



Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII pada Model Pembelajaran Knisley dengan *Scaffolding*

Dwi Septiana Rahayu Asih^{a,*}, Rochmad^b

^{ab} Universitas Negeri Semarang, Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229, Indonesia

* Alamat Surel: dwi.septiana@students.unnes.ac.id

Abstrak

Kemampuan komunikasi matematis siswa perlu dioptimalkan agar tujuan pembelajaran matematika tercapai dengan baik. Tujuan penelitian yaitu mengetahui keefektifan model Knisley dengan *scaffolding* terhadap komunikasi matematis siswa kelas VII. Kriteria keefektifan meliputi pencapaian ketuntasan klasikal, rata-rata kelas mencapai kriteria ketuntasan minimal, serta komunikasi matematis siswa kelas VII meningkat setelah perlakuan pembelajaran Knisley dengan *scaffolding*. Jenis metode penelitian ini adalah *pre-eksperimental* dan desain penelitian *one group pretest-posttest*. Populasinya siswa kelas VII SMP Negeri 2 Gebog, sampel terpilih adalah kelas VII I dengan teknik pengambilan sampel *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Indikator komunikasi matematis yang digunakan meliputi, (1) *mathematical register*, antara lain kemampuan mengidentifikasi permasalahan yang diketahui dan ditanyakan, kemampuan menuliskan langkah penyelesaian dan kemampuan menyimpulkan menggunakan bahasa sendiri, (2) *representation*, meliputi kemampuan membuat gambar yang relevan, kemampuan menggunakan simbol atau istilah matematis dengan tepat. Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran Knisley dengan *scaffolding* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, ditunjukkan dengan pencapaian ketuntasan klasikal, rata-rata siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal, dan komunikasi matematis siswa meningkat setelah mendapat perlakuan pembelajaran Knisley dengan *scaffolding*.

Kata kunci:

Kemampuan Komunikasi Matematis, Knisley, *Scaffolding*

© 2023 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Komponen penting dalam kehidupan yang bertujuan meningkatkan kualitas sumber daya manusia yaitu pendidikan. Matematika adalah salah satu pelajaran dalam sistem pendidikan Indonesia. Matematika merupakan ilmu pengetahuan dasar yang penting bagi ilmu lainnya di bidang sosial, ekonomi dan keilmuan. Matematika adalah ilmu yang universal dalam kehidupan (Ilyyana & Rochmad, 2018). Pembelajaran matematika memiliki standar proses pembelajaran yang menjadi tujuan pembelajaran matematika. Komunikasi matematis merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika (NCTM, 2000). Komunikasi matematis bertujuan untuk pembelajaran konsep, penyampaian ide secara lisan atau tertulis. Komunikasi matematis merupakan proses penyaluran informasi, ide, dan hal lainnya dengan menggunakan simbol matematis, verbal, gambar, angka dan lainnya (Rohmanawati *et al.*, 2021). Matematika tidak sekedar alat berpikir, melainkan juga sebagai alat mengemukakan ide dengan tepat dan jelas (Rahayu & Afriansyah, 2021). Siswa harus mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika (Ridaningrum *et al.*, 2020).

Fakta membuktikan bahwa komunikasi matematis siswa di Indonesia rendah. *Programme for International Students Assessment (PISA)* tahun 2018 memberikan hasil survei Indonesia berada pada urutan ke-74 dari 79 negara (OECD, 2018). Hasil pengamatan pembelajaran di kelas VII SMP N 2 Gebog Kabupaten Kudus, guru lebih dominan daripada siswa dalam proses pembelajaran. Guru memberikan penjelasan materi lalu contoh soal, sehingga siswa tidak terlatih menyampaikan dan mengembangkan

To cite this article:

Asih, D.S.R & Rochmad (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII pada Model Knisley dengan *Scaffolding*. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 6, 246-250

ide/gagasan matematika. Pembelajaran matematika membutuhkan komunikasi yang aktif, sehingga siswa mendapatkan ide-ide/gagasan matematika, kemudian siswa mampu menyampaikan gagasannya sendiri serta mengembangkannya untuk menyelesaikan persoalan matematika (Asdar *et al.*, 2021). Sejalan dengan Cartwright (2020), siswa harus terlibat dalam kegiatan diskusi matematis baik dengan teman maupun guru untuk memperjelas pemahamannya selama proses pembelajaran matematika Berdasarkan hasil wawancara guru juga menyatakan bahwa siswa cenderung lemah terutama pada soal kontekstual yang membutuhkan kemampuan komunikasi matematis.

