

PENINGKATAN AKTIVITAS BELAJAR DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMKN 5 BENGKULU UTARA

Olivia Faradila.S¹, Kashardi²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Bengkulu

¹ofsyavera0822@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan kemampuan pemecahan masalah dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning*. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan teknik pengumpulan data melalui lembar observasi aktivitas dan lembar tes. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMKN 05 Bengkulu Utara semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 berjumlah 27 siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *problem based learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Peningkatan aktivitas belajar siswa dapat di lihat dari nilai hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I pada sesi pertama dan kedua, siklus II pada sesi pertama dan kedua secara berturut-turut adalah 18.5 (cukup aktif) dan 17.5 (cukup aktif), 24.5 (baik) dan 24 (baik). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa dapat dilihat dari nilai rata-rata tingkat kemampuan pemecahan masalah pada siklus I dan siklus II secara berturut-turut adalah 58.19 (TKPM rendah) dan 72.22 (TKPM sedang) serta ketuntasan belajar siswa siklus I dan siklus II secara berturut-turut 44.44% (belum tuntas) dan 85.19 (tuntas). Berdasarkan penelitian di atas, model *problem based learning* ini dapat meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kata kunci: aktivitas belajar, kemampuan pemecahan masalah, *problem based learning*

Abstract

Study aims to improve activities and problem solving skills by applying a problem based learning model. This research is class room action research (PTK) with data collection techniques through activity observation sheets and cycle tests. The subjects of this study were students of class X SMKN 05 Bengkulu Utara in the odd semester of the 2020/2021 academic year totaling 27 students. The results of this study indicate that the application of the Problem Based Learning model can improve learning activities and students' problem solving abilities. The increase in student learning activities can be seen from the results of observations of student learning activities in cycle I in the first and second sessions, cycle II in the first and second sessions respectively are 18.5 (Quite Active) and 17.5 (Quite Active), 24.5 (Good) and 24 (good). The increase in the problem-solving ability of students' mathematics learning span can be seen from the average value of the problem-solving ability level in cycle I and cycle II, respectively, which is 58.19 (Low TKPM) and 72.22 (Medium TKPM) as well as student learning completeness in cycle I and cycle II respectively 44.44% (Unfinished) and 85.19 (Completed).

Keywords: *learning activities, problem solving abilities, problem based learning*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib dalam pendidikan formal dan mengambil peran penting dalam dunia pendidikan. Penguasaan matematika menjadi modal atau sarana untuk mempelajari mata pelajaran lainnya, seperti fisika, kimia, biologi bahkan ilmu sosial. Pranoto (2010 dalam Simamorang, 2017) menyatakan

bahwa proses belajar-mengajar dan prestasi belajar matematika siswa di Indonesia sangat rendah, termasuk Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia juga tidak menunjukkan prestasi yang baik, dan berada dibawah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika internasional pada kedua tes tersebut.

Rendahnya kualitas pendidikan matematika dalam kemampuan pemecahan masalah ini tentunya disebabkan oleh berbagai faktor, baik dari guru, siswa maupun kurikulum matematika yang digunakan. Selama ini pembelajaran matematika cenderung monoton tanpa variasi yang kreatif, siswa hanya menerima dan mencatat apa yang diberikan oleh guru. Di dalam benak siswa terbayang bahwa belajar matematika hanyalah belajar simbol-simbol, menghafal rumus-rumus dan mengerjakan hitung-menghitung sesuai dengan contoh yang diberikan oleh guru tanpa begitu mengerti apa manfaatnya bagi kehidupan mereka sehari-hari. Akibatnya kejenuhan baik di pihak siswa maupun di pihak guru sulit dihindari, dalam keadaan seperti ini siswa terkadang kehilangan gairah untuk belajar bahkan melakukan kegiatan yang sering kali dianggap menyimpang, misalnya berteriak-teriak, menguap diiringi suara keras, keluar masuk kelas tanpa izin pada saat pembelajaran dan lain-lain (Gustama, 2017).

Kurikulum 2013 yang berlaku saat ini, proses pembelajaran merupakan salah satu elemen dari standar proses yang mengalami perubahan guna pencapaian keberhasilan pembelajaran dan pembentukan kompetensi siswa. Pemerintah Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 65 Tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah menjelaskan bahwa dalam mengimplementasikan proses pembelajaran di kurikulum 2013 pada satuan pendidikan harus diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa (Muksin, 2019).

