

Pendampingan Siswa Privat dengan Strategi *Scaffolding* pada Pembelajaran Matematika Bilingual

Tetty Natalia Sipayung^{1*}, Budiman Sipayung²

¹ Universitas Katolik Santo Thomas

² Sekolah Tinggi Teologia Hagiasmos Mission Jakarta

* tetty_sipayung@ust.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bekerja sama dengan Lembaga Bimbingan Belajar dengan mengadakan kegiatan pendampingan siswa sebagai khalayak sasaran yang juga merupakan bagian dari kelompok masyarakat yang tidak produktif secara ekonomi. Sehingga tujuan umum dari kegiatan ini adalah bertujuan mendampingi siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir siswa melalui pembelajaran matematika bilingual dengan strategi *scaffolding*. Sementara tujuan khusus kegiatan pendampingan ini adalah mendorong siswa untuk semakin aktif, percaya diri, serta mandiri dalam belajar khususnya mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri secara bertahap dalam menyelesaikan masalah matematika. Adapun metode kegiatan pendampingan ini meliputi: sosialisasi, pendampingan, *monitoring* dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa partisipasi siswa dalam belajar tiap pertemuan mengalami peningkatan. Hal tersebut diketahui berdasarkan hasil observasi tutor. Sejalan dengan itu, diperkuat dengan pendapat siswa yang menyatakan mendapat pengalaman belajar yang memuaskan khususnya dalam pembelajaran matematika bilingual melalui strategi *scaffolding*. Hal tersebut diketahui melalui hasil angket dan wawancara terhadap siswa. Dengan demikian kegiatan ini memberikan hasil positif sehingga pelatihan serupa dapat dilakukan pada kelompok siswa yang lain.

Kata Kunci: *pendampingan privat, scaffolding, matematika bilingual*

Pendahuluan

Pada era globalisasi saat ini, penguasaan lebih dari satu bahasa menjadi keterampilan yang sangat dibutuhkan, salah satunya dapat membantu meningkatkan akses individu terhadap sumber informasi yang lebih luas (Dinda, et al., 2025). Penguasaan akan bahasa sangat penting, oleh karena itu sekolah sebagai sarana dalam mengadakan atau menerapkan pembelajaran bilingual khususnya sekolah nasional plus.

Pada kelas matematika, permasalahan terkait guru dalam menyusun kegiatan pembelajaran program bilingual sebagian besar lebih kepada kesulitan membangun pemahaman mata pelajaran akibat penggunaan bahasa Inggris (Robiasih, 2014). Pada umumnya, program bilingual diterapkan hanya pada beberapa mata pelajaran, salah satunya adalah matematika (Apriliani, Manfaat, & Muchyidin, 2022).

Pembelajaran bilingual yang menggunakan dua bahasa pengantar (umumnya yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris) merupakan salah satu upaya pemerintah dalam

meningkatkan kualitas pendidikan (Wulandari, et al., 2025). Sejalan dengan pembelajaran matematika bilingual, literasi matematika juga dipandang sebagai salah satu indikator keberhasilan pembelajaran matematika modern (Manoppo, Shalaki, & Raoda, 2025).

Dalam pembelajaran matematika bilingual diperlukan juga strategi yang dapat membantu siswa berpartisipasi dalam belajar yang mengarah ke kemandirian belajar. Perubahan dalam pendekatan pembelajaran ditandai dengan bergesernya peran guru, yang awalnya sebagai pemberi instruksi dan informasi berubah menjadi pembimbing yang memberikan dukungan secara responsif selama proses belajar (Kusmaryono & Wijayanti, 2020). Namun pembelajaran abad 21 mengedepankan aktivitas keterlibatan siswa daripada guru (Erawati & Made, 2023). Pada setiap tahapan belajar, keterlibatan siswa sangat menentukan ketercapaian capaian pembelajaran (Hama & Amin, 2025). Oleh karena itu diperlukan strategi belajar yang dapat membantu mengatasi kesulitan siswa. Pemberian bantuan seperlunya melalui strategi *scaffolding* diperlukan bagi siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar (Astutik, 2020).