Model pembelajaran Knisley salah satu pembelajaran yang dapat diterapkan bertujuan melatih kemampuan komunikasi matematis siswa. Pembelajaran Knisley memiliki kelebihan yaitu tahapan pembelajaran lebih terstruktur dan tidak hanya berfokus pada guru. Siswa diarahkan untuk menyampaikan ide-ide kemudian secara bertahap mengkonstruksi pemahamannya, sementara guru tetap menjalankan perannya sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Siswa memperoleh pengalaman belajar akan lebih lama tersimpan pada memori, karena siswa menciptakan sendiri pengetahuannya sehingga dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa menjadi lebih optimal (Kartika & Rochmad, 2021a). Tahapan pembelajaran Knisley meliputi: (1) konkret-reflektif, (2) konkret-aktif, (3) abstrak-reflektif, (4) abstrak-aktif.

Strategi atau pendekatan juga diperlukan guna mengoptimalkan pembelajaran. *Scaffolding* merupakan salah satu bentuk strategi guna mendukung proses pembelajaran, mengatasi hambatan dalam proses pembelajaran serta mengembangkan potensi siswa. Pengintegrasian *scaffolding* bertujuan untukantisipasi kendala dalam proses pembelajaran Knisley agar tidak menghambat keberhasilan belajar. Septiyana & Indriani (2018) menyatakan sebagai upaya mengatasi kendala dalam pembelajaran, guru dapat menggunakan teknik *scaffolding*. Strategi *scaffolding* dapat digunakan untuk membantu siswa dalam mengkonstruksi pemahamannya. *Scaffolding* adalah pemberian bantuan kepada siswa selama pembelajaran awal kemudian siswa bertanggung jawab setelah mereka dapat melakukannya (Munahefi *et al.*, 2020). *Scaffolding* dapat siswa peroleh dari guru dan teman sebayanya dalam kegiatan diskusi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Guru memberikan bantuan (*scaffolding*) secara bertahap pada tiap tahapan pembelajaran Knisley sesuai kebutuhan siswa. Pemberian *scaffolding* pada penelitian ini mengacu pada Nugroho (2017) yang membagi pemberian *scaffolding* menjadi 3 tingkatan. Tingkatan pertama yaitu *environment provisions* dimana siswa difasilitasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) melalui kegiatan diskusi kelompok. Pada tingkatan kedua, untuk mengembangkan kemampuan siswa, guru meningkatkan interaksi dengan siswa dalam pembelajaran. Bentuk interaksi tersebut melalui pemaparan (*explaining*), peninjauan ulang (*reviewing*), dan menyusun informasi dan konsep (*restructuring*), kemudian pada tahap terakhir, interaksi guru ditujukan guna mengembangkan kemampuan berpikir secara konseptual (*developing conceptual thinking*).

Penelitian oleh Sunanti *et al.* (2017) yang merupakan penelitian tindak kelas terkait penerapan model Knisley untuk kemampuan komunikasi matematis siswa, menunjukkan penerapan model Knisley mampu meningkatkan komunikasi matematis siswa Penelitian oleh Kartika dan Rochmad (2021b), proporsi kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran Knisley mencapai ketuntasan klasikal lebih dari 75%. Penelitian oleh Sefiany *et al.* (2017), memberikan hasil kemampuan komunikasi matematis siswa mencapai ketuntasan belajar dengan model pembelajaran Knisley. Hal tersebut mendorong peneliti untuk menerapkan model Knisley dalam pembelajaran matematika guna mengembangkan komunikasi matematis siswa.

Penelitian ini bertujuan mengetahui keefektifan model Knisley dengan *scaffolding* terhadap komunikasi matematis siswa kelas VII. Kriteria keefektifan dalam penelitian ini yaitu (1) pencapaian ketuntasan klasikal lebih dari 75%, (2) rata-rata siswa mencapai ketuntasan minimal, dan (3) kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat setelah menerima pembelajaran Knisley dengan *scaffolding*. Indikator yang digunakan pada penelitian ini yaitu indikator komunikasi matematis menurut Brenner sebagaimana digunakan juga oleh Fauziah *et al.* (2017) yaitu meliputi, (1) *mathematical register*, meliputi kemampuan mengidentifikasi persoalan yang diketahui dan ditanyakan, kemampuan menulis langkah penyelesaian dan kemampuan menyimpulkan dengan bahasa sendiri, (2) *representation*, meliputi kemampuan membuat gambar yang sesuai dengan soal dan kemampuan menggunakan istilah atau simbol matematis dengan tepat.

