

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN
MINAT SISWA KELAS XI-F5 SMAN 12 SEMARANG MELALUI
MODEL PBL PENDEKATAN TaRL PADA MATERI STATISTIKA**

Nur Fatma Febriyanti^{1*}, M. Aunurrofiq², Endang Retno Winarti³

¹Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang

² SMAN 12 Semarang, Kota Semarang

*Email korespondensi: nurf7009@mail.com.

ABSTRAK

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah pada materi statistika dan kurang tertarik untuk belajar matematika terutama apabila berisi banyak rumus dan angka-angka desimal seperti pada materi statistika sub bagian regresi dan analisis korelasi. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa kelas XI-F5 pada materi statistika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Basef Learning*(PBL) dengan pendekatan TaRL. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI-F5 SMAN 12 Semarang yang berjumlah 35 orang siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan 2 siklus. Setiap siklus dua kali pertemuan tatap muka dan terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Pengambilan data penelitian dilakukan dengan tes kemampuan pemecahan masalah, lembar angket dan observasi minat belajar siswa. Hasil penelitian diperoleh persentase hasil belajar kemampuan pemecahan masalah matematika pada siklus I 60% dan mengalami peningkatan pada siklus 2 menjadi 79%. Lalu untuk persentase minat belajar siklus I sebesar 68% dan siklus II persentasenya 74%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dan pendekatan TaRL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa kelas XI-F5 SMAN 12 Semarang.

Kata kunci: Kemampuan pemecahan masalah; PBL; Pendekatan TaRL; Statistika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diberikan kepada siswa mulai dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Matematika berguna untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika dan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Tampubolon et al., 2019). Kemampuan pemecahan masalah adalah jantungnya matematika (Jatmiko, 2018) serta merupakan salah satu kemampuan pada abad 21 (Risdianto, 2019; Alba et al., 2021). Pentingnya suatu kemampuan pemecahan masalah bagi siswa dalam pembelajaran matematika menurut Branca (1980), diantaranya: kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan umum dari pembelajaran matematika, menyelesaikan masalah melingkupi metode, prosedur serta strategi sebagai langkah inti kurikulum matematika, dan pemecahan masalah adalah kemampuan dasar matematika (Nurhayati dan Zanthi, 2019). Kemampuan pemecahan masalah matematis berperan juga dalam kehidupan siswa terutama sebagai bekal untuk menghadapi era globalisasi di masa yang akan datang.

Prestasi matematika di Indonesia masih rendah, terlihat dari hasil penemuan Program for International Student Assessment (PISA) 2018 yang menunjukkan Indonesia menempati ranking ke 72 dari 78 negara (Munaji dan Setiawahyu, 2020) dengan skor matematika berkisar 379 (Yuri dan Totok, 2019). Hal ini terlihat bahwa hasil PISA menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Lusiana et al. (2022) menuturkan juga bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Menurut Rambe dan Afri (2020) menyatakan juga bahwa berdasarkan hasil PISA menjadi stimulus yang mengharuskan perlu adanya perbaikan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada kemampuan pemecahan masalah matematika. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematis adalah faktor minat belajar (Anggorowati, 2020). Minat belajar adalah suatu rasa ketertarikan, perhatian, rasa keinginan yang dimiliki siswa terhadap suatu hal tanpa adanya dorongan (Islamiah, 2019). Minat adalah sebuah alat motivasi yang membuat siswa bersungguh-sungguh dalam belajar (Susongko et al., 2017). Berdasarkan pendapat dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa minat merupakan rasa ketertarikan terhadap sesuatu tanpa adanya paksaan. Minat belajar siswa sangatlah penting dalam melaksanakan proses pembelajaran (Heriyati, 2017), karena jika siswa tidak berminat dalam belajar maka diri siswa tidak akan semangat dalam belajar sehingga tidak dapat memahami materi yang dipelajari dan dalam menyelesaikan persoalan matematika.

