

Inclusive Math: Unlocking Potential for Special Needs Learners in Vocational Education; Study at SMK Negeri 2 Malang

Tri Candra Wulandari^{a,*}, Wahyu Hanifatul Khoiriyah^a, Faizah^a, Nadziroh Azifatullatifah^a,
Nuvri Alfaini^a, & Eli Ermawati^b

^aUniversitas Islam Malang, Jalan Mayjend Haryono No.193, Malang, Indonesia

^bSMK Negeri 2 Malang, Malang, Indonesia

Abstract

The purpose of this research is to describe mathematics learning for students with special needs at SMK Negeri 2 Malang. This research is a qualitative research, which is analyzed descriptively. Researchers used interviews, observation and documentation in the data collection process. This research was conducted at SMK Negeri 2 Malang, which is located at 17 Veteran Street, Malang, Indonesia. The source of the interview was the inclusion class program coordinator, as well as the inclusion teacher at SMK Negeri 2 Malang. Researchers conducted in-depth interviews about the implementation of inclusive class learning at SMK Negeri 2 Malang. Observations were made in inclusive classes that were carrying out learning activities to observe learning methods, the media used, how teachers and students interacted and the use of learning resources. Researchers reviewed teaching module documents, lesson plans, forms of test questions, test results and reports on learning achievement of inclusion students. The validity of the research data uses the principle of method triangulation, namely by comparing data from interviews, observations and documents. Based on the results of interviews, observations and document reviews, mathematics learning activities for students with special needs are carried out separately from regular classes, the teaching teacher is an inclusion teacher, the media used is limited to a whiteboard, with lecture and question and answer methods. Observations show that inclusion students do not easily grasp the material that has been delivered by the accompanying teacher, requiring repetition 4 to 6 times. Math learning for SBK students is not carried out at the same time as the regular class, but is carried out in the study room, taught by the inclusion assistant teacher. The accompanying teacher does not use media during math lessons. SBK students have different difficulties in learning math concepts.

Keywords: mathematics, teaching mathematics, special needs, vocational high school

1. Introduction

Pendidikan inklusif di Indonesia telah mengalami perkembangan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, terutama dalam upaya untuk memenuhi kebutuhan siswa ber-kebutuhan khusus (SKK). Di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), tantangan yang dihadapi dalam mengimplementasikan pembelajaran yang inklusif semakin kompleks. Salah satu area yang memerlukan perhatian khusus adalah pembelajaran matematika. Matematika adalah mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pengembangan keterampilan kognitif siswa, termasuk siswa dengan kebutuhan khusus. Namun, penelitian menunjukkan bahwa siswa ber-kebutuhan khusus sering kali menghadapi berbagai hambatan dalam pembelajaran matematika di lingkungan yang lebih menantang seperti di SMK.

Hambatan yang dialami oleh siswa ber-kebutuhan khusus dalam pembelajaran matematika sering kali berasal dari perbedaan kemampuan kognitif dan kebutuhan dukungan yang spesifik. Beberapa siswa mungkin membutuhkan strategi pembelajaran yang berbeda dan lebih intensif untuk memahami konsep-konsep matematika yang abstrak. Selain itu, ruang kelas yang tidak inklusif dan kurangnya adaptasi metode pengajaran juga menjadi faktor yang memperburuk tantangan tersebut. Penelitian oleh (Roos, K., 2021) menunjukkan bahwa siswa dengan kebutuhan khusus sering kali merasa terpinggirkan dalam kelas matematika yang tidak dirancang untuk mendukung kebutuhan mereka, yang akhirnya menghambat partisipasi dan prestasi mereka dalam pembelajaran.

* Corresponding author.

