

Penerapan Komponen Bahasa pada Framework ELPSA untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII pada Materi Melukis Sudut

Yunita

MTS Negeri 2 Mataram

Email Penulis Korespondensi: itaadja04@gmail.com

Abstract

Language is an important point in interacting, especially in the learning process and one of the tools to facilitate student understanding. In the learning process there are often misconceptions between teachers and students, this happens because of the lack of emphasis on language during learning, therefore this study aims to improve students' understanding of mathematical concepts through the Language or L component of the ELPSA framework. This study is a classroom action research. This research was conducted in a class involving 30 MTsN 2 Mataram students. The research instruments used are observation sheets and test sheets. The results showed that students were very enthusiastic in learning to paint with the specified Step Step. Through the application of language components in the ELPSA framework, it can improve the understanding of mathematical concepts of Grade VII students in Corner Painting Material

Keywords: : *language component ELPSA framework, mathematics conceptual understanding*

Abstrak

Bahasa merupakan point penting dalam berinteraksi terutama pada proses pembelajaran dan salah satu alat untuk mempermudah pemahaman siswa. Pada proses pembelajaran sering terjadi miskonsepsi antara guru dan siswa, Hal ini terjadi karena kurangnya penekanan bahasa pada saat pembelajaran, Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa melalui melalui komponen Bahasa atau L pada framework ELPSA. Penelitian ini adalah penelitian Tindakan kelas. Penelitian ini dilakukan di kelas yang melibatkan 30 orang siswa MTsN 2 Mataram. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi dan lembar tes. Hasil penelitian menunjukkan siswa sangat antusias dalam belajar melukis dengan Langkah Langkah yang ditentukan. Melalui penerapan komponen bahasa pada framework ELPSA dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa Kelas VII pada Materi Melukis Sudut

Kata kunci: komponen L pada ELPSA, pemahaman konsep matematika

PENDAHULUAN

Pendahuluan harus menguraikan secara runtut latar belakang, kajian literatur terdahulu (*state of the art*) sebagai dasar pernyataan kebaruan ilmiah dari artikel, pernyataan kebaruan ilmiah, dan permasalahan penelitian. Di bagian akhir pendahuluan harus dituliskan tujuan kajian artikel tersebut. Di dalam format artikel ilmiah ditulis secara deskriptif tanpa ada sub-bagian dan penomoran dan menyertakan tinjauan pustaka yang diwujudkan dalam bentuk kajian literatur terdahulu (*state of the art*) untuk menunjukkan kebaruan ilmiah artikel tersebut.

Pendidikan matematika merupakan aspek penting dalam pengembangan intelektual siswa. Dalam konteks ini, pemahaman konsep matematika menjadi elemen krusial untuk memastikan keberhasilan belajar siswa di bidang ini. Sejumlah penelitian telah menyoroti signifikansi pemahaman konseptual sebagai landasan utama untuk memahami prinsip dan teori dalam

matematika (Wahidin & Novitasari, 2022). Pemahaman konsep matematika juga diakui sebagai kunci dalam penerapan konsep dalam pemecahan masalah, menunjukkan aspek praktis dalam pembelajaran matematika (Minarni et al., 2018).

Sebagaimana kita ketahui dalam dunia pendidikan terutama pada mata pelajaran matematika minat siswa untuk belajar sangatlah minim. Adapun disekolah tempat saya mengajar kebanyakan siswa yang tidak suka pelajaran matematika dan bahkan ada siswa yang menganggap bahwa matematika itu pelajaran yang sangat membosankan, dan ditambah lagi dengan gurunya yang killer serta cara mengajarnya yang monoton. Menurut pengalaman saya, hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman konsep dasar (bahasa matematika) ketika belajar matematika. Pada pengalaman saya selama mengajar dengan kurangnya pemahan konsep dasar, ketika kita memberikan soal yang berbeda dari contoh yang kita berikan kepada siswa mereka akan kebingungan sehingga malas untuk mengerjakan soal padahal tadi sewaktu kita membahas contoh soal mereka mengerti, ini sangat sering terjadi ketika saya memberikan soal yang berbeda hampir 60% dari siswa bertanya dan mengeluh kok beda dari contoh soal yang diberikan tadi? .dan saya beranggapan bahwa ini disebabkan karena kurangnya pemahaman konsep dan kurangnya kreatifitas dari siswa untuk menyelesaikan soal yang diberikan, hal ini sejalan dengan peneliti terdahulu yang berpendapat bahwa “kreativitas dapat dipandang sebagai produk dari berfikir kreatif, sedangkan berfikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika kita memunculkan atau mendatangkan suatu ide baru yang dikendalikan atau ditentukan oleh kemampuan berfikir dalam proses pemecahan masalah dimana pemecahan masalah tersebut dibutuhkan pemahaman yang kuat dan cukup. (Souksmith, 1979).