2. Metode

Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan jenis *pre-eksperimental* dengan desain *one group pretest-posttest*, dimana hanya terdapat satu kelompok yaitu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan

berupa penerapan model Knisley dengan *scaffolding*. Kelas eksperimen diberi *pretest* terlebih dahulu, dan setelah perlakuan diberikan *posttest*.

Populasi penelitian ini meliputi siswa kelas VII SMP Negeri 2 Gebog Kudus tahun pelajaran 2021/2022. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu pengambilan secara acak sebuah kelas. Sampel penelitian yang diambil adalah kelas VII I. Hal tersebut berdasarkan pertimbangan siswa memperoleh materi, kurikulum dan berada pada tingkat sama serta penempatan siswa pada suatu kelas tidak berdasarkan peringkat/rangking. Materi pokok yang diajarkan yaitu segiempat. Pembelajaran Knisley dengan *scaffolding* diimplementasikan pada kelas eksperimen selama 4 pertemuan pembelajaran atau 8 jam pelajaran.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi instrument *pretest-posttest* komunikasi matematis yang telah mendapat validasi dosen ahli, kemudian di uji coba pada kelas uji coba dan dianalisis berdasarkan aspek validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda. Instrumen perangkat pembelajaran meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP), Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD), Lembar Tugas Peserta Didik(LTPD), Kuis.

Tujuan penelitian untuk mengetahui apakah pembelajaran Knisley berbantuan *scaffolding* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis. Kriteria keefektifan ditentukan oleh hipotesis berikut (1) ketuntasan klasikal sebesar 75%, yang diuji dengan uji proporsi satu pihak kanan; (2) rata-rata kelas mencapai ketuntasan minimal 70, yang diuji dengan uji rata-rata satu pihak; (3) adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah menerima pembelajaran Knisley berbantuan *scaffolding*, yang diuji dengan *paired sample t-test*, kemudian untuk mengetahui besar peningkatannya dilakukan uji lanjut gain ternormalisasi. Uji persyaratan analisis sebelum pengujian hipotesis yaitu uji normalitas melalui uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas melalui *Levene test* berbantuan SPSS 21.

3. Hasil dan Pembahasan

Data *pretest* dan *posttest* siswa yang diperoleh dalam penelitian ini dilakukan uji persyaratan analisis terlebih dahulu sebelum digunakan untuk pengujian hipotesis. Uji persyaratan analisis meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal dan untuk menentukan jenis statistik uji yang akan digunakan. Pengujian normalitas dalam penelitian ini adalah dengan *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan SPSS 21. Kriteria dikatakan data berasal dari populasi berdistribusi normal yaitu jika nilai $Sig > \alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil output uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* berbantuan SPSS diperoleh bahwa pada data *pretest* nilai $Sig. = 0,978 > \alpha$. Sedangkan pada data *posttest* nilai $Sig = 0,686 > \alpha$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal, maka selanjutnya untuk menguji hipotesis digunakan statistik uji parametrik.

Uji homogenitas bertujuan mengetahui apakah data *pretest* memiliki varians sama atau tidak dapat pengulangan pada data *posttest*. Uji homogenitas dilakukan melalui uji *levene* berbantuan SPSS. Kriteria dikatakan data homogen yaitu jika nilai $Sig > \alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil output uji *levene* berbantuan SPSS diperoleh nilai $Sig = 0,387 > \alpha$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* memiliki varian sama (bersifat homogen), maka dapat dilakukan uji hipotesis dengan *one sample t test*.

3.1 Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis 1 dalam penelitian ini yaitu proporsi komunikasi matematis siswa melalui model pembelajaran Knisley dengan *scaffolding* tuntas klasikal sesuai dengan ketuntasan minimal 70, dengan ketuntasan klasikal yang ditentukan adalah minimal 75%. Kriteria pengujian proporsi yaitu tolak H_0 jika $Z_{hitung} \geq Z_{tabel} = Z_{0,5-\alpha}$ dengan $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan diperoleh $Z_{hitung} = 1,987 > Z_{tabel} = 1,640$. Maka, H_0 ditolak. Artinya, proporsi kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran Knisley dengan *scaffolding* mencapai tuntas klasikal.