E-mail address: fikri.chan@unisma.ac.id

Pada konteks SMK, di mana fokus utama adalah pada persiapan siswa untuk masuk ke dunia kerja, keterampilan matematika menjadi sangat penting. Sebuah studi di Jerman menemukan bahwa siswa dengan kebutuhan khusus yang berada dalam program pra-kejuruan menunjukkan keterbatasan yang signifikan dalam keterampilan aritmetika dasar dan kecepatan pemrosesan (Lutz, S., Ebenbeck, N., & Gebhardt, 2023). Hal ini mengindikasikan bahwa banyak dari siswa ini mungkin tidak siap secara matematis untuk memenuhi tuntutan pekerjaan yang memerlukan pemahaman matematika dasar.

Meski sudah banyak penelitian yang membahas pendidikan inklusif, khususnya dalam konteks pembelajaran matematika, masih terdapat beberapa celah penting yang perlu diteliti lebih lanjut. Salah satu celah tersebut adalah kurangnya pemahaman tentang strategi spesifik yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa berkebutuhan khusus di SMK. Sebagian besar penelitian yang ada masih berfokus pada tingkat pendidikan dasar dan menengah, sedangkan konteks SMK yang memiliki karakteristik tersendiri belum banyak mendapatkan perhatian yang cukup.

Selain itu, masih sedikit penelitian yang mengeksplorasi persepsi siswa berkebutuhan khusus mengenai inklusi dalam pembelajaran matematika di SMK. Siswa dengan kebutuhan khusus sering kali memiliki pandangan yang berbeda tentang apa yang membuat pembelajaran menjadi inklusif bagi mereka. Dengan memahami perspektif mereka, pendidik dapat merancang metode pengajaran yang lebih efektif dan inklusif, yang tidak hanya memenuhi standar akademik tetapi juga mendukung kesejahteraan emosional dan sosial siswa (Magne, 2023). Selain itu, kebutuhan untuk mengembangkan dan menguji alat evaluasi yang dapat mengukur kemajuan siswa berkebutuhan khusus dalam matematika di SMK juga merupakan area yang kurang tereksplorasi. Sebagai contoh, penelitian oleh (Lutz, S., Ebenbeck, N., & Gebhardt, 2023) menunjukkan bahwa alat tes yang ada mungkin tidak sepenuhnya menggambarkan kemampuan siswa dalam konteks praktis yang mereka hadapi di dunia kerja. Oleh karena itu, ada kebutuhan untuk pengembangan alat yang lebih sesuai dengan konteks kejuruan yang dihadapi siswa berkebutuhan khusus.

SMK Negeri 2 Malang merupakan salah satu sekolah inklusi yang berada di Malang. SMK membuka jalur pendaftaran siswa baru untuk anak-anak berkebutuhan khusus yang ingin tetap bersekolah seperti anak-anak seumuran mereka. Sekolah inklusi sendiri merupakan sekolah dimana siswa berkebutuhan khusus dapat belajar bersama dengan siswa reguler lainnya. Lokasi SMK Negeri 2 Malang yang strategis dan kondisi civitas akademik SMK Negeri 2 Malang yang sangat memahami keberadaan peserta didik inklusif dengan segala keunikannya telah sangat membantu berjalannya pendidikan inklusif.

SMK Negeri 2 Malang menyediakan beberapa jurusan yang dapat diambil oleh siswa reguler dan siswa inklusi atau siswa berkebutuhan khusus. Untuk siswa reguler jurusan atau peminatan yang tersedia yaitu Pekerjaan Sosial, Usaha Perjalanan Wisata, Akomodasi Perhotelan, Jasa Boga, Keperawatan dan Teknik Komputer dan Jaringan. Sedangkan untuk siswa yang berkebutuhan khusus (SBK) jurusan yang disediakan di SMK Negeri 2 Malang yaitu Akomodasi Perhotelan dan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Siswa berkebutuhan khusus yang selama ini ada di SMK Negeri 2 memiliki kategori beragam, diantaranya siswa dengan gangguan kecerdasan/tingkat IQ di bawah standar rata-rata (disabilitas intelektual), gangguan kecerdasan/gangguan kognitif yang ada di SMK Negeri 2 Malang beragam, mulai dari yang ringan hingga yang berat. Gangguan kognitif paling berat yaitu siswa ABK belum mampu untuk membaca dan menulis. Hal ini bukan diakibatkan dari belum terlaksananya proses belajar tetapi memang siswa ABK tersebut tidak mampu untuk membaca dan menulis. Untuk pembelajaran anak dengan tingkat gangguan kognitif yang tinggi lebih mengarah ke pembelajaran visual.