Kesadaran akan pentingnya pemahaman konsep matematika semakin meningkat, Namun terdapat tantangan nyata dalam mengatasi kesalahan pemahaman siswa. Beberapa studi menyoroti kebutuhan mendalam akan pengembangan pemahaman konseptual sebagai komponen utama untuk mencapai kesuksesan global dalam matematika (Gilmore et al., 2018).

Adapun penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Abdul Hamid dengan judul “Meningkatkan Pemahaman siswa pada Materi Hubungan Garis dan Sudut melalui Penerapan Metode Penemuan Terbimbing .” menyatakan bahwa untuk meningkatkan pemahaman siswa diperlukan langkah –langkah yang bertahap atau terbimbing dalam proses belajar, begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Kartika Wulandari “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tink Pair share (TPS) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep matematika Kelas VII” yang menyatakan bahwa Kelemahan yang dilakukan saat penelitian adalah Masih terbenturnya dengan kebiasaan siswa yang terbiasa dengan metode ceramah dan sulit menentukan dengan konsep sendiri dan kebiasaan siswa yang meniru hasil kerja temannya sehingga siswa menjadi kurang mandiri. Selanjutnya menurut penelitian Zawir Mahfudz dengan judul “ Analisis Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Sudut Ditinjau dari Prestasi belajar siswa” menyatakan bahwa Pemahaman konsep siswa yang Berprestasi Tinggi dengan Rendah sangat Berbeda pada saat mengaplikasikan konsep algoritma pada pemecahan masalah dimana siswa yang prestasi rendah belum bisa menerapkan konsep algoritma dalam pemecahan masalah, dimana siswa hanya menuliskan sudut yang diketahui dalam soal dan belum bisa menyelesaikan soal tersebut. Sedangkan siswa yang Berprestasi Tinggi penerapan konsep algoritma pada pemecahan masalah sudah cukup baik dan mampu memecahkan masalah yang diberikan. dari permasalahan di atas pemahan konsep matematika siswa sangat kurang sehingga dapat mempengaruhi pemahaman siswa ketika diberikan masalah /soal.

Lebih lanjut, dalam konteks pengajaran persamaan aljabar, Setiawan (2022) menyoroti masalah kesalahpahaman konsep matematika dan menggarisbawahi pentingnya melibatkan penalaran matematika dalam desain instruksional. Meskipun demikian, masih terdapat kekurangan analisis yang mendalam tentang penggunaan komponen bahasa dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Oleh karena itu, penelitian ini mencoba mengisi celah tersebut dengan fokus pada penerapan komponen bahasa pada Framework ELPSA sebagai strategi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

ELPSA adalah suatu pendekatan pembelajaran yang memiliki lima komponen yang dilakukan secara bertahap yaitu pengalaman, dari pengalaman dari masing-masing anak, yang kedua bahasa disini bagaimana anak membahasakan pengalamannya kedalam matematika, yang ketiga adalah gambar yaitu bagaimana anak menggambarkan dari pengalaman mereka kedalam matematika, keempat syimbol dan kelima aplikasi, kelima komponen ELPSA ini harus dilaksanakan secara runtun sehingga akan menghasilkan hasil yang memuaskan. ini sejalan dengan (Tom Lowrie, dan Sitti Maesuri, 2015) mengatakan bahwa “ Kerangka kerja ELPSA merupakan suatu pendekatan perancangan pembelajaran yang sifatnya bersiklus. Rancangan ini menyajikan ide-ide matematika melalui pengalaman-pengalaman hidup, percakapan matematika, ransangan visual, notasi simbol, dan aplikasi pengetahuan”. dimana rumusan penelitian ini adalah bagaimana pendekatan ELPSA pada komponen Bahasa atau L pada framework ELPSA dapat meningkatkan pemahaman konsep dasar siswa pada materi melukis sudut dan bangun datar. Kerangka ELPSA, yang merupakan singkatan dari Pengalaman, Bahasa, Piktorial, Simbolik, dan Aplikasi, telah banyak digunakan dalam pendidikan matematika untuk meningkatkan pengalaman dan hasil belajar siswa (Lowrie & Patahuddin, 2015). Kerangka pedagogis ini telah diterapkan dalam berbagai intervensi dan program untuk meningkatkan penalaran spasial dan prestasi matematika siswa (Lowrie et al., 2018; Adams et al., 2022). Kerangka ELPSA memberikan pendekatan terstruktur untuk desain pelajaran, memungkinkan guru untuk menggabungkan komponen pembelajaran yang berbeda seperti pengalaman, bahasa, dan aplikasi ke dalam praktik pengajaran mereka (Sukasno et al., 2018)

