL membantu siswa menyelesaikan soal matematika dengan akurat dan efisien, serta meningkatkan interaksi antara siswa dan guru. Lebih lanjut, Dumilah et al. (2022) menegaskan bahwa implementasi PBL yang tepat dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi polinomial kelas XI 4 SMA Negeri 21 Medan. Hal ini dapat dilihat dari presentasi ketuntasan pada pra-siklus sebesar 5,7% menjadi 54,28% pada siklus I, kemudian meningkat menjadi 82,85 % pada siklus II. Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media Quizz dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI 4 SMAN 21 Medan pada materi Polinomial.

5. Daftar Pustaka

- Akmalia, R., Siahaan, A., & Mesiono, M. (2020). the Effect of Individual, Group and Team Work Behavior Toward Teacher Performance in Sman 3 Medan. *Jurnal Tarbiyah*, 27(1), 50–71. <https://doi.org/10.30829/tar.v27i1.681>
- Arikunto, Suharsimi. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Daryanto. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Sekolah*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media.
- Dwitagama, et al. 2010. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Indeks.
- Fauziah, Delia. 2016. *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*.
- Hajar, 'A Nisaul, dkk. 2016. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X-3 Pada Mata Pelajaran Sosiologi SMANegeri Kebak kramat Tahun Ajaran 2015/2016*. Universitas Sebelas Maret. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. I No. I. Hal 104-105.
- Nurhadi, 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan penerapannya dalam KBK*. Malang: UM Press
- Permendikbud Nomor 23 tahun 2016. *Kriteria Ketuntasan Minimum*. Jakarta: Depdikbud.
- Sapardini, Retno. 2007. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII B SMP 2 Bae Kudus Tahun Pelajaran 2006/2007 Pada Materi Perbandingan Melalui Implementasi Model Pembelajaran CIRC*. Semarang: Skripsi FKIP UNNES.
- Sari, L., Purba, R., Umayroh, R., Munawaroh, S., & Akmalia, R. (2022). Penerapan Pendekatan Heuristik dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta Didik di Madrasah Ibtidaiyah. *Akademi Pendidikan*, 13(2), 199–209. <https://doi.org/https://doi.org/10.47200/aoej.v13i2.1234>
- Supardi, Suhardjono & Arikunto. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.

- Suprijono, Agus. 2017. Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Susanto, Ahmad. 2016. Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. Kencana
- Sutama.2010. Penelitian Tindakan teori dan praktek dalam PTK, PTS, dan PTBK. Semarang: CV Citra Mandiri Utama.
- Trianto. 2010. Statistika Untuk Penelitian.Bandung: Alfabeta.
- Undang-undang nomor 20 tahun 2003. Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Kemendiknas.
- Wijayanti, Noor. 2007. Implementasi Model Pembelajaran CIRC Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Di SMP 3 Kudus. Semarang: Skripsi FKIP UNNES.