



Meningkatkan Representasi Matematis dan Keaktifan Belajar melalui *Problem Based Learning* pendekatan Teaching at the Right Level dengan Tutor Sebaya

Nico Caesario^{a,*}, Agustna Dwi Susantie^b, Nuriana Rachmani Dewi^c

^{a,c} Sekolah Pasca Sarjana, Universitas Negeri Semarang

^b SMA N 3 Semarang

* E-mail address: nicocaesario24@gmail.com

ARTICLE INFO

Abstract

Article history:

Received 6 February 2018

Received in revised form 16

June 2024

Accepted 7 February 2018

Keywords:

Keaktifan belajar; *Problem Based Learning*,

Representasi matematis;

Teaching at the Right Level

Kemampuan representasi matematis membantu dalam keterampilan komunikasi matematis yang juga merupakan bagian dari standar kemampuan matematika yang perlu dimiliki dalam pembelajaran matematika. Tak hanya itu partisipasi aktif dari dalam diri peserta didik pada juga mempengaruhi dalam kegiatan pembelajaran matematika. Model *Problem Based Learning* (PBL) dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan keaktifan belajar peserta didik. Pendekatan yang dapat dipakai pun dapat menggunakan pendekatan TaRL yang disertai dengan tutor sebaya didalamnya karena mengacu pada tingkat pencapaian atau kemampuan peserta didik. Penelitian ini berupa penelitian Tindakan kelas (PTK) dengan peserta didik kelas X-10 SMA Negeri 5 Semarang sebagai subjek penelitiannya yakni 34 peserta didik. Pengamatan dilakukan sebanyak 2 siklus dengan 2 kali pertemuan untuk setiap siklusnya. Terdapat peningkatan ketuntasan peserta didik dari siklus I yaitu 70,58% dan pada siklus II yaitu 91,17%, sehingga terbukti penerapan pembelajaran dengan model PBL pendekatan TaRL-Tutor Sebaya dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis dan keaktifan belajar peserta didik kelas X-10 di SMA N 3 Semarang.

© 2021 Published by Mathematics Department, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Kegiatan belajar mengajar di kelas pada saat ini didorong untuk berpusat pada peserta didik. Guru cukup membimbing dan mengarahkan kegiatan pembelajaran agar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Misalnya dalam kegiatan pembelajaran matematika, Guru tidak selalu menerangkan dan memberi materi secara langsung kepada peserta didik. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan, peserta didik dapat diarahkan menemukan konsep mandiri. Perlu adanya partisipasi aktif dari dalam diri peserta didik pada kegiatan pembelajaran. Namun, anggapan matematika sulit dan menakutkan masih menjadi halangan partisipasi aktif peserta didik dalam pembelajaran. Fitriana & Aprilia (2021) berkesimpulan bahwa anggapan matematika sulit dan menakutkan merupakan waisan turun temurun dari generasi sebelumnya. Padahal, keaktifan peserta didik tersebut berdampak pada hasil asesmen mereka yang berpengaruh kepada terhambatnya ketercapaian Capaian Pembelajaran (CP) yang diinginkan.

Pengamatan data awal pembelajaran di kelas X-10 SMA N 3 Semarang terlihat kelas begitu ramai aktif. Namun, peserta didik yang aktif secara mandiri tanpa paksaan dari guru masih sangat sedikit. Berdasarkan pengamatan awal yaitu kurang dari 10 peserta didik dari total 34 peserta didik yang aktif. Paling banyak ditemukan adalah malu untuk bertanya dan minimnya aktivitas mencatat materi di buku tulis. Ketika diminta untuk maju menerangkan apa yang dipelajari, pada akhirnya mereka juga tidak bisa menjawab pertanyaan yang diminta. Hal seperti ini menjadi perhatian khusus dikarenakan menjadi kendala untuk ketercapaian CP.