Guru memainkan peran krusial dalam mengimplementasikan kerangka ELPSA, karena hal ini mempengaruhi teknik tanya mereka, pemahaman perencanaan pelajaran, dan praktik pengajaran secara keseluruhan (Rozalia et al., 2020; Kinasih & Hardiani, 2020; Indriani, 2017). Kerangka ini juga telah digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dan lembar kerja, yang terbukti efektif dalam memfasilitasi pengalaman belajar siswa dan meningkatkan keterampilan matematika mereka (Assaibin et al., 2019; Wulandari, 2017). Selain itu, kerangka ELPSA telah dibandingkan dengan pendekatan pengajaran lain, seperti pendekatan Ilmiah, dan ditemukan sama efektifnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam matematika (Kaharuddin, 2013).

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi terhadap pemahaman konsep matematika siswa, tetapi juga membuka jalan baru dalam penerapan bahasa sebagai komponen kunci dalam meningkatkan pembelajaran matematika. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat ditemukan solusi yang efektif untuk meningkatkan tingkat pemahaman konsep matematika siswa dan memberikan kontribusi terhadap pemikiran inovatif dalam konteks pendidikan matematika. Maka dari itu, karena kurangnya pemahman konsep pada siswa, peneliti menerapkan pendekatan baru yang akan membantu siswa memahami konsep matematika yaitu dengan menggunakan pendekatan ELPSA (Experience, Language, Pictures, Symbols, Application).

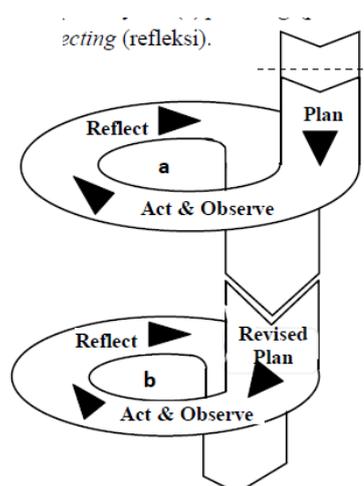
Tujuan dari penelitian ini meningkatkan pemahaman konsep dasar siswa pada materi melukis sudut dan bangun datar melalui komponen Bahasa atau L pada framework ELPSA

METODE

Metode dalam penelitian ini adalah jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Sedangkan menurut Arikunto (2010) Penelitian tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.

PTK ini bertujuan untuk mengembangkan cara-cara untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan metode baru untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung.

Desain penelitian yang digunakan mengacu pada model penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Kusumah dan Dwitagama 2009). Dalam desain model Kemmis dan Mc. Taggart, pada setiap siklus yang dilaksanakan terdiri atas empat komponen yaitu (1) planning (perencanaan), (2) acting (tindakan), (3) observing (pengamatan) dan (4) reflecting (refleksi). Diagram alir penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Digram Alir Desain Penelitian model Kemmis & Mc Taggart.

Lokasi penelitian ini dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Mataram pada kelas VIIC dengan jumlah siswa 40 yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 24 siswa perempuan. Instrumen penelitian ini adalah lembar tes evaluasi dan lembar observasi aktivitas komunikasi matematis siswa, serta pedoman wawancara

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Data yang dikumpulkan pada setiap siklus adalah pemahaman masalah, kerjasama anggota kelompok, ketuntasan hasil kerja kelompok dalam menggunakan alat peraga jam dinding, peggaris, jangka dan busur. Pada bagian ini akan diuraikan hasil yang diperoleh untuk setiap siklus:

Siklus I

Sebelum melaksanakan siklus I peneliti terlebih dahulu membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan menyiapkan alat peraga seperti (1) Jam dinding; (2) Busur; (3) Jangka; (4) Karton/ kertas HVS