Empat indikator minat belajar menurut Irawati (2018), yaitu: 1) Perasaan Senang, jika seorang siswa merasa senang atau suka terhadap sesuatu materi, maka siswa akan mempelajarinya dengan senang tanpa adanya paksaan untuk mempelajarinya. 2) Perhatian, adalah konsentrasi dalam melakukan pengamatan, dengan mengesampingkan yang lain. Siswa yang minat pada objek tertentu, maka dengan sendirinya akan memperhatikan objek tersebut. 3) Ketertarikan, seseorang yang memiliki minat maka individu akan terlebih dahulu tertarik pada hal tersebut (pembelajaran di kelas). 4) Keterlibatan, adalah keikutsertaan siswa secara aktif dalam kegiatan proses pembelajaran. Selanjutnya indikator untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa adalah empat indikator pertama dari NCTM (Novia dan Lubur, 2021) yaitu 1) Siswa mampu mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanya dan kecakupan unsur yang diperlukan. 2) Siswa dapat merumuskan masalah maupun menyusun model matematika. 3) Siswa dapat menerapkan strategi untuk menemukan solusi penyelesaian masalah. 4) Siswa dapat menjelaskan hasil sesuai dengan permasalahan asal.

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan yang dilakukan di kelas XI-F5, sebagian besar siswa menyatakan tidak memiliki minat belajar matematika karena menganggap matematika terlalu banyak rumus yang perlu dipahami, matematika pelajaran

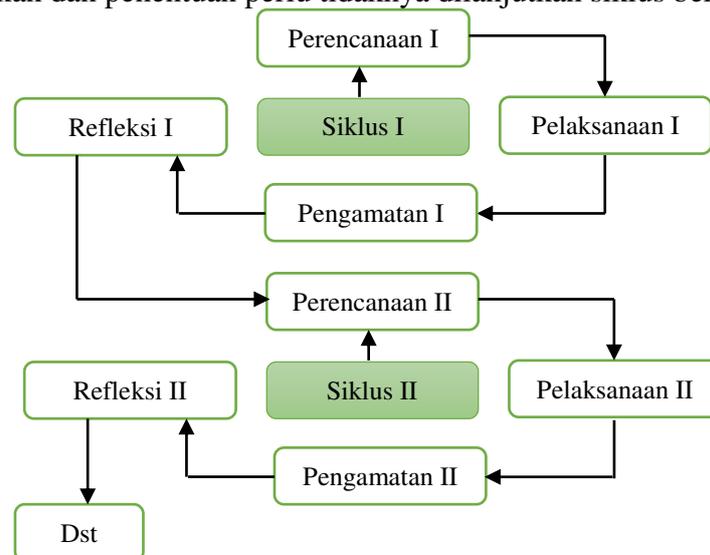
yang membingungkan, membosankan, rumit dan sulit. Materi baru pada matematika wajib kelas XI adalah materi statistika yang berisikan sub materi diagram pencar, regresi linear, dan analisis korelasi. Sub materi regresi linear dan analisis korelasi berisikan rumus-rumus yang cukup panjang dan materi tersebut biasanya diajarkan pada jenjang perguruan tinggi, hal tersebut dinyatakan juga oleh guru pamong. Selain itu beberapa siswa masih kesulitan dalam membuat diagram pencar, bingung menerapkan rumus ketika menyelesaikan soal, tidak teliti dalam menyelesaikan permasalahan, menginterpretasikan diagram pencar dan persamaan hasil akhir yang diperoleh dan menyimpulkannya. Misalnya, terdapat diagram pencar dengan pola penyebaran turun dari kiri ke kanan, tetapi siswa tidak dapat menginterpretasikan lalu ketika dalam menghitung dan membulatkan bilangan masih kesulitan dan tidak mampu memahami konsep rumus. Keterlibatan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran juga pasif. Berdasarkan hasil pretest/asesmen diagnostik, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam kelas beragam. Dimana ada sedikit yang sudah mampu menyelesaikan masalah, terdapat juga siswa dengan kemampuan pemecahan masalah dibawah rata-rata tidak mampu menentukan apa yang diketahui, ditanya dan dijawab dengan langkah penyelesaian masalah yang runtut. Siswa juga menuturkan sulit menyelesaikan soal karena kurang memahami dan menguasai materi. Sriwahyuni dan Maryati (2022) menyatakan siswa pada materi statistika umumnya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita, membuat langkah-langkah penyelesaian, menyelesaikan masalah yang diberikan, melukis diagram, interpretasi grafik memahami konsep matematika.