2. Literature Review

Pembelajaran matematika bagi siswa berkebutuhan khusus di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memerlukan pendekatan yang komprehensif dan adaptif, guna mengatasi tantangan yang dihadapi siswa dalam memahami konsep-konsep matematis. Kajian pustaka ini akan membahas berbagai aspek yang berkaitan dengan pembelajaran matematika untuk siswa berkebutuhan khusus, termasuk strategi pengajaran, penggunaan teknologi, serta pentingnya inklusi dan keadilan dalam pendidikan matematika.

2.1. Strategi Pengajaran Matematika untuk Siswa Berkebutuhan Khusus

Pembelajaran matematika bagi siswa berkebutuhan khusus memerlukan adaptasi strategi pengajaran yang mampu menjawab kebutuhan unik mereka. Penekanan pentingnya pemahaman guru terhadap berbagai jenis gangguan belajar dan bagaimana mereka dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam mempelajari matematika (Hunt, 2023). Strategi

yang efektif termasuk penggunaan instruksi eksplisit, manipulatif konkret, serta penguatan konsep melalui repetisi dan latihan yang berkelanjutan. Pada konteks pendidikan inklusif, Lambert dan Tan (2022) menekankan bahwa model sosial disabilitas harus digunakan untuk menghindari pandangan deficit yang cenderung melihat siswa ber-kebutuhan khusus dari perspektif kekurangan. Sebaliknya, pembelajaran matematika harus dirancang dengan mempertimbangkan keunikan dan kekuatan yang dimiliki oleh siswa, serta memberikan dukungan yang tepat untuk mengatasi hambatan belajar yang mereka hadapi.

2.2. Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran Matematika

Teknologi telah menjadi alat penting dalam mendukung pembelajaran matematika bagi siswa ber-kebutuhan khusus. (Rakes, 2023) menyebutkan bahwa teknologi dapat digunakan untuk memperkaya pengalaman belajar melalui visualisasi konsep-konsep matematis yang kompleks, serta memungkinkan pembelajaran yang lebih interaktif dan responsif terhadap kebutuhan individu siswa. Selain itu, teknologi juga dapat membantu dalam asesmen formatif yang lebih akurat, memberikan umpan balik yang cepat dan spesifik untuk membantu siswa memperbaiki pemahaman mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi juga berperan dalam mendukung inklusi dalam pembelajaran matematika. Penggunaan alat bantu teknologi, seperti perangkat lunak khusus untuk siswa dengan gangguan penglihatan atau pendengaran, telah terbukti meningkatkan aksesibilitas dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Hunt, 2023; Rakes, 2023).

2.3. Inklusi dan Keadilan dalam Pendidikan Matematika

Isu keadilan dan inklusi dalam pendidikan matematika menjadi semakin penting dalam beberapa tahun terakhir. (Valoyes-Chavez, L., & Darragh, 2022) menunjukkan bahwa pendekatan yang inklusif dalam pendidikan matematika harus mempertimbangkan berbagai faktor, termasuk identitas, kekuasaan, serta representasi siswa dalam ruang kelas. Hal ini mencakup pengakuan terhadap keberagaman siswa dan penghargaan terhadap kontribusi matematika mereka, yang seringkali diabaikan dalam pendekatan tradisional. Penelitian terbaru juga menekankan pentingnya memperluas konsep inklusi dalam pendidikan matematika, tidak hanya mencakup siswa dengan disabilitas tetapi juga siswa dari latar belakang yang berbeda, seperti imigran dan siswa dengan identitas gender yang beragam (Valoyes-Chavez, L., & Darragh, 2022). Penelitian ini menekankan bahwa pembelajaran matematika harus mempromosikan keadilan sosial dan menghormati martabat semua siswa, termasuk siswa yang memiliki keistimewaan.