Kegiatan pelaksanaan diawali dengan tanya jawab pengetahuan siswa tentang materi sudut sebelumnya yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemudian siswa dibagi menjadi beberapa kelompok terdiri dari 2 orang, peneliti meminta 6 orang siswa untuk memperagakan macam-macam sudut dengan menggunakan jam dinding. Siswa yang lainnya memperhatikan temannya yang melakukan peragaan di depan kelas. Dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan Peragaan Macam Macam Sudut

Dari ketiga gambar pada Gambar 3, dengan menggunakan alat peraga berupa jam dinding, masing-masing kelompok memperagakan sudut yang berbeda-beda dibentuk oleh dua jarum jam diantaranya sudut lancip, sudut siku-siku dan sudut tumpul. Kegiatan selanjutnya, siswa dikondisikan untuk menyelesaikan masalah pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

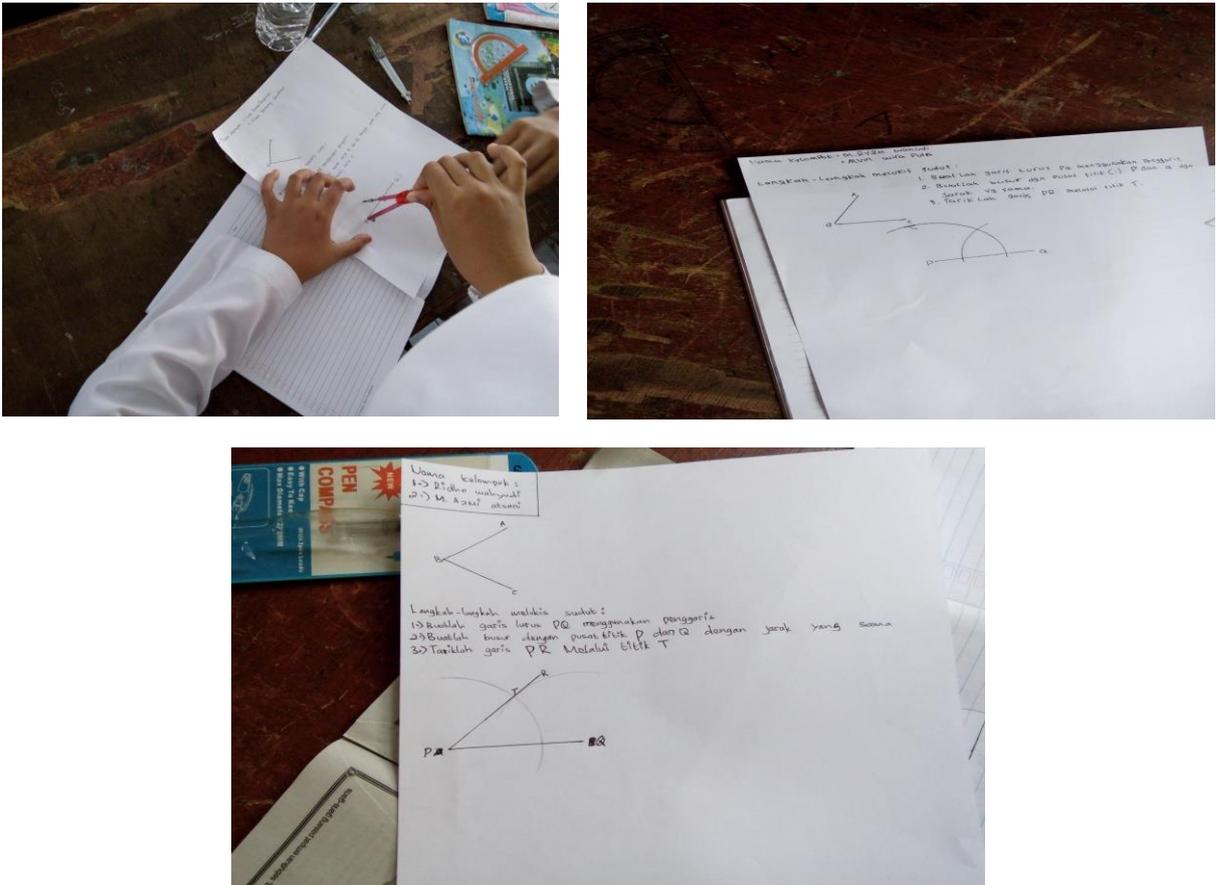
Masalah I: Lukislah sudut sembarang dengan menggunakan alat yang sudah disediakan