Hipotesis 2 dalam penelitian ini yaitu rata-rata komunikasi matematis siswa pada pembelajaran Knisley dengan *scaffolding* mencapai ketuntasan minimal 70. Kriteria pengujian yang digunakan yaitu tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{tabel} = t_{1-\alpha}$ dengan $dk = (n - 1)$ dengan $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 5,709 > t_{tabel} = 2,042$, Maka, H_0 ditolak. Artinya, rata-rata komunikasi matematis siswa melalui pembelajaran Knisley dengan *scaffolding* mencapai ketuntasan minimal.

Hipotesis 3 yaitu untuk menguji peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah mendapat pembelajaran Knisley dengan *scaffolding*. Uji yang digunakan yaitu *paired sample t-test* karena data *pretest-posttest* berasal dari satu kelompok sampel berpasangan. Kriteria Ujinya yaitu tolak H_0 apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel} = t_{\alpha;dk}$ dengan $dk = n - 1$ dan $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 36,309 >$

$t_{tabel} = 1,697$. Maka, H_0 ditolak. Jadi, kemampuan komunikasi matematis siswa mengalami peningkatan setelah memperoleh pembelajaran Knisley dengan *scaffolding*. Selanjutnya besar dan kategori peningkatan komunikasi matematis siswa diketahui melalui uji gain ternormalisasi diperoleh besar peningkatannya adalah 0,66.

3.2 Pembahasan

Penerapan model Knisley dengan *scaffolding* pada pembelajaran matematika siswa kelas VII I pada materi pokok segiempat dilaksanakan selama 4 pertemuan atau 8 jam pelajaran. Sebelum pertemuan pertama, siswa mendapatkan *pretest* dahulu agar kemampuan komunikasi matematis awal siswa diketahui. Pembelajaran Knisley diimplementasikan terdiri atas 4 tahapan dan pada tiap tahapan diberikan *scaffolding* secara bertingkat. Tahap pertama yaitu konkret-reflektif, guru menyajikan masalah kontekstual terkait materi. Tingkatan *scaffolding* pada kegiatan tersebut merupakan *scaffolding* tingkat 1 (*environment provisions*). Guru membantu siswa untuk menggali konsep yang telah siswa miliki dengan memberikan pertanyaan agar siswa mampu mengkomunikasikan pengetahuannya. Tingkat *scaffolding* pada kegiatan tersebut merupakan *scaffolding* tingkat 2 (*explaining*). Tahap kedua model Knisley adalah konkret-aktif. Guru mengarahkan siswa menyelesaikan LKPD secara berkelompok 5-6 siswa. Siswa mendapat arahan untuk bertanya kepada guru apabila terdapat hal yang kurang dimengerti atau guru dapat mengarahkan siswa menyampaikan gagasannya dan jika ada miskonsepsi, siswa diarahkan untuk memahami konsep yang benar. Strategi tersebut adalah bentuk *scaffolding* tingkat 2 (*reviewing*). Tahap ketiga model Knisley yaitu abstrak-reflektif. Salah satu kelompok siswa diarahkan mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya di depan kelas dan guru mengarahkan kelompok lainnya memberikan umpan balik atas hasil yang telah disajikan. Guru sebagai narasumber memberikan informasi tambahan yang dibutuhkan siswa untuk memperkuat kesimpulan yang diperoleh siswa dari hasil diskusinya. Strategi tersebut merupakan bentuk *scaffolding* tingkat 2 (*restructuring*). Tahap keempat model Knisley adalah abstrak-aktif. Siswa diharapkan telah menguasai konsep yang dipelajari pada tahap sebelumnya, pada tahap abstrak-aktif ini siswa mengerjakan Lembar Kerja Tugas Didik (LTPD) untuk mengembangkan kemampuannya, selanjutnya siswa menyajikan hasilnya di depan kelas. Guru mengkonfirmasi dengan memberikan pertanyaan alasan terhadap langkah penyelesaian yang dituliskan, apabila terdapat alternatif jawaban lain yang lebih efektif, guru mengarahkan siswa untuk menemukannya. Strategi tersebut merupakan bentuk *scaffolding* tingkat 3 (*developing conceptual thinking*). Siswa dibimbing melakukan refleksi terhadap apa yang sudah dipelajari, memberikan kesempatan bertanya terkait hal yang kurang dipahami. Siswa mengerjakan kuis sebagai evaluasi untuk mengetahui kemampuan siswa secara individu setiap pertemuan. Setelah pertemuan keempat, siswa diberikan *posttest*.