Berdasarkan keterangan guru matematika di SMKN 05 Bengkulu Utara dan hasil observasi ketika mengikuti PLP pada bulan November hingga Januari Tahun 2020, dengan hasil pengamatan dan wawancara kepada guru matematika

didapatkan bahwa siswa SMKN 05 Bengkulu Utara masih kurang mampu memecahkan masalah tentang materi statistika dan siswa kurang aktif dalam pemahaman materi-materi yang diberikan oleh guru. Pada umumnya guru masih menggunakan metode konvensional dimana guru menjelaskan dan siswa hanya menerima pelajaran, sehingga siswa kesulitan untuk menuangkan ide-ide yang mereka punya. Hal ini menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa serta aktivitas siswa masih kurang dan harus diperhatikan

Berdasarkan penjelasan di atas, perlu adanya perubahan dari pembelajaran yang monoton menjadi pembelajaran yang aktif, yaitu dengan menerapkan sebuah model pembelajaran matematika yang dapat merangsang siswa untuk belajar secara aktif dalam proses belajar mengajar dari metode dan model pembelajaran yang ada, salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan aktivitas dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam mempelajari matematika adalah model Problem Based Learning (PBL).

PBL merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Adapun Menurut Gijbelc, et.al menyatakan bahwa karakteristik pembelajaran berbasis masalah yaitu: 1). Pembelajaran dimulai dengan mengangkat sesuatu permasalahan atau suatu pertanyaan yang nantinya menjadi fokus untuk keperluan usaha investigasi peserta didik. 2). Siswa memiliki tanggung jawab utama dalam penyelidikan masalah-masalah dan memburu pertanyaan-pertanyaan. 3). Guru dalam pembelajaran berbasis masalah berperan sebagai fasilitator.

Sebagai suatu model pembelajaran, problem based learning memiliki beberapa keunggulan sebagai berikut: (1) Problem based learning merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memilih isi pelajaran. Karena siswa langsung dihadapkan kepada permasalahan dan realita kehidupan nyata, maka pembelajaran menjadi lebih bermakna. Pembelajaran menjadi lebih bermakna ini akan

memberikan kemudahan dan percepatan bagi siswa dalam memahami konsep dan prinsi yang dipelajari secara utuh, (2) Problem based learning dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menentukan pengetahuan baru bagi siswa, karena sifat pembelajarannya lebih memberikan tayangan, hal ini akan meningkatkan motivasi keingin tahaun siswa terhadap sesuatu. Apabila hal ini dapat tercipta maka pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa karena didasari oleh motivasi belajar yang tinggi, (3) *Problem based learning* dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa, tingkat keaktifan siswa dalam belajar akan semakin tinggi baik secara fisik (mengalami langsung dan realita permasalahan kehidupan), maupun secara psikis dan emosi, Problem based learning dapat membantu siswa bagaimana mentranfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah kehidupan nyata, (4) Problem based learning dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan, disamping itu juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya, (5) Melalui Problem based learning bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran (Matematika, IPA, Sejarah, dan lain sebagainya) pada

dasarnya merupakan cara berfikir dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja, Problem based learning dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa, Problem based learning dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berfikir lebih kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan, (6) Problem based learning dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata, (7) Problem based learning dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus-menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir, (8) Problem based learning dapat membentuk siswa untuk memiliki kemampuan berfikir tingkat tinggi yang dibarengi dengan kemampuan inovatif dan sikap kreatif akan tumbuh dan berkembang, Problem based learning, kemandirian siswa dalam belajar akan mudah terbentuk yang pada akhirnya akan menjadi kebiasaan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang ditemukan dalam aktivitas kehidupan nyata sehari-hari ditengah-tengah masyarakat.

Menurut Arends (2012 dalam Lismaya, 2019) bahwa prosedur pelaksanaan pembelajaran berdasarkan masalah secara ringkas dapat disajikan seperti pada tabel.