Masing-masing kelompok diminta untuk melukis sebarang dengan menggunakan langkah-langkah yang sudah ditentukan:

Langkah-langkah melukis sudut sebarang:

1. Buatlah garis A B
2. Lukislah busur lingkaran dengan pusat titik A ,sehingga memotong garis AB di titik C.
3. Dengan jari-jari yang sama, buatlah busur lingkaran dengan pusat titik C sehingga memotong busur pertama di titik D.
4. Hubungkan titik A dengan titik D sehingga membentuk sudut sebarang.

Adapun dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kegiatan dan Hasil Melukis Sudut Sembarang

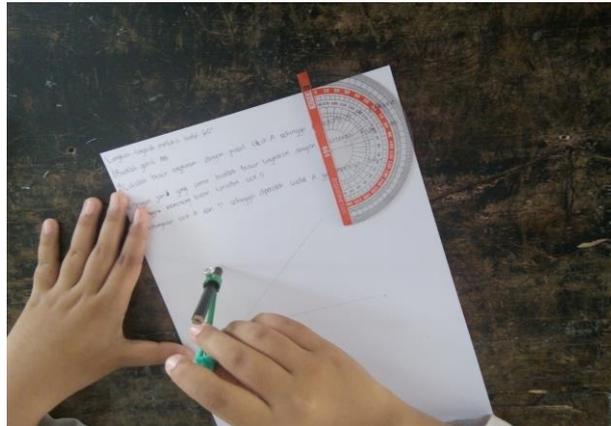
Masalah II: Lukislah sudut 60° dan sudut 90° dengan menggunakan alat yang sudah disediakan!

Peneliti membagi kelompok yang akan melukis sudut 60° dan sudut 90° dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah-langkah melukis sudut 60° :

1. Buatlah garis AB
2. Lukislah busur lingkaran dengan pusat A sehingga memotong garis AB di titik C
3. Dengan jari-jari yang sama buatlah busur lingkaran dengan pusat B sehingga memotong busur pertama di titik D
4. Hubungkan titik A dan D sehingga membentuk sudut A yang besarnya 60°

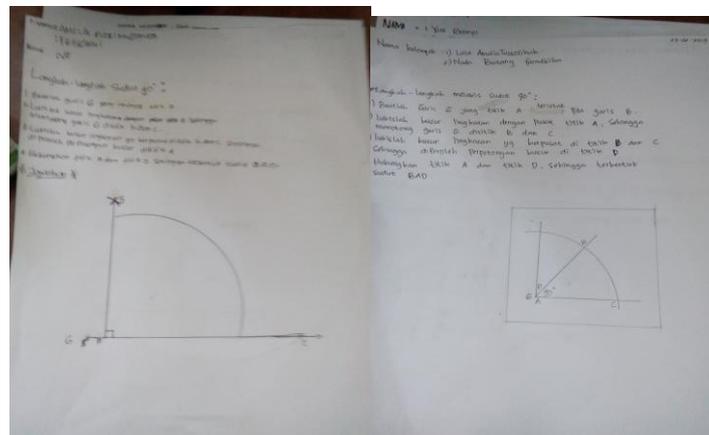
Adapun dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Siswa Melukis Sudut 60°

Langkah- langkah melukis sudut 90° :

1. Buatlah sembarang garis yang melalui G, misal garis n
 2. Dengan pusat G, buat busur lingkaran yang memotong n di A dan B
 3. Buat busur lingkaran dengan pusat A dan B dengan jari-jari lebih dari $\frac{1}{2}$ AB yang berpotongan di Q
 4. Hubungkan titik D dengan titik A sehingga terbentuk sudut DAB yang besarnya 90°
- Adapun dokumentasi hasil kegiatan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil Siswa Melukis Sudut 90°

Aspek yang diamati adalah pemahaman langkah-langkah melukis sudut dari masing-masing kelompok dan kerjasama dalam kelompok. Pada siklus 1, waktu melukis dengan langkah-langkah yang sudah ditentukan siswa masih kebingungan dan belum bias menggunakan jangka dengan tepat sehingga membutuhkan bimbingan dari peneliti. Kemudian peneliti memperagakan bagaimana cara menggunakan alat peraga dalam melukis sudut, walaupun sudah diperagakan peneliti masih ada sebagian siswa memiliki hasil yang tidak sesuai dengan yang diharapkan. Disinilah kita harus memperjelas dengan bahasa yang sering digunakan siswa. Oleh karena itu, pada pertemuan berikutnya peneliti memperjelas kalimat yang di susun dalam langkah – langkah yang digunakan saat melukis sudut.

