



Pengembangan Media Pembelajaran Pohon Geometri Untuk Meningkatkan Kosakata Pada Anak Tunarungu di SD

Christie Kella¹, Dhea Rumampuk², Meiman Harefa³, Trihinas Dappa⁴, Angel Moningka⁵, Juliana Margareta Sumilat⁶

^{1,2,4,6}PGSD, Universitas Negeri Manado

³PTIK Universitas Negeri Manado

⁵PKH, Universitas Negeri Manado

Received: 7 September 2023
Revised: 13 September 2023
Accepted: 26 September 2023

Abstract

The problem experienced in learning by deaf students is the lack of vocabulary. Through this research aims to develop learning media in the form of Geometry Trees. This type of research is development research. By using a development research approach or RND with the Plomp model and development or Research and Development (R&D). The Plomp model used in the research has 2 stages of research, namely the preliminary stage and the formative evaluation stage which consists of self-evaluation, prototyping (expert reviews and one-to-one, and small groups), and field tests. This research was conducted with deaf students in grade 4 at SLB Paulus Tomohon for 4 months from July to October 2023. Data collection techniques were conducted by interview, observation, and test. Data analysis was carried out with the results of media, language, and material validators as well as the test results of deaf students. This Geometry Tree in addition to being a medium for increasing vocabulary, helps learning flat geometry to be fun. The results showed that the Geometry Tree teaching media helped increase vocabulary and recognize flat geometry shapes and their examples.

Keywords:

vocabulary, Geometry Tree, Flat geometry

(*) Corresponding Author:

christiekella@gmail.com

How to Cite: Kella, C., Rumampuk, D., Harefa, M., Dappa, T., Moningka, A., & Sumilat, J. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pohon Geometri Untuk Meningkatkan Kosakata Pada Anak Tunarungu di SD. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(21), 1097-1106. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10393033>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hak bagi setiap anak, hal itu juga berlaku untuk anak-anak berkebutuhan khusus. Seperti yang tercantum pada UU RI Nomor 8 tahun 2016 mengenai penyandang disabilitas pasal 10 (a) yang berbunyi, “Mendapatkan pendidikan yang bermutu pada satuan pendidikan di semua jenis, jalur, dan jenjang pendidikan secara inklusif dan khusus”. Penyandang disabilitas disini termasuk tuna rungu. Anak-anak tuna rungu mampu mengikuti pembelajaran layaknya anak-anak normal lainnya. Perbedaan yang ada hanyalah bagaimana pembelajaran disajikan dan indicator-indikator yang dicapai. Kecerdasan atau intelektual anak tunarungu sejatinya tidak jauh berbeda dengan anak-anak normal atau bisa dibilang kecerdasan mereka termasuk rata-rata (Rahmah (2018); Juherna et al., (2021). Hal ini tentunya sering kali disalah pahami oleh masyarakat awam mengenai orang-orang tuna rungu. Walaupun



memiliki kecerdasan seperti anak normal, karena mengalami kendala dalam berkomunikasi mengakibatkan perkembangan intelektualnya mengalami keterlambatan (Rahmah, 2018). Walaupun memiliki inteligensi yang sama dengan anak normal, capaian pembelajaran siswa tunarungu tentunya berbeda dengan siswa sekolah biasa. Hambatan dalam berkomunikasi serta siswa tuna rungu yang dituntut untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitar menjadi tantangan besar mereka dalam memaksimalkan pembelajaran. Siswa tuna rungu bisa mengoptimalkan inteligensi dengan berbagai cara, mulai dari penggunaan metode, model, serta strategi ajar yang tepat ataupun menggunakan media pembelajaran yang menarik.

Anak-anak tunarungu mengalami kesulitan belajar karena kurangnya kemampuan mereka dalam berkomunikasi sehingga berdampak terhadap kurangnya kosakata yang mereka miliki. Menurut Siregar & Ananda (2023) penyebab dari kompleksitas proses pembelajaran yang dialami siswa tuna rungu adalah komunikasi. Maka dari itu dalam pembelajaran di kelas, selain memperdalam pemahaman siswa tunarungu terhadap materi, mereka juga difokuskan untuk menambah kosakata mereka untuk membantu mereka berkomunikasi nantinya.