To cite this article:

Author, F., Author, S., & Author, T. (2024). Click here, type the title of your paper, Capitalize first letter. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 10(1), 910-910. doi: 10.15294/ujme.v10i1.xxxxx

Pembelajaran di kelas X-10 SMA Negeri 3 Semarang saat ini memasuki Elemen dari Analisis Data dan Peluang, berkaitan dengan materi Statistika dan Peluang. Salah satu fokus CP dari Elemen tersebut berupa ketercapaian kemampuan representasi dan interpretasi dari suatu data. Menurut NCTM (2000) representasi membantu dalam keterampilan komunikasi matematis yang juga merupakan bagian dari standar kemampuan matematika yang perlu dimiliki dalam pembelajaran matematika. Representasi matematis bermakna kemampuan menyelesaikan masalah matematika dalam uraian teks, ekspresi matematis (model atau pola matematika), atau bahkan sajian visual (gambar, grafik, tabel).

Hasil dari data awal kemampuan representasi matematis peserta didik kelas X-10 menunjukkan rendahnya kemampuan representasi matematis mereka. Masih banyak peserta didik yang tidak mampu merepresentasikan dengan tepat. Hal tersebut mengakibatkan rendahnya pula nilai data awal. Pernyataan tersebut juga didukung oleh kenyataan bahwa masih kurang dari 75% peserta didik yang tuntas dari Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran yaitu 75 (KKTP). Dengan demikian, perlu dilakukan suatu upaya untuk mengatasi permasalahan ketidakaktifan peserta didik tersebut untuk mendukung meningkatnya kemampuan representasi mereka.

Melihat pelaksanaan pembelajaran guru sebelumnya, pembelajaran yang telah dilakukan guru sudah menggunakan model pembelajaran yang sudah berpusat pada peserta didik yaitu dengan *Problem Based Learning* (PBL). Padahal menurut Harwati (2021), dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan model PBL dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik. PBL terbukti pula menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis (Suwanti & Iyam, 2021; Sari et al., 2023). Dengan demikian, perlu dilakukan inovasi pada pembelajaran sebelumnya sebagai alternatif solusi dalam pelaksanaan sehingga diharapkan akan meningkatkan keaktifan dan kemampuan representasi matematis peserta didik.

Ditemukan bahwa guru masih belum memfasilitasi keberagaman peserta didik. Dalam pelaksanaan pembelajaran PBL yang telah dilakukan, guru masih membagi kelompok secara acak tanpa memperhatikan keberagaman karakteristik mereka. Salah satu karakteristik yang dapat terlihat dengan jelas belum terfasilitasi ialah karakteristik kesiapan belajar mereka. Karena pembagian kelompok masih secara acak, masih didapatkan peserta didik yang pasif dalam kelompoknya, dan justru peserta didik tersebut keliling ke teman dekatnya untuk berdiskusi. Kesiapan belajar ini dapat dilihat dari tingkat kognitif mereka pada materi yang sudah atau akan diajarkan.

Kegiatan pembelajaran yang menyesuaikan tingkat kognitif atau level pemahaman dan kebutuhan peserta didik disebut *Teaching at the Right Level* (TaRL). TaRL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang mengacu pada tingkat pencapaian atau kemampuan peserta didik (Asiza et al., 2023). Pemilihan TaRL sebagai inovasi dipilih karena TaRL dapat menjadi bukti aktual atau terkini perihal pemahaman peserta didik sehingga berpengaruh pada kegiatan pembelajaran yang akan dirancang. Selain bagian dari prinsip Kurikulum Merdeka, pelaksanaan pembelajaran dalam memfasilitasi keberagaman karakteristik ini ialah jangan sampai keberagaman karakteristik pada diri peserta didik menghambat belajar bersama kelompok mereka bahkan diri mereka sendiri sehingga menjadi kendala dalam perolehan materi hingga ketercapaian tujuan pembelajaran.

Upaya untuk mengurangi kendala tersebut ialah dengan pelaksanaan tutor sebaya. Dengan tutor sebaya peserta didik diharapkan tidak malu dan kaku terhadap kegiatan belajar mereka karena diskusi aktif antar peserta didik sendiri. Wali et al. (2020) menjelaskan bahwa aktivitas tutor sebaya sendiri dalam pembelajaran dapat berdampak pada peningkatan keaktifan dan hasil belajar peserta didik. Lebih lanjut pada penelitian Alawiyah (2017) disimpulkan bahwa penerapan Tutor Sebaya berpengaruh pada peningkatan kemampuan representasi matematis peserta didik. Oleh karena itu, dalam upaya meningkatkan keaktifan belajar dan representasi matematis peserta didik akan dilakukan penelitian melalui PBL berpendekatan TaRL dan Tutor Sebaya (TaRL-Tutor Sebaya).