Pada siklus ke dua, siswa lebih terampil dalam menggambar siswa sudah bisa menggunakan jangka dengan benar tanpa bimbingan dari peneliti dan langkah-langkah yang digunakan sesuai dengan yang di harapkan. Akan tetapi masih ada 1-3 kelompok yang masih belum bias menggunakan jangka dengan tepat.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil paparan penelitian di atas peneliti memperoleh gambaran bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan komponen bahasa pada framework ELPSA memberikan kontribusi yang baik untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi melukis sudut. Penelitian ini dimulai dengan mewawancarai siswa dengan melihat komunikasi matematis siswa dan hasil tes evaluasi siswa materi sebelumnya. Dari hasil interview dan tes evaluasi siswa masih banyak siswa yang belum mengkomunikasikan matematik dengan benar dan banyak yang belum bisa menjawab yang diberikan. Hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman siswa yang mendalam pada materi sebelumnya. Kurangnya pemahaman siswa disebabkan oleh beberapa faktor, antarlain kurang mengerti dengan bahasa matematika yang digunakan sehingga siswa kurang paham, kurangnya minat belajar dll.

Pada pelaksanaan siklus I ada beberapa siswa yang terdiri dari 7 kelompok diantaranya 3 kelompok yang melukis 600 dan 4 kelompok yang melukis 900 yang belum paham dengan bahasa yang digunakan pada (Lembar Kerja Siswa) LKS, sehingga pada saat melukis sudut tidak sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada LKS seperti membuat busur dengan menggunakan jangka disini mereka lansung membuat busur dengan ujung pensil pada jangka tidak melalui titik pusat. dan hasil pada siklus I tidak sesuai dengan yang diharapkan peneliti.

Pada siklus II peneliti menekankan penggunaan bahasa pada LKS sehingga anak bisa memahami langkah-langkah apa yang harus dikerjakan pada saat melukis sudut sehingga sesuai dengan apa yang diharapkan peneliti. Dari hasil lembar kerja siswa menunjukkan bahwa adanya peningkatan pemahaman yang terjadi pada siswa. Peningkatan ini dapat dilihat pada siswa yang tadi pada siklus I mereka bingung dengan apa yang harus dikerjakan pada saat melukis, di siklus II siswa tersebut sudah mampu melukis sudut dengan baik sesuai langkah –langkah yang ditentukan. Dan pada siklus II siswa yang sudah mampu melukis dengan baik pada siklus I mereka sudah bisa melukis dua dimensi. Peningkatan ini terjadi tidak lepas dari keaktifan para siswa dalam belajar, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan kemampuan siswa dalam memahami langkah-langkah melukis sudut. Sehingga indikator pada siklus II tercapai.

Pentingnya pemahaman konsep matematika dengan memperhatikan aspek bahasa dapat dijelaskan melalui beberapa dimensi yang relevan. Bahasa memiliki peran krusial dalam proses pembelajaran matematika, dan integrasi yang baik antara bahasa dan matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Dengan penggunaan Bahasa yang baik pada penelitian ini memberikan kontribusi pada kemudahan peserta didik dalam memahami materi yang diberikan, hal ini sejalan dengan pendapat Wahidin & Novitasari (2022) Bahwa bahasa merupakan alat komunikasi yang utama. Untuk memahami dan mengartikan konsep matematika, siswa perlu menguasai bahasa matematika. Kemampuan menggambarkan, menjelaskan, dan berkomunikasi secara efektif menggunakan bahasa matematika memungkinkan siswa untuk menyampaikan pemahaman mereka terhadap konsep tersebut kepada guru dan rekan sejawat.

Bahasa membantu dalam membangun kosakata matematika siswa. Pemahaman konsep matematika erat kaitannya dengan pemahaman istilah-istilah matematika yang khas. Dengan

menguasai kosakata matematika, siswa dapat lebih mudah memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam situasi nyata atau dalam pemecahan masalah (Minarni et al., 2018). Bahasa tidak hanya sebagai alat komunikasi tetapi juga sebagai alat untuk berpikir. Pemahaman konsep matematika tidak hanya melibatkan pemahaman simbol dan notasi matematika, tetapi juga melibatkan penalaran matematika yang memerlukan pemikiran yang jelas dan bahasa yang tepat (Setiawan, 2022).