Scaffolding merupakan bantuan belajar yang diberikan kepada siswa dalam pemecahan masalah (Ariani, Baidowi, & Azmi, 2014) juga agar siswa dapat bekerja secara mandiri untuk menyelesaikan masalah khususnya matematika (Hapsari & Widayati, 2025). Melalui strategi *scaffolding*, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman konsep baru, namun juga dapat mengembangkan kemampuan berbahasa melalui dialog, pertanyaan, dan interaksi selama kegiatan pembelajaran (Hayyu et al., 2026). *Scaffolding* dapat digunakan untuk melatih keterampilan baru hingga mencapai kemandirian belajar yang dapat memperkuat daya ingat siswa terhadap materi yang dipelajari (Amanullah, Wulaningsih, & Sari, 2022). Dengan penerapan *scaffolding*, guru memberikan pertanyaan, petunjuk, arahan, pengingat, atau motivasi yang merangsang siswa untuk mengevaluasi kembali tahapan pemecahan masalah yang telah ditempuh. Sehingga dengan demikian siswa dapat mengoreksi kekurangan bahkan melengkapi penyelesaiannya dengan lebih optimal (Supiarmono, Mardhiyattirrahmah, & Turmudi, 2021). *Scaffolding* dapat dijadikan sebagai dukungan kognitif yang memungkinkan siswa belajar dari kesalahan (Liasmin et al., 2026).

Strategi *scaffolding* belum dipahami secara utuh oleh sebagian besar guru (Rijal et al., 2025). Oleh karena itu diperlukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam melatih ketrampilan berpikir siswa menggunakan strategi tersebut. Kegiatan tersebut berupa pendampingan siswa belajar pada pembelajaran matematika bilingual. Kegiatan ini dapat melibatkan Lembaga Bimbingan Belajar dan sekolah.

Sekolah nasional plus menerapkan program bilingual namun ada juga sekolah nasional yang juga menerapkan sistem bilingual pada kelas khusus untuk mata pelajaran tertentu seperti matematika. Oleh karena itu melalui pembelajaran matematika bilingual diusulkan menerapkan strategi *scaffolding* untuk membantu siswa hingga mandiri dalam belajar. Siswa merupakan generasi penerus bangsa yang harapannya dapat memiliki ketrampilan belajar yang meningkat dan adaptif terhadap perkembangan zaman. Jumlah sekolah nasional yang menerapkan sistem bilingual termasuk sekolah nasional plus masih relatif terbatas khususnya di kota Medan dan sekitarnya. Oleh karena itu melalui program pengabdian masyarakat diharapkan dapat memecahkan masalah yang dihadapi khalayak sasaran. Jasa yang diabdikan dalam kegiatan ini berupa pendampingan siswa dalam pembelajaran matematika bilingual dengan strategi *scaffolding*. Sejalan dengan itu maka yang menjadi tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan

persentase partisipasi siswa dalam belajar di samping membantu meningkatkan keterampilan berpikir dan kemandirian siswa. Hal tersebut diharapkan bermanfaat dalam meningkatkan kualitas pendidikan khususnya generasi penerus bangsa.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini yang berlangsung selama 3 bulan dilaksanakan di Komplek Setia Budi Vista Blok H-8 yang beralamat di Jl. Lizardi Putra – Medan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi di mana pelaksanaannya melibatkan dosen sebagai ketua pelaksana namun kegiatan ini merupakan bagian dari kerja sama antar dosen perguruan tinggi dengan Lembaga Bimbingan Belajar. Adapun peta arah dan jarak lokasi kegiatan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Peta arah dan lokasi kegiatan

Dalam kegiatan ini yang menjadi khalayak sasaran adalah siswa kelas 8 SMP Batari School Medan. Metode kegiatan pendampingan intensif yang diterapkan secara general meliputi tahap: sosialisasi, pendampingan, monitoring dan evaluasi. Pendampingan dilaksanakan dengan menerapkan strategi *scaffolding*. Yang menjadi indikator keberhasilan kegiatan pendampingan adalah peningkatan partisipasi siswa.

Program pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini berupa pendampingan siswa juga dibawah pengawasan Lembaga Bimbingan Belajar (LBB) yaitu LBB. Rumah Belajar Creative (RBC) di mana perwakilan LBB melakukan monitoring rutin setiap bulannya selama pelaksanaan kegiatan berlangsung. Jika terdapat kendala baik terhadap siswa

maupun tutor, pihak LBB turut berperan dalam menjembatani khususnya berkaitan dengan perubahan waktu kegiatan pendampingan yang bersifat urgen.