Melalui wawancara dengan kepala sekolah SLB Paulus Tomohon bahwa dalam pembelajaran anak tuna rungu adanya contoh konkret yang sering dilihat siswa sangat penting untuk membantu pemahaman siswa. Setiap kosakata baru yang dipelajari siswa tuna rungu sangat merupakan suatu pencapaian. Banyaknya kosakata yang dimiliki siswa tunarungu sangat membantu mereka dalam berkomunikasi. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam membantu komunikasi siswa tuna rungu dan guru. Terhambatnya komunikasi berpengaruh akan prestasi matematika siswa tuna rungu (Azizah (2018). Untuk membantu komunikasi siswa serta menambah kosakatanya, maka dari itu solusi yang diberikan adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik untuk mengefektifkan kegiatan belajar-mengajar.

Dalam pembelajaran matematika, kurangnya media ajar yang mendukung akan menghambat perkembangan belajar anak. Pada penelitian Satriawan & Rosidin (2020) bahwa kurangnya pemanfaatan media pembelajaran menyebabkan turunnya motivasi belajar siswa. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran dalam matematika juga menjadi permasalahan di SLB. memperkaya kosakata anak tunarungu untuk membantu komunikasi mereka. Pada pembelajaran matematika dalam penyampaian materi harus menggunakan media pembelajaran (Istiadah & Khabibah, 2021) .Sama halnya dengan sekolah umum, dalam pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran sangat membantu proses belajar siswa.

Menurut Wulandari et al (2023) bahwa pemanfaatan media pembelajaran berguna sebagai sarana komunikasi isi materi, meningkatkan ketertarikan belajar siswa, serta meningkatkan efektifitas pembelajaran. Maka dari itu untuk membantu permasalahan diatas, dikembangkanlah media pembelajaran yang digunakan untuk siswa tunarungu. Pentingnya media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap perkembangan dan hasil belajar siswa tunarungu. Dengan media pembelajaran visual yang melibatkan siswa diharapkan tidak hanya memperkaya kosakata, mereka juga menikmati mempelajari matematika.

Pemanfaatan media ajar yang maksimal membantu anak tunarungu untuk bernalar serta mengasah kemampuan taktilnya. Media pembelajaran Pohon Geometri yang dikembangkan ini memiliki sekat yang melambangkan tiap bangun datar yang nantinya akan dicocokkan oleh siswa mengikuti model pembelajaran *Make a Match*. Dalam penelitian Kadarusman & Cahyono (2018), menggunakan model pembelajaran *make a match* menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

Pohon Geometri ini diperuntukkan untuk pembelajaran siswa tuna rungu dalam meningkatkan kosakata, namun tidak menutup kemungkinan media pembelajaran ini bisa digunakan untuk pembelajaran siswa tuna lainnya. Desain Pohon Geometri yang bisa dicabut-pasang untuk buah-buah yang digantung ini memudahkan pengajar untuk mengganti buah-buah disesuaikan dengan pembelajaran.

Penelitian pengembangan media pembelajaran sudah dilakukan oleh peneliti terdahulu mengenai media pembelajaran Pohon Ajaib untuk meningkatkan kosakata siswa (Kadarusman & Cahyono, 2018). Penelitian tersebut memberikan hasil positif yang menunjukkan adanya peningkatan kosakata dari siswa tuna rungu yang ada.

Melalui kajian dari peneliti-peneliti terdahulu dalam pengembangan media pembelajaran untuk siswa tuna rungu, peneliti ikut berkontribusi dalam melakukan penelitian pengembangan dengan judul: Pengembangan Media Pembelajaran Pohon Geometri Untuk Meningkatkan Kosakata Pada Anak Tunarungu di SD. Peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran sebagai bentuk kontribusi dan inovasi di dunia Pendidikan dengan harapan dapat membantu pembelajaran di SDLB.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian pengembangan atau *Research and development (R&D)* dengan menggunakan model *Plomp*. Pengembangan model *Plomp* memiliki 3 fase menurut Maimunah (2017). Tahapan pertama yaitu *preliminary*, tahap *formative evaluation*, dan *assessment phase*, tetapi penelitian hanya sampai pada tahapan ke dua karena terbatasnya waktu dan tenaga. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan produk dan menguji efektivitas produk (Okpatrioka, 2023). Penelitian dilaksanakan di SLB Paulus Tomohon selama 3 bulan mulai dari Bulan Juli sampai Bulan September 2023, pada siswa tunarugu kelas 4 SLB Paulus Tomohon.