Kemampuan pemecahan masalah dan minat siswa yang rendah terhadap pembelajaran matematika akan berdampak pada hasil belajar siswa. Masalah yang terjadi akibat oleh beberapa faktor, salah satunya proses pelaksanaan pembelajaran (Natsir dan Samritin, 2020). Hal ini maka guru perlu memilih model dan strategi pembelajaran yang tepat. Peneliti maka dalam mengatasi permasalahan tersebut menerapkan model *Problem Based Learning*(PBL) dengan pendekatan *Thinking at The Right Level* (TaRL) dalam pembelajaran materi statistika. Alasannya karena dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa perlu adanya pendampingan yang disesuaikan dengan tingkat kemampuannya. Melalui pendekatan TaRL guru dapat memenuhi kebutuhan setiap siswa dengan memberikan bimbingan yang sesuai. Model PBL melalui sintaksnya dapat membiasakan siswa dalam menyelesaikan masalah pada konteks kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan hasil penelitian Lase (2024) yang diperoleh kesimpulan pembelajaran menggunakan model PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, begitu pula yang dituturkan oleh Arrahim dan Salbia (2021). Selanjutnya penggunaan model PBL dengan pendekatan *Teaching at the Right Level* juga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan hasil penelitian Sabrina et al. (2023) dan meningkatkan hasil belajar siswa menurut Listyaningsih et al. (2023). Berdasarkan paparan diatas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Minat Siswa Kelas XI-F5 SMA Negeri 12 Semarang melalui Model PBL dengan Pendekatan TaRL pada Materi Statistika". Tujuan kajian ini adalah untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model PBL pendekatan TaRL dalam pembelajaran matematika pada materi statistika kelas XI-F5 di SMA Negeri 12 Semarang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas(*classroom action research*) menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis data secara deskriptif. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 12 Semarang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel

dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017). Pengambilan sampel secara *purposive* dilakukan dengan cara pengambilan subjek secara random, tidak didasarkan strata, dan atas dasar adanya tujuan tertentu (Setiawan *et al.*, 2019) yaitu dimana materi statistika merupakan materi siswa kelas XI semester 2. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI-F5 SMA Negeri 12 Semarang yang jumlah siswanya sebanyak 35 orang. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan non tes. Metode tes berupa soal kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi statistika. Metode non tes yaitu lembar angket/kuisoner minat dan observasi. Angket minat dengan dua jenis pernyataan berupa pernyataan positif dan negatif, jumlah keseluruhan pernyataan 20 soal. Pernyataan angket yang akan digunakan dimodifikasi dari skripsi Irawati (2018) yang dapat mewakili 4 indikator minat belajar. Skor tertinggi dari 20 pernyataan adalah 80, kemudian untuk skor terendahnya 20. Observasi dalam penelitian ini berisi tentang instrumen pengamatan yang mencakup aspek kemampuan peneliti dalam melaksanakan proses pembelajaran di ruang kelas. Alur penelitian ini menganut Nixon *et.al* (2014) dalam (Sabrina *et al.*, 2023) yang terdiri dari 1) perencanaan(*planning*) yaitu menyiapkan rencana pembelajaran, perangkat, instrumen dan asesmen; 2) pelaksanaan (*acting*) yaitu menerapkan tindakan yang direncanakan sebelumnya; 3) pengamatan(*observing*) yaitu peneliti mengamati proses penerapan tindakan, dan 4) refleksi(*reflecting*) yaitu melakukan refleksi sebagai evaluasi keberhasilan tindakan dan penentuan perlu tidaknya dilanjutkan siklus berikutnya.