Salah satu komponen Framework ELPSA, "Language" menyoroti pentingnya bahasa dalam pengajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Bossé et al., (2019) bahwa dengan memahami dan menerapkan komponen bahasa yang diperlukan, seperti kosakata matematika dan keterampilan berbicara yang baik, siswa dapat lebih baik mengakses, memahami, dan menguasai konsep matematika. Bahasa juga dapat digunakan sebagai alat untuk mendeteksi dan meresolusi kesalahpahaman siswa terhadap konsep matematika. Melalui pertanyaan yang tepat dan diskusi berbasis bahasa, guru dapat membantu siswa mengidentifikasi dan mengatasi kesulitan pemahaman yang mungkin muncul (Gilmore et al., 2018).

Integrasi bahasa dalam pengajaran matematika bukan hanya tentang penggunaan kata-kata, tetapi juga tentang membangun pemahaman konsep matematika melalui bahasa. Oleh karena itu, penekanan pada penggunaan bahasa matematika yang tepat dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Berdasarkan analisis hasil belajar dari tindakan yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Penerapan Komponen Bahasa pada Framework ELPSA dapat Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada materi Melukis Sudut di kelas VIIC MTsN 2 Mataram

Penerapan ELPSA frame work pada penelitian ini sangat membantu tugas saya sebagai guru untuk mengatasi permasalahan siswa, hal ini sejalan dengan pendapat Adams et al., (2022) bahwa dengan memanfaatkan kerangka ELPSA, pendidik dapat memodifikasi program intervensi yang ada untuk mencocokkan dengan populasi siswa tertentu, seperti siswa sekolah menengah atas, dan meningkatkan kinerja mereka dalam matematika. Penelitian telah menunjukkan bahwa kerangka ELPSA dapat secara efektif memperdalam pemahaman konsep matematika siswa, meningkatkan keterampilan komunikasi mereka, dan meningkatkan prestasi matematika secara keseluruhan (Herwandi & Kaharuddin, 2020; Amalia et al., 2020; Maryono et al., 2021). Selain itu, kerangka ini telah terbukti bermanfaat dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap topik matematika tertentu, seperti segitiga dan fungsi trigonometri, melalui komponen aplikasinya (Febrilia & Winarti, 2018; Rahmah et al., 2022; Mufarohah et al., 2020). Selanjutnya, kerangka ELPSA telah dikaitkan dengan peningkatan keterlibatan dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika, serta pengembangan konsep matematika yang berarti (Herwandi & Kaharuddin, 2020).

Sebagai kesimpulan, kerangka ELPSA telah membuktikan efektivitasnya dalam meningkatkan pengalaman dan hasil belajar matematika siswa. Dengan menggabungkan berbagai komponen pembelajaran, kerangka ini memberikan pendekatan terstruktur untuk desain pelajaran dan dikaitkan dengan peningkatan keterlibatan siswa,

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa Penerapan Komponen Bahasa pada Framework ELPSA dapat Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada materi Melukis Sudut di kelas VIIc MTsN 2 Mataram.