Penelitian pengembangan ini memiliki 2 tahapan yaitu *formative evaluation & self evaluation prototyping*. Tahapan-tahapan tersebut mengenai:

1. Tahap *preliminary* mengenai pembahasan pengembangan produk serta observasi permasalahan serta perangkat ajar yang digunakan. Dilakukannya analisis kurikulum, observasi pembelajaran di sekolah, serta analisis peserta didik.
2. Tahap *formative evaluation* memiliki empat tahapan yaitu, *self evaluation, design, prototyping (expert reviews & one-to-one), & field test*. Tahapan ini dilakukan secara berurut untuk mengembangkan media pembelajaran

sehingga mencapai tahap layak uji. Tahapan ini peneliti menghasilkan *design* Modul ajar, Media pembelajaran Pohon Geometri, LKPD, dan evaluasi.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan sekolah dan wali kelas, observasi kegiatan pembelajaran, serta studi literatur mengenai permasalahan yang diteliti. Untuk Teknik analisis data dilakukan dengan saran dan masukan dari validator sebagai bahan revisi serta hasil uji test siswa tunarungu. Uji ahli berupa angket untuk menguji kelayakan media, materi, dan Bahasa untuk pengembangan produk. Dilakukan juga analisis dari hasil test yang dilakukan siswa. Data hasil belajar berupa bertambahnya kosakata siswa tuna rungu dilihat dari kemampuan mengelompokkan tiap bangun datar dengan contoh konkretnya dan mampu mengisyaratkan bangun-bangun datar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siswa tunarungu di SLB Paulus Tomohon sebelum implementasi Pohon Geometri, siswa tersebut belum mempelajari mengenai geometri datar dan masih mengenal bilangan 1-20. Dengan mengikuti mengembangkan Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka, hal ini dilakukan untuk menguji kemampuan siswa tunarungu.

Media pembelajaran Pohon Geometri ini didesain memiliki 8 bilik sebagai tempat dari tiap bangun datar. Sekat-sekat ini diberi warna warni agar terlihat menarik. Dalam tiap sekat memiliki bentuk-bentuk bangun datar yang terbuat dari akrilik dengan ukuran yang bervariasi. Pada bagian atas Pohon digantung gambar-gambar benda konkret yang mewakili tiap bangun datar. Benda tersebut juga dilengkapi dengan tulisan dan Bahasa isyarat dari pengajar. Tiap benda yang digantung bisa dilepas pasang untuk memudahkan nantinya ada penambahan gambar-gambar. Benda-benda konkret yang digunakan berdasar benda-benda yang sering kali dijumpai siswa dalam kesehariannya. Hal ini untuk menambah kosakata siswa tuna rungu sehingga berpengaruh akan komunikasinya. Bentuk media pembelajaran Pohon Geometri dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Dokumentasi media pembelajaran Pohon Geometri



Gambar 2. Dokumentasi pembelajaran siswa tuna rungu & Pohon Geometri

Pemilihan model pembelajaran menggunakan model *Make a Match* bertujuan agar siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar dan membentuk pemahamannya akan bangun datar melalui kegiatan mencocokkan bangun datar dengan benda konkret dan sekat yang disediakan. Pengulangan dari mengenalkan tiap bangun datar berlanjut dengan pengenalan akan benda-benda konkret yang menyerupai tiap bangun datar. Pada tahap ini pula harus dilakukan pengulangan terus menerus dan menyamakan benda konkret dengan bangun datar untuk memberikan pemahaman pada siswa. Selanjutnya diserahkan kepada siswa dalam mencocokkan bangun-bangun datar dengan bilik-bilik yang ditentukan. Pencocokan juga dilakukan terhadap bangun datar dengan gambar benda konkret yang digantung dipohon. Setelah pembelajaran dilakukan, siswa tunarungu mengerjakan soal latihan atau LKPD dengan bimbingan pengajar. Setelah pengerjaan soal mereview kembali tiap bangun datar untuk menanamkan perbedaan dan bentuk tiap bangun. Sebelum pembelajaran berakhir, siswa tunarungu mengerjakan soal evaluasi secara mandiri. Hasil tes yang dikerjakan oleh siswa tunarungu menunjukkan pemahaman mereka akan tiap bangun datar. Siswa tunarungu juga dapat mencocokkan contoh-contoh benda konkret yang bentuk menyerupai bangun yang dipinta.