Tabel 1. Fase model pembelajaran berdasarkan masalah

| Tahap | Aktivitas guru |
|--|--|
| Fase I Mengorientasi siswapada masalah | Guru menginformasikan pembelajaran, mendeskripsikan logistik yang dibutuhkan, mengarah pada pernyataan atau masalah, memotivasi siswa untuk terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya. |
| Fase II Mengorientasi siswa untuk belajar | Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan masalah |
| Fase III Membimbing pendidikan individual maupun kelompok | Guru mendorong siswa mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan investigasi atau penyelidikan dan mencari penjelasan dan solusi dari permasalahan |
| Fase IV Membangun dan menyajikan hasil karya | Guru membimbing sisiwa dalam merencanakan artefak-artefak yang tepat, seperti laporan, rekaman video dan model-model, dan membantu mereka untuk menyampaikan kepada orang lain |
| Fase V Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Guru membantu siwa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikana mereka dan proses-proses yang mereka gunakan |

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dan upaya untuk memecahkannya dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari tindakan tersebut. Pada penelitian ini terdapat 2 siklus yaitu siklus I dan siklus II yang menggunakan model *Problem Based Learning*.

Penelitian ini dilakukan di SMKN 05 Bengkulu Utara tahun ajaran 2020/2021. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TKRO SMKN 05 Bengkulu Utara tahun ajaran 2021/2022 dengan jumlah siswa 27 siswa laki-laki. Penelitian ini akan diterapkan pada mata pelajaran matematika dengan sub-bahasan statistika.

Pada penelitian ini siswa wajib membentuk kelompok belajar dan siswa diberikan beberapa masalah yang harus dipecahkan dalam bentuk lembar kerja siswa (LKS). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas belajar serta kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Kemudian siswa mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan intruksi dengan menggunakan *model problem based learnin*. selanjutnya masing-masing siswa diberikan soal tes pada setiap siklus untuk mengetahui pemahaman konsep statistika siswa dan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung setelah dilakukan tindakan. Pengumpulan data pada penelitian ini dengan menggunakan tes per-siklus yang berupa uraian soal tes dan lembar observasi keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran yang telah divalidasi oleh para ahli. Teknik analisis

data dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik analisis data secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis data digunakan untuk menganalisis data yang menunjukkan dinamika aktivitas belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Sedangkan analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis data yang menunjukkan dinamika proses dengan memberikan pemaknaan secara kontekstual dan mendalam sesuai dengan permasalahan penelitian, yaitu data tentang kinerja guru dan aktivitas siswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* pada siswa kelas X TKRO SMKN 05 Bengkulu Utara dilaksanakan dalam 2 siklus. Terdapat 27 orang siswa laki-laki di kelas X TKRO SMKN 05 Bengkulu Utara dan kelas tersebut dibagi menjadi 2 sesi karena mengingat keadaan sedang pandemi *covid'19* jadi sekolah harus menerapkan protokol kesehatan salah satunya siswa yang datang ke sekolah tidak boleh melebihi 50% dari isi kelas tersebut. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu : 1) Perencanaan, 2) Pelaksanaan, 3) pengamatan, 4) Refleksi. Masing-masing siklus dilaksanakan sebanyak 1 kali pertemuan setiap siklus. Berdasarkan data pada setiap siklus yang telah dianalisis dapat terlihat dengan menerapkan model *problem based learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Sesi Pertama

| Pengamat | Siklus | |
|------------|-------------|-----------|
| | Siklus I | Siklus II |
| Pengamat 1 | 17 | 22 |
| Pengamat 2 | 20 | 27 |
| Rata-rata | 18.5 | 24.5 |
| Kategori | Cukup Aktif | Baik |

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Sesi Kedua

| Pengamat | Siklus | |
|------------|-------------|-----------|
| | Siklus I | Siklus II |
| Pengamat 1 | 17 | 23 |
| Pengamat 2 | 18 | 26 |
| Rata-rata | 17.5 | 24 |
| Kategori | Cukup Aktif | Baik |

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa secara keseluruhan rata-rata aktivitas siswa mengalami peningkatan yang semakin baik. Pada siklus I aktivitas yang dilakukan oleh siswa berada pada kriteria cukup aktif dengan skor rata-rata 17.5 pada

sesi pertama dan 24 pada sesi kedua. Pada siklus II meningkat menjadi kriteria baik dengan skor rata-rata 24.5 pada sesi pertama dan 24 pada sesi kedua.

Tabel 4 Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

| Siklus Ke- | Jumlah Siswa Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah | | | | | Rata-Rata TKPM | Keterangan |
|------------|--|---|----|---|----|----------------|------------|
| | SR | R | S | T | ST | | |
| I | 13 | 2 | 11 | 1 | 0 | 58.19% | SEDANG |
| II | 0 | 4 | 12 | 6 | 6 | 77.22% | |

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah untuk ranah pengetahuan siswa secara berturut-turut dari siklus ke I sampai siklus ke II, yaitu nilai rata-rata siswa pada siklus ke I sebesar

58.19% meningkat disiklus II sebesar 77.22%, karena sudah sesuai dengan kriteria keberhasilan yang ini dicapai maka penelitian ini berhenti pada siklus II.