Gambar 1. Model Kemmis dan McTaggart

Kemudian data yang diperoleh menggunakan rumus dibawah, untuk mengetahui rata-rata minat belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa pada setiap siklus:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \times 100\%$$

- \bar{X} = Skor rata-rata
 $\sum_{i=1}^n x_i$ = Jumlah seluruh skor data
 n = banyak data (Rahmayani dan Hendriana, 2021)

Kriteria keberhasilan pada kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu minimal siswa yang mencapai standar minimum ketuntasan diatas 50%. Dimana setiap siswa dinyatakan tuntas ketika skor yang didapatkan ≥ 75 . Sedangkan untuk angket minat belajar matematika target ketercapaian yang diinginkan ketika 0% minat belajar matematika siswa pada kategori rendah.

Berikut kategori minat belajar untuk hasil angket:

Tabel 1. Kategori minat belajar

Batas	Kategori
$x > 60$	Tinggi
$40 < x \leq 60$	Sedang
$20 < x \leq 40$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklusnya dua kali pertemuan KBM. Setiap siklus melalui 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Kegiatan belajar mengajar yang peneliti lakukan, mendapatkan bantuan dan bimbingan dari guru kelas dan teman sejawat sebagai observer/pengamat. Penelitian menerapkan pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) sehingga kegiatan pembelajaran disesuaikan sintaksnya. Kemudian juga dengan pendekatan TaRL, dimana kelompok mau berkembang mendapatkan *scaffolding* penuh dari guru, sedangkan kelompok sedang berkembang mendapatkan porsi *scaffolding* yang lebih sedikit. Siswa pada kelompok mahir melakukan diskusi secara mandiri tanpa adanya *scaffolding* dari guru, namun guru tetap memberikan arahan dan mengklarifikasi jawaban. Peneliti juga menyusun perangkat pembelajaran sebagai panduan proses pembelajaran dengan memperhatikan tingkat kemampuan belajar siswa. Perangkat pembelajaran yang disusun, diantaranya yaitu modul ajar, LKPD, media pembelajaran dan asesmen.

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran siklus I diperoleh kesimpulan kegiatan pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan modul ajar, namun perlu diadakan perbaikan dan peningkatan. Selain itu siswa belum terbiasa menegrjakan permasalahan sehari-hari terkait materi statistika. Siklus 2 siswa sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan TaRL. Kegiatan pembelajaran juga berjalan dengan optimal dan semakin baik. Hasil pengumpulan data yang didapatkan, peneliti memperoleh rangkuman nilai kemampuan pemecahan masalah dari hasil belajar siswa pada siklus 1 dan 2:

Tabel 2. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Siklus	Rata-rata	Tuntas	Tidak Tuntas
I	60	14 siswa (40%)	21 siswa (60%)
II	78,26	27 siswa (77%)	8 siswa (23%)

Hasil tes menunjukkan nilai kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I diperoleh sebanyak 35 siswa diperoleh rata-rata nilai 60 dengan nilai tertinggi 83 dan nilai terendah 21. Sebanyak 35 siswa hanya 14 siswa yang nilainya memenuhi standar minimum sedangkan 21 siswa dinyatakan belum tuntas. Data tersebut menunjukkan ketuntasan klasikal sebesar 40% dan yang belum tuntas 60%. Siklus II hasil tes mengalami peningkatan, dengan nilai rata-rata 78,26, nilai tertinggi yang diperoleh siswa yaitu 100 dan terendah 30. Sebanyak 27 siswa tuntas dan sisanya 8 siswa belum tuntas. Berdasarkan hasil tes dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL dengan pendekatan TaRL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Selanjutnya hasil dari angket minat belajar diperoleh dari 35 siswa:

Tabel 3. Hasil Kategori Minat Siswa Berdasarkan Angket

Kategori Minat	Siklus I	Siklus II
Tinggi	6	17
Sedang	26	18
Rendah	3	-

Berdasarkan lembar observasi minat belajar pada siklus I dan siklus II, maka diperoleh nilai minat belajar siswa :