2.4. Pendekatan Multidisipliner dalam Pembelajaran Matematika

Terdapat peningkatan perhatian terhadap pentingnya pendekatan multidisipliner dalam pembelajaran matematika untuk siswa ber-kebutuhan khusus. Hal ini melibatkan kolaborasi antara bidang matematika, psikologi kognitif, pendidikan khusus, dan studi disabilitas untuk mengembangkan model pengajaran yang lebih holistik dan sinergis (Hunt, 2023). Pendekatan ini memungkinkan pengembangan metode pengajaran yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan unik siswa, serta mengintegrasikan berbagai perspektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pembelajaran matematika bagi siswa ber-kebutuhan khusus di SMK Negeri 2 Malang.

3. Research Method and Materials

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, yang di analisis secara deskriptif. Peneliti menggunakan wawancara, observasi dan dokumentasi dalam proses pengumpulan data. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Malang, yang berlokasi di jalan Veteran nomor 17, Malang, Indonesia. Sumber wawancara adalah koordinator program kelas inklusi, sekaligus guru inklusi di SMK Negeri 2 Malang. Peneliti melakukan wawancara mendalam tentang keterlaksanaan pembelajaran kelas inklusi di SMK Negeri 2 Malang. Observasi dilakukan di kelas inklusi yang sedang melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk mengamati metode pembelajaran, media yang digunakan, bagaimana guru dan siswa berinteraksi dan penggunaan sumber belajar. Peneliti menelaah dokumen modul ajar, perencanaan pembelajaran, bentuk soal tes, hasil tes dan laporan ketercapaian belajar siswa inklusi. Keabsahan data penelitian menggunakan prinsip triangulasi metode yaitu dengan membandingkan data hasil wawancara, observasi dan dokumen.

4. Results and Discussion

Peneliti melakukan wawancara dengan guru pendamping inklusi sekaligus koordinator guru inklusi di SMK Negeri 2 Malang yaitu Ibu ER. Sebelum melakukan wawancara, peneliti menyusun daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada guru. Daftar pertanyaan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Pertanyaan

No	Pertanyaan
1	Bagaimana proses penerimaan siswa baru untuk siswa ber-kebutuhan khusus?
2	Adakah terdapat ketentuan khusus untuk penerimaan siswa ber-kebutuhan khusus di SMK Negeri 2 Malang?
3	Apakah terdapat ketentuan jumlah siswa ber-kebutuhan khusus di setiap kelas?
4	Jurusan apa saja yang menerima siswa ber-kebutuhan khusus?
5	Jenis kebutuhan khusus apa sajakah yang diterima di SMK Negeri 2 Malang?
6	Bagaimana proses pembelajaran siswa inklusi setiap harinya?
7	Bagaimana pembelajaran matematika untuk siswa inklusi?
8	Bagaimana cara siswa inklusi beradaptasi di kelas reguler yang cenderung heterogen?

Daftar pertanyaan pada tabel 1 merupakan panduan peneliti dalam melakukan wawancara, namun saat pelaksanaan, terdapat pertanyaan lanjutan yang peneliti ajukan berdasarkan jawaban dari guru inklusi.