Analisis data hasil *pretest-posttest* menunjukkan kelas eksperimen berasal dari populasi berdistribusi normal. Hasil pengujian hipotesis memberikan hasil bahwa pembelajaran Knisley dengan *scaffolding* kelas eksperimen mencapai tuntas klasikal, mencapai ketuntasan minimal dan rata-rata meningkat, sehingga dari pemenuhan ketiga aspek tersebut dikatakan bahwa pembelajaran Knisley dengan *scaffolding* efektif terhadap komunikasi matematis siswa. Hasil penelitian tersebut selaras dengan penelitian Kartika dan Rochmad (2021b), menunjukkan hasil model pembelajaran Knisley dikatakan efektif karena memenuhi kriteria kemampuan komunikasi matematis siswa mencapai ketuntasan klasikal, juga selaras dengan penelitian Sefiany *et al.* (2017), komunikasi matematis siswa yang melalui model Knisley dapat mencapai ketuntasan belajar serta sejalan pula dengan Sunanti *et al.* (2017), yang menyatakan penerapan model Knisley mampu meningkatkan komunikasi matematis siswa. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah menerima pembelajaran Knisley dengan *scaffolding* dalam penelitian ini yaitu sebesar 0,66 atau 66% dikategorikan peningkatan sedang.

4. Simpulan

Penerapan model Knisley dengan *scaffolding* efektif meningkatkan komunikasi matematis siswa kelas VII. Pembelajaran Knisley dengan *scaffolding* dikatakan efektif karena proporsi kemampuan komunikasi matematis melalui pembelajaran Knisley dengan *scaffolding* tuntas klasikal, rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa mencapai ketuntasan minimal, dan terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 0,66 atau dikategorikan peningkatan sedang.

Daftar Pustaka

- Asdar, Arwadi, F., & Rismayanti. (2021). Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika dan Self Confidence Siswa SMP. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–16.
- Cartwright, K. (2020). Analyzing students' communication and representation of mathematical fluency during group tasks. *Journal of Mathematical Behavior*, 60(100821), 1–18.
- Fauziah, Winarti, E. R., & Kartono. (2017). The Effectiveness of SAVI Learning in Achieving Communication Ability and Mathematica I Disposition for Eighth Grader Info Artikel Abstrak. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(1), 1–9.
- Ilyyana, K., & Rochmad. (2018). Analysis of Problem Solving Ability in Quadrilateral Topic on Model Eliciting Activities Learning Containing Ethnomathematics. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 7(2), 130–137.
- Kartika, D., & Rochmad. (2021a). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Muhammadiyah Pangkalan Bun Ditinjau dari Kemandirian Belajar pada Pembelajaran Model Knisley. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 134–138.
- Kartika, D., & Rochmad. (2021b). Mathematical communication ability of 7 th grade Junior High School students by using Knisley's model assisted by textbook supplements. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 10(2), 114–119.
- Munahefi, D. N., Kartono, Waluya, S. ., & Dwijanto. (2020). ASPIRE Model(analysis , scaffolding , project , investigation , reaction , and evaluation) for Mathematical Creative Thinking Ability. *Jurnal of Physics*, 1–6.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. USA. <https://www.nctm.org/standards/>
- Nugroho, P. B. (2017). Scaffolding Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Eksponen*, 7(2), 1–10.
- Rahayu, N. S., & Afriansyah, E. A. (2021). Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Bangun Datar Segiempat. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 17–32.
- Ridaningrum, G., Rochmad, & Mariani, S. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Self- Efficacy pada Problem Based Learning Berbantuan Edmodo. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 230–235.
- Rohmanawati, E., Kusmayadi, T., & Fitriana, L. (2021). Student's mathematical communication ability based on Kolb's learning styles of assimilator and accommodator type Student's mathematical communication ability based on Kolb's learning styles of assimilator and accommodator type. *International Conference on Mathematics and Science Education*, 1–6.
- Sefiany, N., Masrukan, & Zaenuri. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII Berdasarkan Pembeajaran Matematika dengan Model Knisley Berdasarkan Self Efficacy. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(3), 227–233.
- Septiyana, W., & Indriani, A. N. (2018). Model Pembelajaran Knisley Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa SMP. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 155–174.
- Sunanti, T., Sagita, L., & Saputra, D. R. (2017). Knisley Untuk Komunikasi Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika UPGRIS Semarang*, 8(2), 91–98.
-