Tabel 4. Hasil Kategori Minat Siswa Berdasarkan Observasi

Kategori Minat	Siklus I	Siklus II
Tinggi	5	19
Sedang	24	16
Rendah	6	-

Empat indikator minat belajar terhadap materi statistika pada penelitian ini yaitu perasaan senang, perhatian, ketertarikan dan keterlibatan. Hasil dari angket dan observasi penelitian untuk mengukur minat belajar menunjukkan adanya peningkatan minat belajar pada siswa melalui penggunaan model PBL dengan pendekatan TaRL dan mencapai target ketercapaian yang diinginkan yaitu apabila tidak ada siswa yang minat belajar matematika pada kategori rendah. Minat belajar siswa meningkat, terlihat pada antusias dalam pembelajaran mau memperhatikan penyampaian materi yang diberikan oleh guru, aktif dalam pembelajaran dan diskusi, mencatat setiap kali pertemuan pembelajaran. Minat siswa juga berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah dimana dengan minat yang semakin meningkat maka kemampuan pemecahan masalah matematika juga semakin meningkat pula pada kelas XI-F5 materi statistika.

Pembahasan

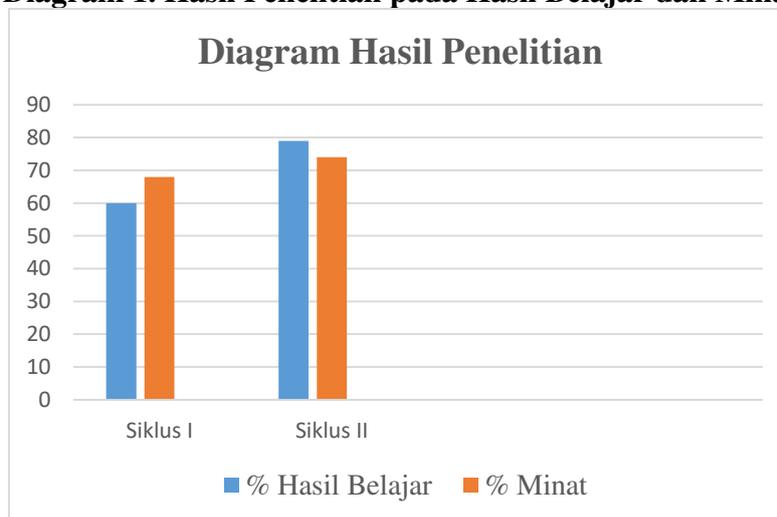
PTK ini bertujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan minat belajar matematika pada mata pelajaran matematika pokok bahasan statistika sub bab persamaan regresi linear dan analisis korelasi dengan menerapkan model pembelajaran PBL dengan pendekatan TaRL. Dua siklus yang telah dilakukan pada penelitian PTK ini dengan tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Siklus I, tahap perencanaan yaitu menyusun perangkat pembelajaran sesuai dengan sintak model PBL dan pendekatan TaRL. Tahap pelaksanaan, siklus I dilaksanakan dua kali pertemuan pembelajaran selama 4 jam pelajaran. Dimana pertemuan pertama, siswa diajarkan konsep dasar menentukan persamaan regresi linear, pertemuan kedua siswa menentukan persamaan regresi linear dengan metode kuadrat terkecil.

Kemudian observasi, pada kegiatan ini dilakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran berlangsung. Peneliti mengamati bagaimana respon siswa dengan perlakuan model PBL dengan pendekatan TaRL, kelebihan dan kekurangan proses pembelajaran. Hasil dari observasi digunakan untuk bahan refleksi dan rencana tindak lanjut. Siklus I dari tabel 2 menunjukkan 40% yang tuntas sehingga belum mencapai target capaian peneliti. Minat belajar siswa juga masih ada pada kategori rendah. Berdasarkan hasil kegiatan pembelajaran siklus I, peneliti menemukan kekurangan yang dapat menjadi bahan perbaikan sehingga pada siklus 2 dapat mencapai target capaian penelitian. Hasil refleksi siklus I yaitu siswa belum

terbiasa mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari, kurang yakin dengan hasil jawaban sehingga sering bertanya pada guru yang mengakibatkan kelas menjadi kurang kondusif, dan rencana pembelajaran disusun semakin rinci serta sistematis. Rencana tindak lanjut untuk siklus II, guru meminta siswa untuk berdiskusi secara maksimal, menyusun perencanaan lebih sistematis dan menggunakan strategi pembelajaran yang sama pada siklus II