4.1. Proses penerimaan siswa dan ketentuan khusus dalam penerimaan siswa ber-kebutuhan khusus

Tidak ada ketentuan khusus untuk daftar di SMK Negeri 2 Malang, tentunya sesuai dengan jadwal penerimaan siswa baru. Orang tua harus memastikan siswa sudah siap secara perilaku artinya siswa inklusi yang mendaftar di SMK bukan lagi anak yang agresif dan hiperaktif tinggi, dengan menunjukkan hasil tes psikologi terakhir. Jika didapati siswa masih berperilaku agresif dan uncontrolled maka siswa dikembalikan lagi kepada orang tuanya. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk menjaga ketertiban dan kenyamanan semua warga sekolah. Apabila siswa masih dalam kondisi agresif dan hiperaktif tinggi, disarankan untuk di terapi terlebih dulu. Saat kondisi siswa sudah tenang maka baru didaftarkan kembali. Sebelum mendaftarkan, SMK Negeri 2 Malang akan melakukan *assessment* terlebih dahulu, hasil *assessment* akan menunjukkan kelemahan dan kelebihan calon siswa inklusi. SMK Negeri 2 Malang tetap dapat menerima dan mendampingi siswa inklusi ketika di sekolah dengan syarat mereka harus selalu mendapatkan support ketika di rumah dapat dilakukan oleh keluarga, ataupun terapis. Meski sudah diterima di SMKN 2 Malang sebagai siswa inklusi, siswa masih tetap melakukan latihan konsentrasi baik di sekolah maupun di rumah.

4.2. Ketentuan jumlah siswa yang diterima di setiap kelas

SMK Negeri 2 Malang mengatur untuk kelas siswa ABK tidak lebih dari empat siswa dalam satu kelas. Saat ini, di kelas sepuluh terdapat 8 siswa SBK yang terbagi menjadi tiga kelas. Kelas sebelas terdapat 8 siswa SBK yang terbagi menjadi dua kelas. Kelas dua belas terdapat 11 siswa SBK yang terbagi menjadi 3 kelas. Sehingga jumlah seluruh siswa SBK yang ada di SMK Negeri 2 Malang adalah 27 siswa.

4.3. Jurusan atau program keahlian yang menerima siswa inklusi

SMK Negeri 2 Malang mengelompokkan siswa inklusi pada 2 jurusan atau program keahlian, yaitu Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) dan program keahlian Perhotelan (APH). Kelas TKJ, memiliki kriteria SBK, yaitu untuk anak yang tidak memiliki gangguan kecerdasan, sedangkan untuk program keahlian APH mengikuti tata aturan yang ditetapkan, yaitu SBK tidak dalam kondisi agresif tinggi. Siswa dengan gangguan kecerdasan, masih dapat diberi kesempatan bersekolah dengan memilih program keahlian APH, sebab pembelajaran di APH lebih mengarah pada kecakapan hidup/skill SBK. Pada tahun ajaran 2023/2024 semua siswa SBK berada pada program keahlian Perhotelan.

4.4. Kegiatan pembelajaran di sekolah bagi siswa inklusi dan cara siswa SBK beradaptasi

Pembagian kelas disesuaikan dengan perilaku SBK, misalkan ada SBK yang hiperaktif, atau suka ngobrol akan guru pendamping akan melakukan pairing (berpasangan) dengan anak pendiam. Guru mengusahakan agar SBK dapat duduk bersama di kelas reguler bersama siswa reguler yang memang peduli dan tahu cara memperlakukan SBK. Sebelum masuk pada kegiatan pembelajaran, siswa reguler mendapatkan arahan dengan sosialisasi tentang anak-anak ber-

kebutuhan khusus. Guru meminta bantuan kepada siswa reguler apabila mendapati siswa SBK yang selalu ngobrol untuk di tegur agar kembali focus. Guru pendamping juga mengatur posisi tempat duduk siswa SBK, siswa SBK diupayakan dapat duduk di bangku paling depan agar terjaga konsentrasinya.

Untuk pembelajaran normal tidak membedakan SBK dengan siswa reguler. Misalkan terjadi tantrum atau ada yang tidak kuat/perlu istirahat lebih maka akan ditarik ke ruang sumber untuk istirahat. Jadwal pembelajaran, kedatangan dan pulang sama seperti siswa reguler. Hal ini dilakukan untuk mengajarkan kepada siswa SBK bahwa di sekolah semua siswa memiliki tanggung jawab dan hak sama, baik siswa SBK maupun siswa reguler.