2. Metode

Metode yang digunakan ialah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK bermanfaat bagi guru untuk mengatasi suatu masalah seperti meningkatkan mutu belajar (Machali, 2022). Langkah-langkah dalam melakukan PTK ini antara lain (1) *planning*/ perencanaan, (2) *act*/ pelaksanaan, (3) *observe*/ pengamatan, (4) *reflect*/perenungan. Sekali pelaksanaan keseluruhan langkah-langkah PTK tersebut dinamakan siklus. Siklus dapat berhenti apabila indikator ketuntasan penelitian telah berhasil tercapai.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X-10 di SMA N 3 Semarang yang berjumlah 34 peserta didik. Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan adalah skor *pretest* dan *posttest* representasi matematis, serta skor pengamatan pelaksanaan pembelajaran guru dan keaktifan peserta didik. Untuk mengumpulkan data yang diinginkan, teknik pengumpulan data melalui observasi, tes, dan catatan lapangan. Berdasarkan teknik tersebut, instrumen penelitian yang digunakan berupa (a) pedoman observasi yang memuat indikator aspek keaktifan peserta didik dan pelaksanaan pembelajaran guru; (b) lembar observasi yang digunakan untuk memperoleh data observasi berupa keaktifan belajar dan pelaksanaan guru; dan (c) lembar soal tes yang digunakan untuk mengukur representasi matematis peserta didik pada skor *pretest* dan *post-test*. Data pada hasil pengamatan berupa deskriptif dan skor representasi matematis dilakukan uji *N-gain* untuk mengukur peningkatan skor representasi matematis, rata-rata skor *posttest*, dan menentukan persentase ketuntasan peserta didik yang tuntas KKTP.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Siklus 1

Pada tahap awal persiapan, hal yang perlu dipersiapkan adalah perencanaan pembelajaran diantaranya modul ajar dengan menggunakan model PBL pendekatan TaRL, salindia, bahan materi, LKPD, dan soal tes. Pelaksanaan siklus I pertemuan pertama dilakukan pada 4 Maret 2024 dan pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 5 Maret 2024 yang dihadiri 34 peserta didik kelas X-10 di SMA N 3 Semarang. Pelaksanaan siklus I ini dilakukan sesuai rincian kegiatan pada modul ajar yang telah dipersiapkan sebelumnya. Bentuk penerapan pendekatan TaRL di siklus I ini pada pembagian kelompok belajar yang heterogen. Anggota setiap kelompok berisikan tingkatan kognitif berkembang, mahir, dan sangat mahir yang banyak anggota kelompok dibagi rata berdasarkan pemetaan awal tingkat kognitif terkini peserta didik. Untuk memaksimalkan aktivitas dalam berkelompok, penerapan tutor sebaya dilakukan dalam panduan LKPD tersebut. Peserta didik dalam kategori sangat mahir menjadi ketua kelompok, mahir menjadi sekretaris kelompok, dan berkembang menjadi penyaji. Setiap kelompok mendapatkan panduan yang sama. Berikutnya pada langkah pengamatan, berkolaborasi dengan rekan dan guru pamong untuk melakukan pengamatan dengan menggunakan lembar pengamatan. Pengamatan yang diamati ialah aktivitas guru apakah sesuai dengan persiapan yang direncanakan dan pengamatan kepada keaktifan belajar peserta didik. Langkah terakhir yaitu refleksi dimana melakukan evaluasi terhadap hasil pelaksanaan pembelajaran. Berikut hasil pelaksanaan pada siklus I yang ditampilkan pada Tabel 1.