Siklus II, pada tahap perencanaan peneliti menyusun perangkat pembelajaran dengan memperhatikan hasil refleksi siklus I dan rencana tindak lanjut. Rencana pembelajaran disusun lebih sistematis dan rinci. Tahap pelaksanaan siklus II, sama dengan siklus I dilaksanakan selama dua pertemuan pembelajaran, pertemuan pertama tentang koefisien korelasi dan pertemuan berikutnya tentang koefisien determinasi. Tahap observasi dilakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran. Kegiatan refleksi diperoleh pada siklus II mencapai target capaian penelitian. Berikut data hasil belajar kemampuan belajar dan minat belajar siswa pada siklus I dan II:

Diagram 1. Hasil Penelitian pada Hasil Belajar dan Minat



Berdasarkan persentase diatas menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi statistika dan minat belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*(PBL) dengan pendekatan TaRL. Dimana persentase hasil belajar kemampuan pemecahan masalah matematika pada siklus I 60% dan mengalami peningkatan pada siklus 2 menjadi 79%. Lalu untuk persentase minat belajar siklus I sebesar 68% dan siklus II persentasenya 74%. Hal ini sejalan dengan penelitian Sabrina et al., (2023) dengan penerapan model PBL dan pendekatan TaRL dalam pembelajaran di SMP mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Selain itu penerapan pendekatan TaRL pada jenjang SMP dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa(Tanthowi et al., 2023). Siswa dalam pelaksanaan pembelajaran menjadi terlibat aktif dan memiliki antusias belajar yang cukup baik dengan pendekatan TaRL karena merasa kebutuhan mereka dipenuhi. Penelitian yang dilakukan Dwi et al. (2021) juga memperoleh hasil bahwa minat dan hasil belajar pada siswa kelas X-4 SMAN 2 Jombang dengan model PBL pendekatan TaRL.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan yaitu dengan menggunakan model PBL dan pendekatan TaRL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi statistika dan minat belajar siswa. Siklus penelitian selesai