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan menggunakan Bahasa isyarat kepada siswa tunarungu kelas 4 SLB Paulus Tomohon. Melalui praktek pembelajaran menggunakan media pembelajaran Pohon Geometri, siswa tunarungu menunjukkan adanya peningkatan dan ketuntasan belajar. Pada awalnya siswa tuna rungu yang ada belum mempelajari mengenai bangun datar, kini sudah mengetahui bangun datar yang ada. Siswa tuna rungu yang ada bahkan mampu mengisyaratkan bangun-bangun datar dengan Bahasa isyarat. Serta mampu mengilustrasikan beserta mencocokkan bangun datar dengan benda konkretnya.

Pada praktek pembelajaran pertama kali, siswa tunarungu masih kesulitan membedakan beberapa bangun datar. Siswa juga mengalami kesulitan dalam mencari contoh benda konkret dengan bangun datar yang dipinta. Serta masih mengalami kesulitan memahami 8 bangun datar. Pada praktek pembelajaran pertama kendala kurangnya kosakata dan kemampuan berbahasa isyarat. Sehingga untuk praktek pembelajaran pertama lebih kepada pengenalan media ajar Pohon Geometri secara umum.

Praktek pembelajaran selanjutnya, peneliti mengajar berdasarkan modul yang disusun. Pembelajaran menggunakan model *Make a Match* dengan Bahasa perantara Bahasa isyarat. Pengenalan tiap bangun datar harus dilakukan secara berulang kali sebelum memberikan contoh benda konkret lainnya. Hal ini untuk menanamkan konsep dari bangun tersebut. Untuk beberapa bangun datar yang sering dijumpai seperti segiempat, segitiga, persegi Panjang, lingkaran, dan layang-layang mudah untuk dipahami oleh siswa tunarungu, tetapi bangun-bangun datar yang tidak lumrah dijumpai seperti trapesium, jajargenjang, dan belah ketupat membutuhkan pengulangan secara berkala. Bahkan siswa tuna rungu beberapa kali kebingungan dalam proses pencocokkan antara bangun datar dengan bilik yang ditentukan.

Beberapa peneliti melakukan riset tentang pemanfaatan media pembelajaran untuk menambah kosakata seperti penelitian Kadarusman & Cahyono (2018) mengenai media pembelajaran Pohon Ajaib untuk meningkatkan penguasaan

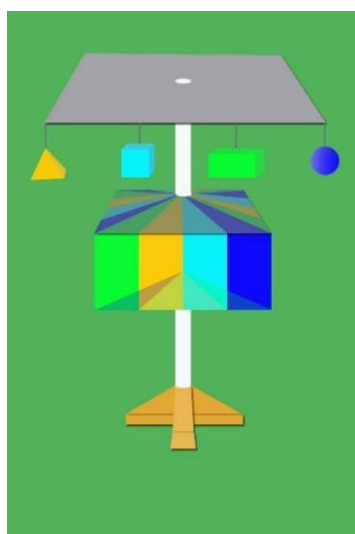
kosakata siswa SDLB. Penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran Board Game Matematika Ular Tangga oleh Siregar & Ananda (2023) membantu meningkatkan taraf kemampuan pemahaman siswa mengenai bangun datar segitiga dan segiempat, serta melatih keterampilan berkomunikasi siswa. Nurfadilah & Nurhasyuti (2018) mengenai penggunaan media pembelajaran video komunikasi total yang membantu penguasaan kosakata siswa SDLB. Ada juga penelitian dari Zuhriyyah (2018) kepada anak tuna rungu di kelas VII SMPLB bahwa menggunakan media pembelajaran berupa *flashcard* membuat proses belajar lebih efektif, efisien, dan menyenangkan. Hal ini membuktikan bahwa menggunakan media ajar sebagai pendukung pembelajaran dapat membantu proses belajar siswa tuna rungu dan meningkatkan kosakata mereka. Terkhususnya saat mempelajari mengenai bangun datar tanpa menggunakan media ajar yang mendukung, guru akan mengalami kesulitan dalam mengajarkan siswa.