Table 1. Hasil Skor Tes di Siklus 1

Aspek Penilaian	Hasil
Rata-rata <i>pretest</i> kemampuan representasi matematis	73,76
Rata-rata <i>posttest</i> kemampuan representasi matematis	85,14
Persentase ketuntasan <i>posttest</i>	70,58%
<i>N-gain</i>	0,43

Pada Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata *posttest* kemampuan representasi matematis siswa telah menunjukkan lebih dari KKTP yang ditetapkan yaitu 75 dan *N-gain* berada di 0,43 yaitu kategori sedang. Namun persentase ketuntasan *posttest* yang didapat belum menunjukkan ketuntasan persentase minimal yang ditetapkan yaitu 75%. Berdasarkan catatan lembar pengamatan, organisasi kelompok belajar yang heterogen tidak berjalan sesuai yang diharapkan. Pembagian kelompok yang diarahkan agar saling membantu antara anggota kelompok berkembang dengan sangat mahir tidak berjalan sesuai yang diinginkan. Dalam dua kelompok masih ditemukan hanya dua orang yang mengerjakan sedangkan anggota lainnya tidak menyimak penjelasannya. Guru juga tidak maksimal dalam melakukan langkah-langkah dalam pembelajaran dengan PBL. Guru dalam langkah membimbing penyelidikan dan menyajikan hasil karya, guru terlihat kebingungan melayani pertanyaan dari kelompok-kelompok. Pada langkah mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru kurang memberikan kesempatan berpendapat bagi setiap peserta didik. Dari Tabel 1 tersebut telah menunjukkan akan dilaksanakan siklus II. Hasil

refleksi dan beberapa catatan lapangan menjadi dasar perbaikan pada pembelajaran model PBL pendekatan TaRL-Tutor Sebaya untuk meningkatkan keaktifan belajar dan kemampuan representasi matematis.

3.2. Siklus II

Pada awal kegiatan siklus II yaitu persiapan, hal yang perlu dipersiapkan ialah perencanaan pembelajaran atau modul ajar dengan menggunakan model PBL pendekatan TaRL-Tutor Sebaya, salindia, bahan materi, LKPD, dan soal tes. Pelaksanaan siklus II pertemuan pertama dilakukan pada 29 April 2024 dan pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 30 April 2024 yang dihadiri 34 peserta didik di kelas X-10 SMA N 3 Semarang. Pelaksanaan siklus II ini mengikuti langkah modul ajar yang telah dirancang. Strategi pada pendekatan TaRL yang dilaksanakan pada siklus II perbaikan dari siklus I.

Pengelompokan belajar yang heterogen menjadi homogen. Anggota setiap kelompok berisikan tingkatan yang sama yaitu kognitif berkembang, mahir, atau sangat mahir yang dibagi berdasarkan pemetaan awal tingkat kognitif terkini peserta didik. Dalam arahan LKPD juga berbeda, setiap kelompok mendapatkan panduan yang berbeda mengikuti pembagian tingkat kognitif mereka. Pada tingkatan berkembang, panduan pada LKPD sangat rinci. Untuk tingkatan mahir, sedikit dikurangi dari tingkatan berkembang. Lalu, panduan tingkatan mahir sangat sedikit. Peran guru pada langkah membimbing penyelidikan memprioritaskan kepada kategori berkembang dengan waktu bimbingan penyelidikan lebih lama, pada kategori mahir lebih sedikit dari kelompok berkembang, dan pada kategori sangat mahir cukup mengecek runtutan mengerjakan dan hasil jawabannya. Pada kategori sangat mahir pula, apabila jawaban sudah tepat, guru meminta perwakilan untuk berpencar membimbing kelompok kategori berkembang dan mahir. Tutor sebaya seperti itu dilakukan untuk mengefisiensikan waktu dalam membimbing setiap kelompok.

Berikutnya pada langkah ketiga, yaitu pengamatan, berkolaborasi dengan rekan dan guru pamong untuk melakukan pengamatan dengan menggunakan lembar pengamatan. Pengamatan yang diamati ialah aktivitas guru apakah sesuai dengan persiapan yang direncanakan dan pengamatan kepada aktivitas peserta didik sebagai bahan pertimbangan pelaksanaan pembelajaran. Langkah terakhir yaitu refleksi dimana melakukan evaluasi terhadap hasil pelaksanaan pembelajaran. Berikut hasil pelaksanaan pada siklus II yang ditampilkan pada Tabel 2.