Tabel 5. Ketuntasan Belajar Siswa

| Siklus Ke- | Jumlah Siswa | | Nilai Rata-Rata | Persentase Ketuntasan Belajar Siswa | Keterangan |
|------------|--------------|--------|-----------------|-------------------------------------|--------------|
| | Belum Tuntas | Tuntas | | | |
| I | 15 | 12 | 59.19% | 44.44% | BELUM TUNTAS |
| II | 4 | 23 | 77.22% | 84.19% | TUNTAS |

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil ketuntasan belajar siswa untuk ranah pengetahuan siswa secara berturut-turut dari siklus ke I sampai siklus ke II, yaitu nilai ketuntasan belajar siswa pada siklus ke I sebesar 44.44% meningkat disiklus II sebesar 85.19%, karena sudah sesuai dengan kriteria keberhasilan yang ini dicapai maka penelitian ini berhenti pada siklus II.

Berdasarkan hasil penelitian, model problem based learning dapat meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kriteria aktivitas belajar siswa.

SIMPULAN

1. Penerapan model problem based learning di kelas X SMKN 05 Bengkulu Utara dapat meningkatkan

aktivitas belajar dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa.

2. Penerapan model problem based learning dapat mempengaruhi aktivitas dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam ketuntasan belajar siswa kelas X SMKN 05 Bengkulu Utara dalam proses pembelajaran matematika

REFERENSI

- Ariand, Y. (2016). *Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Aktivitas Belajar Pada Model Pembelejaraan PBL*. Seminar Nasional Matemartika X. Universitas Negeri Semarang. Hal 580-581.
- Gustama, S. (2018). *Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Matematika Luar Kelas (OutdoorMathematics) Kelas VII E Di SMP N 11 Kota Bengkulu*. Pendidikan Matematika. Universitas Bengkulu.
- Istijabah. (2016). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran PBL Pada Siswa Kelas VII C SMP Negeri 2 Imogiri*. Pendidikan matematika. Universitas PGRI Yogyakarta.
- Limaya, L. (2019). *Berfikir Kritis Dan PBL (problem based learning)*. Surabaya. Media sahabat cendikia.
- Muksin, M. (2019). *Meningkatkan Aktivitas Dan Kemampuan Kognitif Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMPN 18 Kota Bengkulu Dalam materi Relasi Dan Fungsi Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division*. Pendidikan Matematika. Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- Muis, M. (2020). *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah : Teory Dan Penerapan*. Jawa Timur. Caremedia Communiti.
- Nisak, K. (2016). *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di SMPN 2 Idra Jaya Sigili*. Pendidikan Matematika. Universitas Islam Negeri AR-RANIRY. Darusalam Banda Aceh.
- Novika, A. T. (2014). *Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Pada Pokok Bahasan Segitiga Dan Segiempat Di Kelas VII SMP N 5 Kota Bengkulu*. Fkip Matematika. Universitas Bengkulu.
- Santoso, B., dkk. (2020). *Upaya meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui model pembelajaran Problem Based Learning berbantu alat peraga konsep gerak lurus*. Jurnal Kumparan Fisika. Vol 3. No 1. Hal 11.
- Shadiq, F. (2008). *Bagaimana cara mencapai tujuan pembelajaran matematika di SMK*. Yogyakarta. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dantenaga Kependidikan Matematika.
- Shobrina, I. (2019). *Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas III MI darul ulum watesngelihath*. Ajaran 2017/2018. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas islam negeri walisongo
- Simamorang, R. E dan Dewi RotuaSidabuntar. (2017). *penerapan model problem based learning (PBL) untuk meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dikelas VII SMP Negeri 3 Medan*. Hal 422-425.
- Trygu. (2020). *Study Literatur Problem Based Learning Untuk Masalah Motivasi Bagi Siswa Dalam Belajar Matematika*. Spasi media member of guepedia grup.
- Yuartiningsin, R., dkk. (2017). *Pengembangan perangkat pembeajaran matematika berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Dikelas VIII*. Jurnal Nasional Pendidikan Matematika. Vol. No. 2. Hal 259-260.