4.5. Pembelajaran matematika untuk siswa inklusi

Untuk pembelajaran matematika siswa SBK menggunakan sistem *pull out*. Sistem *pull out* yang diterapkan merupakan sistem dimana ada waktunya siswa SBK akan melaksanakan pembelajaran di kelas reguler bersama siswa yang lainnya dan ada waktunya siswa SBK ditarik ke ruang sumber untuk melakukan pembelajaran sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan mereka. Siswa SBK perlu di tarik ke ruang sumber, karena siswa SBK ini karena kemampuan siswa SBK yang tidak setara dengan kemampuan siswa pada umumnya terutama pembelajaran matematika. Tidak memungkinkan untuk siswa SBK mempelajari *matriks, sin cos tan, integral dll*. Siswa SBK akan mempelajari materi matematika sesuai dengan kemampuan mereka seperti penjumlahan, pengurangan dan perkalian serta sesuai dengan kebutuhan mereka seperti mempelajari tentang uang, konsep waktu dan jual beli. Selain itu siswa SBK juga dilatih sedikit tentang soal cerita, karena kebanyakan dari siswa SBK tidak dapat memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak, perlu ada pengulangan dan mengajak siswa untuk membayangkan.

4.6. Hasil observasi dan telaah dokumen

Peneliti melakukan observasi kegiatan pembelajaran matematika di kelas inklusi. Guru inklusi atau guru pendamping menjadi guru matematika, siswa SBK tidak melakukan pembelajaran di kelas reguler, tetapi di ruang kegiatan khusus siswa SBK. Guru pendamping memiliki perangkat pembelajaran seperti pada umumnya guru. Namun, pada perangkat pembelajaran, guru tidak mencantumkan metode lain selain ceramah. Guru juga tidak mencantumkan media pembelajaran yang digunakan. Guru hanya menyebutkan materi yang akan diajarkan dan tujuan pembelajaran. Guru inklusi memiliki latar belakang pendidikan Psikologi atau Bimbingan Konseling. Tidak ada guru inklusi yang berlatar belakang pendidikan matematika. Sehingga, guru pendamping inklusi pun merasa kesulitan dalam mengajarkan konsep matematika. Guru juga tidak dapat mengaitkan konsep matematika yang harus dipelajari siswa SBK dengan keseharian atau menetapkan media apa yang harus digunakan. Padahal, dengan memanfaatkan teknologi, guru dapat membantu siswa untuk lebih dekat dengan pelajaran (Ansari Ricci et al., 2021).

Pada saat proses pembelajaran, terdapat 4 siswa SBK di kelas. Materi matematika yang diajarkan adalah operasi perkalian 2 bilangan dengan cara bersusun. Dari ke empat siswa tersebut tidak semua siswa langsung menangkap penjelasan yang diberikan oleh guru pendamping. 2 diantara 4 siswa tersebut dapat menangkap lebih cepat penjelasan yang diberikan oleh guru pendamping mereka daripada 2 siswa yang lainnya. Setelah menjelaskan, guru meminta siswa SBK untuk mengerjakan soal perkalian di papan tulis secara bergantian. Lama kegiatan pembelajaran adalah 1 jam 20 menit, namun hanya 2 soal yang dapat dikerjakan oleh siswa SBK. Meski siswa SBK diminta ke depan untuk mengerjakan soal, guru tetap membimbing secara perlahan, siswa SBK masih belum mahir berhitung, namun tidak ada media yang membantu siswa SBK menggambarkan bilangan yang dikalikan. Saat peneliti mencoba berdialog dengan siswa SBK, masing-masing siswa memiliki kesulitan yang tidak sama. Guru pendamping perlu memiliki literasi tentang konsep kolaborasi, untuk menentukan materi apa yang dapat di kolaborasikan yang membantu siswa memahami konsep (Kurniastuti et al., 2023; Richit & Tomkelski, 2020). Siswa A sebenarnya mampu mengalikan, akan tetapi jika bilangan yang dioperasikan lebih dari satu digit, siswa A masih kesulitan untuk memproses pengoperasiannya, bahkan siswa A ini lupa, hasil kali bilangan sebelumnya. Siswa B belum mahir perkalian, mengenal operasi bilangan, tetapi tidak bisa membedakan kapan dikalikan dan kapan dijumlahkan. Siswa C, tulisan tidak terlalu jelas, tetapi memiliki kemampuan akademik yang cukup baik, sudah mampu menghitung perkalian, siswa ini memiliki kecenderungan agresif yang cukup tinggi, hanya merasa nyaman dan terbuka pada orang tertentu saja. Siswa D, respon lambat, selalu slow, mau mengerjakan jika ada yang memotivasi.