Table 2. Hasil Skor Tes di Siklus II

Aspek Penilaian	Hasil
Rata-rata <i>pretest</i> kemampuan representasi matematis	73,35
Rata-rata <i>posttest</i> kemampuan representasi matematis	94,26
Persentase ketuntasan <i>posttest</i>	91,17%
<i>N-gain</i>	0,78

Pada Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata *posttest* kemampuan representasi matematis telah menunjukkan lebih dari KKTP yang ditetapkan yaitu 75 dan *N-gain* berada di 0,78 berkategori tinggi, meningkat dari Siklus I. Persentase ketuntasan *posttest* yang telah menunjukkan ketuntasan persentase minimal yang ditetapkan yaitu 75%. Melihat hasil pengamatan guru, guru telah melaksanakan sesuai dengan rincian kegiatan yang direncanakan. Organisasi kelompok belajar yang berjalan sesuai yang diharapkan dan keaktifan belajar peserta didik juga ada peningkatan.

Pada siklus II ini, terlihat guru dapat lebih fokus dalam membimbing penyelidikan. Guru membagi prioritas untuk melakukan pendampingan. Prioritas pertama guru terlihat pada kelompok berkembang yang waktu pendampingan lebih lama daripada kelompok kognitif lain. Pendampingan juga sedikit-sedikit dikurangi agar mereka dapat belajar mandiri terkait materi tersebut. Pada kelompok mahir, pendampingan hampir sama dengan berkembang namun berbeda pada lama waktu pendampingan. Pada kelompok sangat mahir, guru cukup melakukan pendampingan berupa pengecekan jawaban. Adanya aktivitas tutor sebaya dari kelompok sangat mahir kepada kelompok mahir dan berkembang memberikan kemudahan guru dalam melakukan pendampingan. Peserta didik juga dalam satu kelompok juga terlihat

aktif berdiskusi karena menyelesaikan permasalahan dengan menyesuaikan tingkat kognitif mereka. Dengan demikian, berdasarkan Tabel 2 dan hasil refleksi tersebut menunjukkan bahwa pada siklus II tentang upaya meningkatkan representasi matematis dan keaktifan belajar melalui model PBL pendekatan TaRL-Tutor Sebaya telah selesai.



Figure 1. Peningkatan Tiap Siklus

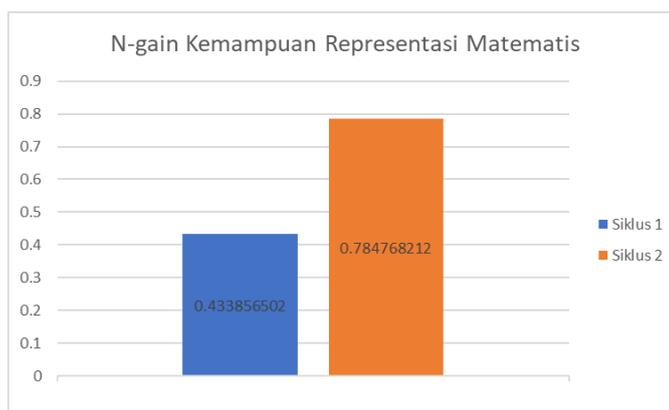


Figure 2. N-gain Kemampuan Representasi Matematis

Pada Tabel 1 dan Tabel 2 terlihat bahwa adanya peningkatan yang terjadi antara *pretest* dan *posttest*. Hal ini terlihat jelas pada Gambar 1 yang menunjukkan di setiap siklusnya terjadi peningkatan kemampuan representasi matematis peserta didik pada pembelajaran PBL pendekatan TaRL-Tutor Sebaya. Namun, pembelajaran pada siklus I belum dikatakan berhasil dikarenakan persentase ketuntasan *posttest* di kelas tersebut masih dibawah 75% dan peningkatan kemampuan representasi matematis masih dalam kategori rendah. Pada pelaksanaan siklus II, dalam aktivitas guru melaksanakan strategi pembelajarannya, terlihat guru melaksanakan sesuai dengan yang diharapkan. Terbukti pada Gambar 1 terlihat bahwa terjadi peningkatan pada siklus II. Gambar 2 juga telah menunjukkan hasil Uji N-gain pada siklus II terjadi peningkatan kemampuan representasi matematis dengan kategori tinggi.