Hasil penelitian ini berupa pengembangan media ajar Pohon Geometri untuk siswa tunarungu di SD mampu menambah kosakata. Tidak hanya itu, melalui Pohon Geometri juga siswa tunarungu mencapai ketuntasan hasil belajar geometri. Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka untuk materi geometri adalah siswa mampu mengidentifikasi bangun datar (segiempat, segitiga, & lingkaran), menggambar bangun datar mengikuti pola, dan mengisyaratkan bangun datar dengan Bahasa isyarat. Capaian Pembelajaran tersebut dikembangkan, tidak hanya terpatok pada 3 bangun datar saja, tetapi 8 bangun datar digunakan untuk menguji kemampuan siswa tunarungu. Pengembangan tersebut membuahkan hasil, siswa tunarungu mampu memahami bangun-bangun datar serta menambah kosakata.

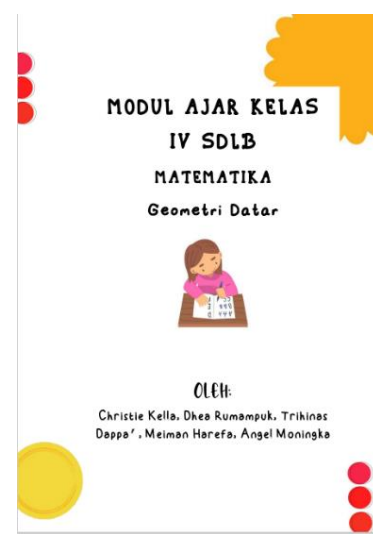
Pada penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan model Plomp Tahapan dalam pengembangan media pembelajaran ini yaitu tahapan *preliminary*, tahapan *formative evaluation*, dan *assessment phase*. Namun, dalam penelitian ini hanya sampai pada tahapan ke dua karena kurangnya waktu dan tenaga. Pada tahapan *preliminary* ini Tim peneliti berkerja sama dengan Kepala Sekolah membahas produk yang ingin tim kembangkan untuk membantu pembelajaran matematika siswa tunarungu serta dalam meningkatkan kosakata melalui media pembelajaran Pohon Geometri. Pertemuan juga dilakukan bersama wali kelas dan siswa tunarungu dalam mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan test. Pertemuan dilanjutkan dengan kegiatan observasi pembelajaran matematika yang sudah berlangsung, serta media pembelajaran apa saja yang sering digunakan dalam kegiatan belajar-mengajar. Observasi juga membantu dalam memperoleh informasi mengenai peserta didik. Wawancara dilakukan dengan kepala sekolah dan wali kelas untuk memastikan hasil observasi mengenai keadaan pembelajaran dalam kelas. Melalui observasi dan wawancara dengan kepala sekolah serta wali kelas, diketahui bahwa pembelajaran siswa tuna rungu masih pada tahapan pengenalan bilangan 1-20 dan belum mempelajari mengenai bangun datar.

Dalam tahapan *formative evaluation* memiliki empat tahapannya sendiri yaitu *self evaluation*, *design*, *prototyping*, & *field test*. Setiap tahapan dilakukan secara berurutan dalam pengembangan produk sehingga didapat produk layak uji.