5. Conclusion

Siswa SBK di SMK Negeri 2 Malang menerima hak yang sama dalam memperoleh pendidikan. Siswa SBK yang dapat diterima di SMK Negeri 2 Malang adalah siswa SBK yang tidak memiliki agresif tinggi, dan ditempatkan pada program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan serta Perhotelan. Pembelajaran matematika untuk siswa SBK tidak dilaksanakan bersamaan dengan kelas reguler, tetapi dilaksanakan di ruang belajar, diajar oleh guru pendamping inklusi. Guru pendamping tidak menggunakan media selama pelajaran matematika. Siswa SBK memiliki kesulitan yang tidak sama dalam mempelajari konsep matematika. Berdasarkan kesimpulan, peneliti menyarankan kepada peneliti lain yang ingin melakukan penelitian serupa, antara lain pembuatan media pembelajaran untuk siswa SBK, pembelajaran matematika yang lebih interaktif, atau dapat mencoba melakukan kegiatan pembelajaran dengan gamifikasi.

Acknowledgements

Terima kasih kepada Kepala SMK Negeri 2 Malang, yang telah memberikan izin untuk menjadi tempat observasi kegiatan pembelajaran untuk siswa inklusi. Terima kasih kepada Ibu ER, atas waktu dan kesediaannya menjelaskan kondisi siswa inklusi dan kegiatan pembelajaran bagi siswa inklusi di SMK Negeri 2 Malang.

References

- Ansari Ricci, L., Persiani, K., Williams, A. D., & Ribas, Y. (2021). Preservice general educators using co-teaching models in math and science classrooms of an urban teacher residency programme: learning inclusive practices in teacher training. *International Journal of Inclusive Education*, 25(4). <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1563643>
- Hunt, J. H. (2023). Mathematics education for students with learning disabilities: Current issues and future directions. *Education Sciences*, 13(3), 142–158.
- Kurniastuti, I., Evanjeli, L. A., & Sari, D. P. (2023). Teachers' Challenges and Strategies in Teaching Literacy Skills for Children with Special Needs. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3598>
- Lambert, R., & Tan, P. (2022). Rethinking the medical model of disability: A social justice approach to mathematics education. *Journal of Mathematics Education*, 12(2), 45–62.
- Lutz, S., Ebenbeck, N., & Gebhardt, M. (2023). Mathematical Skills of Students with Special Educational Needs in the Area of Learning (SEN-L) in Pre-Vocational Programs in Germany. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 10(1), 1–23.
- Magne, O. (2023). Students' Voices of Inclusion in Mathematics Education: A Swedish Perspective. *Educational Studies in Mathematics*.
- Rakes, C. R. (2023). Using technology in teaching mathematics: Enhancing conceptual understanding. *Education Sciences*, 13(5), 200–215.
- Richit, A., & Tomkelski, M. L. (2020). Secondary school mathematics teachers' professional learning in a lesson study. *Acta Scientiae*, 22(3). <https://doi.org/10.17648/ACTA.SCIENTIAE.5067>
- Roos, K., et al. (2021). Challenges in Inclusive Mathematics Education: A Qualitative Study of Special Educational Needs Students' Experiences. *Educational Research Review*.
- Valoyes-Chavez, L., & Darragh, L. (2022). Equity in mathematics education: A focus on identity, power, and representation. *ZDM - Mathematics Education*, 54(3), 365–380.