Hasil pembelajaran dengan model pembelajaran PBL pendekatan TaRL-Tutor Sebaya memberikan makna tersendiri. TaRL memberi ruang guru untuk membimbing secara maksimal kepada diri peserta didik. Sejalan dengan hasil penelitian ini, Risdianti (2023) berkesimpulan bahwa pembelajaran dengan pendekatan TaRL meningkatkan kemampuan representasi matematis. Adanya tutor sebaya juga menghasilkan keaktifan belajar peserta didik. Seperti pada penelitian Wali et al (2020) yang juga menunjukkan penerapan tutor sebaya memberikan peningkatan keaktifan belajar peserta didik. Pembelajaran pendekatan TaRL dan Tutor Sebaya pada penelitian ini mendukung pelaksanaan dari model

PBL. PBL yang memberi ruang bimbingan kepada peserta didik sehingga pembelajaran dapat mencapai tujuan yang diinginkan. PBL terbukti mampu meningkatkan representasi matematis (Fitri et al., 2017) dan mampu meningkatkan keaktifan belajar peserta didik (Ramadhan, 2021). Sejalan dengan hasil pada penelitian ini bahwa PBL pendekatan TaRL-Tutor Sebaya mampu meningkatkan representasi matematis kemampuan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil PTK ini, penerapan pembelajaran dengan model PBL pendekatan TaRL-Tutor Sebaya dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis dan keaktifan belajar peserta didik kelas X-10 di SMA N 3 Semarang. Hal tersebut terlihat dari adanya peningkatan pada pelaksanaan siklus I dan II. Pada siklus I rata-rata skor *posttest* kemampuan representasi matematis yaitu 85,14 dan pada siklus II yaitu 94,26. Persentase ketuntasan klasikal pada siklus I yaitu 70,58% dan pada siklus II yaitu 91,17%. Hasil uji *N-gain* untuk mengukur peningkatan pada siklus I yaitu 0,43 berkategori sedang dan pada siklus II yaitu 0,78 berkategori tinggi.

Daftar Pustaka

- Cuhanazriansyah, M. R., Cahyaningrum, Y., & Abelianti, N. (2023, October). Kolaborasi Pembelajaran melalui Pendekatan Teaching at The Right Level (TaRL) dan Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dalam upaya Peningkatan Hasil belajar Siswa pada Sekolah Menengah Kejuruan. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FPMIPA* (Vol. 1, No. 1, pp. 208-213).
- Fitri, N., Munzir, S., & Duskri, M. (2017). Meningkatkan kemampuan representasi matematis melalui penerapan model problem based learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4(1), 59-67.
- Fitriana, D. N., & Aprilia, A. (2021). Mindset Awal Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Yang Sulit Dan Menakutkan. *PEDIR: Journal of Elementary Education*, 1(2), 28-40.
- Harwati, C. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 2(2), 51-55.
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model pembelajaran kooperatif dalam menumbuhkan keaktifan belajar siswa. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1-13.
- Machali, I. (2022). Bagaimana melakukan penelitian tindakan kelas bagi guru. *Ijar*, 1(2), 181-204.
- Risdianti, A. (2023). Pendekatan TaRL Model PBL dengan Corrective Feedback untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Kelas XI. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru* (Vol. 1, No. 2, pp. 1448-1458).
- Sari, M. C. P., Mahmudi, M., Kristinawati, K., & Mampouw, H. L. (2023). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis melalui Model Problem Based Learning. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 4(1), 1-17.
- Suwanti, S., & Iyam, M. (2021). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning dan Probing Prompting Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 303-314.
- Wali, G. N. K., Winarko, W., & Murniasih, T. R. (2020). Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Penerapan Metode Tutor Sebaya. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 2(2), 164-173.
- Wali, G. N. K., Winarko, W., & Murniasih, T. R. (2020). Peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa dengan penerapan metode tutor sebaya. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 2(2), 164-173.