1. **Analisis.** Tahapan ini Tim peneliti melakukan analisis kemampuan siswa tuna rungu di kelas, kurikulum yang digunakan, perangkat ajar yang digunakan, analisis pembelajaran matematika materi geometri datar, serta media pembelajaran dan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pengembangan. Pada tahapan analisis ini diperoleh informasi bahwa untuk pembelajaran matematika siswa tunarungu masih dalam pengenalan bilangan 1-20, sedangkan untuk media pembelajaran yang digunakan berupa video atau melalui gambar. Selain pembelajaran dalam kelas, siswa tuna rungu mempelajari *life skill* berupa kegiatan-kegiatan sederhana untuk membentuk pribadi yang mandiri. Maka dari itu pembuatan media pembelajaran nantinya harus melibatkan benda-benda yang sering dijumpai siswa dalam kesehariannya. Penguasaan kosakata siswa tuna rungu pada matematika terbilang sedikit, dikaji dari materi yang dipelajari masih dalam pengenalan bilangan 1-20.
2. **Design.** Pada tahap ini tim peneliti membuat desain grafis Pohon Geometri yang akan dikembangkan. Desain grafis Pohon Geometri ini dilakukan untuk memudahkan presentasi kepada, serta menjadi patokan dalam membuat produk. Desain juga dilakukan dalam pembuatan perangkat ajar berupa Modul, LKPD, bahan ajar, dan evaluasi yang akan digunakan. Dalam pembuatan modul ajar dilakukan pengembangan dari Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka yang hanya melibatkan 3 bangun datar (segitiga, segiempat, & lingkaran). Pengembangan dilakukan untuk menguji kemampuan siswa tunarungu dalam mempelajari 8 bangun datar yang ada. Hasil desain yang telah dibuat kemudian akan divalidasi oleh para pakar (*expert*).



Gambar 3. Desain grafis Pohon Geometri



Gambar 4. Desain Modul Ajar

3. *Prototyping*. Pada prototipe pertama dikembangkan perangkat ajar berupa modul, LKPD, bahan ajar, evaluasi, dan media ajar fisik berupa Pohon Geometri. Selanjutnya, mengujikan prototipe yang telah dibuat kepada pakar (*expert review*) dan anak tunarungu (*one to one*). Para penguji ahli merupakan Dosen Pendidikan Khusus dan Guru SLB Paulus Tomohon. Pengujian pertama dilakukan dengan pengenalan media pembelajaran beserta pengenalan akan bangun-bangun datar pada siswa tunarungu. Hasil dari revisi selanjutnya menjadi prototipe kedua, masalah dari prototipe pertama telah dikembangkan untuk diuji cobakan kepada siswa tunarungu.

Tabel 1. Uji Ahli Media

Aspek Yang Di Uji	Skor (%)	Keterangan	Kriteria
Ahli Media	97.2 %	Tanpa revisi dengan saran	Sangat Layak

Berdasarkan hasil yang disajikan pada tabel 1 dapat disimpulkan bahwa pada ahli media memperoleh skor (%) yaitu 97.2%, kriteria menunjukkan sangat layak dengan keterangan tanpa revisi dengan saran.

Tabel 2. Uji Ahli Materi

Aspek Yang Di Uji	Skor (%)	Keterangan	Kriteria
Ahli Materi	93.75%	Tanpa revisi dengan saran	Sangat Layak

Berdasarkan hasil yang disajikan pada tabel 2 dapat disimpulkan bahwa ahli materi memperoleh skor (%) yaitu 93.75%, kriteria menunjukkan bahwa materi yang diuji sangat layak tanpa revisi dengan saran.

Tabel 3. Uji Ahli Bahasa

Aspek Yang Di Uji	Skor (%)	Keterangan	Kriteria
Ahli Bahasa	77.27%	Dengan revisi sesuai saran	Layak

Berdasarkan hasil yang disajikan pada tabel 3 diatas, dapat disimpulkan bahwa skor (% yang diperoleh adalah 77.27%, kriteria menunjukkan bahwa Bahasa yang diujikan layak dengan revisi dan saran.

Dengan hasil dari uji validator Dosen Pengampuh dan Guru SLB menyatakan pengembangan produk Pohon Geometri layak untuk digunakan. Revisi dan saran dari uji ahli serta dosen pandamping menjadi factor penting dalam pengembangan media pembelajaran Pohon Geometri. Hasil revisi, saran, dan komentar mengenai produk kemudian akan diujikan kepada siswa tunarungu yang akan menjadi prototipe ketiga.