Adapun saran yang dapat penulis berikan adalah pada proses belajar hendaknya guru menggunakan bahasa yang sering didengar atau dipakai oleh siswa, karena bahasa sangat penting untuk pemahaman siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, J., Resnick, I., & Lowrie, T. (2022). Supporting senior high-school students' measurement and geometry performance: does spatial training transfer to mathematics achievement?. *Mathematics Education Research Journal*, 35(4), 879-900. <https://doi.org/10.1007/s13394-022-00416-y>
- Amalia, d., Johar, R., & Ikhsan, M. (2020). Kemampuan komunikasi matematis siswa smp melalui elpsa framework. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 4(1), 42. <https://doi.org/10.24036/jep/vol4-iss1/443>
- Arikunto, S (2010). *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktik (Action Research)*. Jakarta: Rineka Cipta
- Assaibin, M., Upu, H., & Darwis, M. (2019). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika model kooperatif dengan pendekatan kombinasi experiences, language, pictorial, symbol, application (elpsa) dan saintifik. *Pepatudzu Media Pendidikan Dan Sosial Kemasyarakatan*, 15(1), 34. <https://doi.org/10.35329/fkip.v15i1.313>
- Basri, H. and Subaidi, A. (2020). Model pembelajaran elpsa pada materi trigonometri di kelas x sma negeri 1 pakong. *Edu Math Journal Prodi Pendidikan Matematika*, 10(2), 1. <https://doi.org/10.32682/edumath.v10i2.1759>
- Febrilia, B. and Winarti, D. (2018). Deepening students understanding of triangle topic through 'application' component of elpsa (experience, language, pictorial, symbol and application) framework. *Journal of Physics Conference Series*, 1088, 012085. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1088/1/012085>
- Gilmore, C., Clayton, S., Cragg, L., McKeaveney, C., Simms, V., & Johnson, S. (2018). Understanding arithmetic concepts: the role of domain-specific and domain-general skills. *Plos One*, 13(9), e0201724. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201724>
- Herwandi, H. and Kaharuddin, A. (2020). Exploration of the influence of learning elpsa (experiences, language, pictures, symbols, and applications) on the understanding of mathematical concepts. *Indonesian Journal of Instructional Media and Model*, 2(2), 113. <https://doi.org/10.32585/ijimm.v2i2.926>
- Indriani, K. (2017). Analisis kualitas perancangan rpp dengan menggunakan kerangka kerja elpsa pada focused group discussion di kabupaten sumbawa barat. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4(1), 25-34. <https://doi.org/10.24815/jdm.v4i1.7608>
- Johar, R., Duskri, M., Khairunnisak, C., & Zubaidah, T. (2020). Teacher's questions on mathematics learning based on elpsa framework. *Journal of Physics Conference Series*, 1470(1), 012091. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1470/1/012091>
- Kaharuddin, A. (2013). Effectiveness comparative of scientific approach elpsa and open-ended setting cooperative stad types of mathematics learning at vii class smp negeri of a

- accreditation in makassar. *Daya Matematis Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(1), 29. <https://doi.org/10.26858/jds.v1i1.3307>
- Kinasih, I. and Hardiani, N. (2020). Role playing and the changing of teacher understanding to middle school mathematics lesson planning within elpsa framework. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 183-198. <https://doi.org/10.22342/jpm.14.2.6647.183-198>
- Lowrie, T. and Patahuddin, S. (2015). Elpsa as a lesson design framework. *Journal on Mathematics Education*, 6(2), 77-92. <https://doi.org/10.22342/jme.6.2.2166.77-92>
- Lowrie, T., Logan, T., Harris, D., & Hegarty, M. (2018). The impact of an intervention program on students' spatial reasoning: student engagement through mathematics-enhanced learning activities. *Cognitive Research Principles and Implications*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/s41235-018-0147-y>
- Maryono, I., Rodiah, S., & Syaf, A. (2021). Mathematical communication skills of students through geogebra-assisted elpsa approach. *Journal of Physics Conference Series*, 1869(1), 012144. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1869/1/012144>
- Rahmah, L., Johar, R., & Saminan, S. (2022). Efektivitas pembelajaran grafik fungsi trigonometri melalui ELPSA framework berbantuan geogebra untuk meningkatkan komunikasi matematis siswa. *Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 42. <https://doi.org/10.20527/edumat.v10i1.10963>
- Setiawan, A. (2022). Instructional design: teaching algebraic equations to grade 8 students with involvement of mathematical reasoning in cambridge igcse curriculum. *Journal of Instructional Mathematics*, 3(1), 1-15. <https://doi.org/10.37640/jim.v3i1.1035>
- Sukasno, S., Friansah, D., & Purwasi, L. (2018). Problem-based learning model in elpsa framework on mathematical learning process in junior high school. *Infinity Journal*, 7(2), 183. <https://doi.org/10.22460/infinity.v7i2.p183-190>
- Susilo, Herawati dan Husnul Chotimah. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Malang: Bayumedia Publishing
- Wulandari, A. (2017). Efektivitas worksheet elpsa pada pembelajaran relasi rekurensi. *Jipm (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 6(1), 60. <https://doi.org/10.25273/jipm.v6i1.1506>
- Wahidin, W. and Novitasari, N. (2022). Mathematical disposition of slow learners' conceptual understanding using bruner's theory. *Prisma Sains Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 10(2), 300. <https://doi.org/10.33394/jps.v10i2.4986>