pada siklus kedua, karena telah mencapai target penelitian dengan adanya peningkatan persentase ketuntasan klasikal pada hasil belajar yang awalnya sebesar 40% menjadi 77% pada siklus II. Minat belajar siswapun mengalami peningkatan dari hasil angket minat diperoleh dari siklus I sebanyak 6 siswa pada kategori tinggi, 26 siswa kategori sedang dan 3 siswa kategori rendah. Siklus II sebanyak 17 siswa kategori tinggi dan 18 siswa masuk dalam kategori sedang. Selanjutnya hasil minat belajar siswa berdasarkan observasi, siklus I diperoleh sebanyak 5 siswa kategori tinggi, 24 siswa kategori sedang dan 6 siswa kategori rendah. Hasil angket dan observasi menunjukkan peningkatan minat belajar matematika materi statistika pada siswa. Saran untuk peneliti yang akan datang dapat menggunakan penelitian ini sebagai bahan referensi, menerapkan model pembelajaran PBL dan pendekatan TaRL pada materi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorowati, S. (2020). Analisis Minat Belajar Kimia Siswa Kelas XII SMA Negeri 6 Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah WUNY*, 2(1), 131–139.
- Arrahim, dan Salbia, N. I. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar Pada Materi FPB Dan KPK. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(1), 53–59.
- Dwi, D., Irawan, P., dan Handayani, D. (2021). Peningkatan Minat Matematika Siswa Kelas X-4 Sman 2 Jombang Pada Materi Statistika Dengan Model Problem Based Learning (PBL). *Proceeding International Conference on Lesson Study Universitas Muhammadiyah Gresik*, 1(1).
- Hajizah, M. N. (2019). Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Integral Tak Tentu pada Mata Kuliah Kalkulus Integral. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 6(2), 27.
- Heriyati. (2017). Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(1), 22–32.
- Irawati, M. (2018). Profil Minat Dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Kelas Vii I SMP Negeri 5 Yogyakarta pada Pokok Bahasan Penyajian Data dengan menggunakan Media Pembelajaran Kahoot. *Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta*. pdf
- Islamiah, I. D. (2019). Pengaruh Minat Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika di SMKN 1 Cihampelas. *Juornal On Education*, 01(02), 451–457.
- Jatmiko, J. (2018). Kesulitan Siswa dalam Memahami Pemecahan Masalah Matematika. *JIPMat*, 3(1), 17–20. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v3i1.2285>
- Lase, O. (2024). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Pembelajaran Berbasis Masalah di Kelas X SMAN 1 Gomo. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 7001–7010.
- Listyaningsih, E., Nugraheni, N., dan Yuliasih, I. B. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pendekatan Tarl Model PBL Dalam Matematika Kelas V SDN Bendan Ngisor. *Madani : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6), 620–627.
- Lusiana, Armiami, dan Yerizon. (2022). Kemandirian Belajar dan Persepsi Siswa Mengenai Guru terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK. *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 155–166.
- Munaji, M., dan Setiawahyu, M. I. (2020). Profil Kemampuan Matematika Siswa SMP di Kota Cirebon Berdasarkan Standar Timss. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5(2), 249.
- Natsir, S. R., dan Samritin. (2020). Implementasi Model Problem Based Learning Seting Student Team Achievement Division dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan

- Masalah dan Minat Belajar Matematika. *EKSPOSE: Jurnal Penelitian Hukum dan Pendidikan*, 19(1), 955–968.
- Novia, D., dan Lubur, L. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Fungsi Melalui Penerapan Model Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(1), 182–189.
- Nurhayati, N., dan Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa MTS pada Materi Pola Bilangan. *Journal On Educaton*, 01(02), 23–35.
- Rahmayani, S., dan Hendriana, H. (2021). Validitas Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Problem Based Learning pada Materi Statistika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 867–874. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.867-874>
- Rambe, A. Y. F., dan Afri, L. D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret. *AXIOM : Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 09(2), 175–187.
- Risdianto, E. (2019). Analisis Pendidikan Indonesia di Era Revolusi Industri 4.0. *Research Gate, April*, 0–16.
- Sabrina, F. N., Wulandari, T. C., dan Herminto. (2023). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa melalui Model Problem Based Learning dengan Pendekatan Teaching At The Right Level. *Jurnal Edupedia*, 7(2), 206–216.
- Setiawan, E. M., Hidayati, dan Dwiridal, L. (2019). Pengaruh Penerapan LKS Berorientasi Pembelajaran Terpadu Tipe Jaring Laba-laba terhadap Kompetensi IPA Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bukittinggi. *Pillar of Physics Education*, 12(1), 25–32.
- Sriwahyuni, K., dan Maryati, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 335–344.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RdanD*. Bandung: Alfabeta.
- Sumargiyani, dan Nafi, B. (2020). Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Kalkulus Diferensial. *Prisma*, 3, 591–598.
- Susongko, P., Khoerun, N., dan Utami, W. B. (2017). Penyusunan Skala Minat Belajar Matematika dengan Penerapan Model RASCH. *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti*, 1(1), 1–11.
- Tampubolon, J., Atiqah, N., dan Panjaitan, U. I. (2019). *Pentingnya Konsep Dasar Matematika pada Kehidupan Sehari-hari dalam Masyarakat*.
- Tanthowi, J., Rosyidi, A. H., dan Sunarlijah, A. (2023). Pembelajaran dengan Pendekatan TaRL untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal PTK dan Pendidikan*, 9(1).