4. *Field Test*. Pada tahapan ini produk yang melewati *prototyping* akan diuji dengan melakukan pembelajaran langsung. Pada pembelajaran ini diberikan

kesempatan untuk siswa terlibat aktif dalam melakukan pencocokkan serta mencari tempat dari bangun datar. Setelah pengujian serta revisi kemudian didapatkanlah produk dengan kriteria validitas dan efektivitas media belajar anak tunarungu.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran Pohon Geometri yang telah melewati uji validator sehingga layak untuk diuji cobakan kepada siswa tuna rungu. Media pembelajaran Pohon Geometri ini menggunakan penelitian pengembangan atau RND dengan model Plomp. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini berupa modul ajar , media pembelajaran fisik berupa Pohon Geometri, LKPD, dan evaluasi. Perangkat ajar dan mediapembelajaran yang dikembangkan disesuaikan dengan karakteristik, kebutuhan siswa tunarungu, serta capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka. Pembelajaran menggunakan model *Make a Match* untuk menciptakan suasana belajar yang menarik dan berpusatkan pada siswa. Pengembangan media pembelajaran berupa Pohon Geometri ini selain menambah kosakata, juga membantu ketuntasan belajar siswa tunarungu mengenai geometri datar. Walaupun diperuntukan untuk siswa tuna rungu, pemanfaatan Pohon Geometri ini tidak menutup kemungkinan bisa digunakan untuk pembelajaran siswa SDLB lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset & Teknologi serta Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Belmawa) yang telah memberikan peluang dan mendanai penelitian ini. Diucapkan terima kasih pula kepada Rektor UNIMA Prof. Dr. Deitje A. Katuuk, M.Pd dan Wakil Rektor III Dr. Donal M. Ratu, S.Pd., M.Hum yang telah mendukung kegiatan penelitian ini. Terima kasih untuk Dr. Aldjon Dapa, M.Pd & Ibu Anggun Weku, S.Pd yang telah menjadi uji ahli materi, media, dan Bahasa. Terima kasih pula kepada kepala sekolah, guru-guru SLB Paulus Tomohon yang telah menjadi mitra penelitian ini. Tak lupa berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penelitian dan penulisan artikel ini. Semoga hasil dari penelitian ini bermanfaat bagi kemajuan Pendidikan dan dapat membantu siswa-siswa SDLB lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, L. F. (2018). Pengaruh penerapan metode pembelajaran snowball throwing terhadap peningkatan prestasi belajar matematika siswa tunarungu ditinjau dari efikasi diri akademik. *Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, 2(1), 46-56.
- Borman, R. I., & Priyopradono, B. (2018). Implementasi Penerjemah Bahasa Isyarat Pada Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) Dengan Metode Principal Component Analysis (PCA). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 103-108.

- Istiadah, Y., & Khabibah, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Cartesian: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Juherna, E., Sugihartini, E., Putri, A. F., Valentina, F. V., Mutmainah, L. H., & Ramadhaniati, V. (2021). Meningkatkan kemampuan membaca pemahaman pada anak tunarungu lewat media gambar. *Jurnal Pelita PAUD*, 5(2), 256-261.
- Kadariusman, G., & Cahyono, B. E. H. (2018). Penggunaan Media Pembelajaran Pohon Ajaib dengan Model Pembelajaran Make A Match untuk Meningkatkan Penguasaan Kosakata Bahasa Indonesia Siswa Tunarungu Kelas II SDLB Dharma Wanita Jiwan Kabupaten Madiun. *Linguista: Jurnal Ilmiah Bahasa, Sastra, dan Pembelajarannya*, 2(1), 61-71.
- Maimunah, M., Solfitri, T., & Yuanita, P. (2018). Pengembangan perangkat pembelajaran melalui pemecahan masalah untuk meningkatkan penalaran matematis mahasiswa program studi pendidikan matematika jurusan PMIPA FKIP Universitas Riau. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*.
- Nurfadilah, N., & Nurhastuti, N. (2018). Media Pembelajaran Video Komunikasi Total Untuk Meningkatkan Penguasaan Kosakata Anak Tunarungu. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 6(2), 230-237.
- Nurhanifah, R. L., & Utami, W. B. 2021. *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Anak Tunarungu*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)*, 3(1), 9-19.
- Okpatrioka, O. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 1(1), 86-100.
- Rahmah, F. N. (2018). Problematika anak tunarungu dan cara mengatasinya. *Quality*, 6(1), 1-15.
- Satriawan, A., Sutiarmo, S., & Rosidin, U. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Terintegrasi Soft Skills dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 950–963.
- Siregar, D. S., & Ananda, R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Matematika Ular Tangga untuk Siswa Tunarungu. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1924-1935.
- Zuhriyyah, A. (2018). *Pengembangan media pembelajaran flash card IPA pada anak tunarungu kelas VII SMPLB* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).