Pada awalnya, LBB berperan melakukan rekrutmen tutor yang juga disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan kualifikasi pendidikan tutor. Setiap tutor yang direkrut umumnya didasarkan pada pengalaman dan riwayat pendidikannya. LBB Rumah Belajar Creative merekrut tutor-tutor yang tidak hanya berstatus mahasiswa aktif namun juga tutor-tutor yang berprofesi sebagai dosen maupun guru, termasuk yang berstatus alumni mahasiswa di suatu Perguruan Tinggi lingkup swasta atau negeri. Jumlah tutor pada lembaga tersebut sekitar 250 tutor.

Adapun alur metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini seperti yang dijelaskan dalam bagan berikut:



Gambar 2. Logo RBC dan alur metode pelaksanaan kegiatan

Dalam kegiatan pendampingan siswa dalam pembelajaran matematika bilingual diterapkan strategi *scaffolding*. *Scaffolding* adalah metode pembelajaran dimana tutor memberikan bantuan atau dukungan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian secara bertahap mengurangi bantuan tersebut seiring meningkatnya kemampuan siswa untuk mengerjakan tugas secara mandiri (Hadiyani, Sulalah, & Widodo, 2025). Proses pelaksanaan strategi *scaffolding* meliputi tiga tahap (Ferawati, Nuraida, & Wulandari, 2025), yaitu:

- Tahap awal (*giuded support*): Tutor memberikan pertanyaan atau instruksi yang jelas.
- Tahap pertengahan (*shared resposibility*): Tutor memotivasi siswa untuk mengembangkan pemahaman konseptual sembari tutor mengurangi tingkat dukungan atau bantuan.

- c. Tahap akhir (*independent performance*): Siswa dituntut untuk menyusun argumen dan memecahkan masalah konseptual terkait perubahan populasi jangka waktu panjang secara mandiri.

Dalam kegiatan pendampingan siswa diperlukan juga evaluasi dari siswa sebagai khalayak sasaran. Instrumen evaluasi mengukur ketercapaian kegiatan dengan menggunakan lembar observasi, angket, dan wawancara. Adapun teknik penilaian skor kepuasan terhadap kegiatan pendampingan dirumuskan sebagai berikut:

$$P = \frac{S}{S_{maks}} \times 100 \%$$

Keterangan:

- P : Persentase kepuasan
 S : Skor perolehan
 $S_{maks.}$: Skor maksimal

Adapun skor kepuasan kegiatan dikonversikan sesuai dengan interval skor persentase kepuasan berikut:

Tabel 1. Interval kepuasan

Skor	Kategori
81 – 100	Sangat memuaskan
61 – 80	Memuaskan
41 – 60	Cukup memuaskan
21 – 40	Kurang memuaskan
0 – 20	Sangat kurang memuaskan

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pendampingan siswa dengan strategi *scaffolding* yang merupakan perwujudan dari program Pengabdian Masyarakat yang berlangsung selama ± 3 bulan terlaksana dengan baik dan lancar. Adapun jadwal kegiatan pendampingan dijelaskan melalui tabel berikut:

Tabel 2. Jadwal kegiatan pendampingan dengan strategi *scaffolding*

No.	Days/Date	Topics	Strategy	Duration (hours)
1.	Tuesday, 10 March 2026	Variables and coefficients, simplify algebraic expressions.	Scaffolding	1,5
2.	Wednesday, 17 March 2026	Factor algebraic expressions.	Scaffolding	1,5
3.	Friday, 3 April 2026	The pythagorean theorem.	Scaffolding	1,5
4.	Wednesday, 22 April 2026	Mean, median, mode, range.	Scaffolding	1,5

No.	Days/Date	Topics	Strategy	Duration (hours)
5.	Wednesday, 29 April 2026	Tables, bar graphs, line graphs.	Scaffolding	1,5
6.	Tuesday, 5 May 2026	Stem-and-leaf diagram.	Scaffolding	1,5
7.	Tuesday, 12 May 2026	Probability.	Scaffolding	1,5
8.	Tuesday, 19 May 2026	Right triangles, trigonometric ratios.	Scaffolding	1,5
9.	Monday, 25 May 2026	Angles, triangles, quadrilaterals, congruence, similarity.	Scaffolding	1,5

Pada setiap kegiatan belajar matematika bilingual terkait materi yang dibahas tiap pertemuan, siswa semakin aktif juga percaya diri, serta semakin termotivasi mandiri dalam belajar. Adapun bantuan yang diberikan tutor dalam strategi *scaffolding* berupa pemberian contoh, menyediakan lembar kerja yang memuat langkah-langkah penyelesaian, memberikan pertanyaan pemantik, membimbing jika mengalami kesulitan, memberikan umpan balik terkait yang dikerjakan siswa hingga siswa belajar mandiri. Adapun progres peningkatannya dijelaskan pada grafik berikut:



Gambar 3. Grafik peningkatan partisipasi siswa

Persentase partisipasi siswa tersebut diketahui berdasarkan lembar observasi tutor. Sedangkan hasil penilaian atas kegiatan pendampingan diperoleh menggunakan angket dan wawancara. Berdasarkan hasil angket dan hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa kegiatan pendampingan dinilai memuaskan dengan skor 78. Siswa merasakan mendapat pengalaman belajar yang memuaskan selama pelaksanaan kegiatan pendampingan berlangsung. Dengan demikian disimpulkan bahwa kegiatan pendampingan dengan strategi *scaffolding* bermanfaat selain meningkatkan keterampilan berpikir khalayak sasaran juga membentuk kemandirian. Hal tersebut tentunya mendukung tujuan dari pendidikan berkualitas yang merupakan salah satu goal SDG's. Ini

juga sejalan dengan hasil-hasil penelitian yang mana strategi *scaffolding* berdampak dan berpengaruh positif terhadap aktivitas, kemandirian, bahkan ke hasil belajar siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan dan pembahasan di atas maka disimpulkan bahwa kegiatan pendampingan siswa pada pembelajaran matematika bilingual membantu meningkatkan partisipasi siswa dalam belajar. Selain itu siswa mendapatkan pengalaman belajar yang memuaskan khususnya berkaitan dengan keterampilan berpikir dan kemandirian belajar siswa pada pembelajaran matematika bilingual. Oleh karena itu kegiatan pendampingan yang relevan yang menerapkan strategi *scaffolding* diperlukan diterapkan namun pada kelompok masyarakat yang lain.

Ucapan Terimakasih

Penulis berterimakasih kepada semua pihak yang berkontribusi juga membantu serta mendukung pelaksanaan pengabdian masyarakat ini sehingga hasilnya dapat dipublikasikan melalui artikel ini.

Referensi

- Amanullah, A. S. R., Wulaningsih, E. S., & Sari, I. N. (2022). Implementasi Teknik Scaffolding Untuk Mengembangkan Kecerdasan Kognitif Anak Usia Dini. *Awwaliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 5(1), 94-106.
- Apriliani, D., Manfaat, B., & Muchyidin, A. (2022). Evaluation of Bilingual Mathematics Learning Program at Al-Azhar Islamic Middle School, South Tangerang. *Journal of General Education and Humanities*, 1(2), 71-82.
- Ariani, M. D., Baidowi, B., & Azmi, S. (2014). Penerapan Pembelajaran Dengan Bantuan Bertahap (Scaffolding) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pokok Trigonometri Kelas XB Semester II Sman 1 Labuapi Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pijar Mipa*, 9(2).
- Astutik, E. P. (2020). Scaffolding dalam pembelajaran matematika berbasis kearifan budaya osing banyuwangi untuk meningkatkan representasi matematis siswa. *Jurnal Teknodik*, 51-60.
- Dinda, Z. Q. N., Ardinika, S. P. P., Sari, T. K., Nandini, N. D., Citra, D., Jayani, S. D., & Widagdo, A. (2025). Analisis Tahapan Pengajaran Bilingual Bagi Siswa Sekolah Dasar di Indonesia. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(10).
- Erawati, N. K., & Made, H. A. (2023). Penerapan Scaffolding Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 12(1), 59-70.
- Ferawati, E. N. N., Nuraida, D., & Wulandari, T. S. H. (2025). Persepsi Siswa Terhadap Penerapan Metode Scaffolding Pada Materi Evolusi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Modern dan Multikultural*, 9(4).
- Hadiyani, V. P., Sulalah, S., & Widodo, B. (2025). Implementasi Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Scaffolding Berbasis Diferensiasi Terhadap Kemandirian

- Belajar Siswa di Madrasah Ibtidaiyah. *Biormatika: Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan*, 11(1), 63-75.
- Hama, N. H., & Amin, A. M. (2025). Using integrated project-based and 4C-scaffolding (PJ4CS) to improve students' critical thinking skills. *Inornatus: Biology Education Journal*, 5(1), 25-36.
- Hapsari, I. A., & Widayati, M. (2025). Penerapan Scaffolding pada ZPD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II pada Mata Pelajaran Matematika. *Primary Education Journals (Jurnal Ke-SD-An)*, 5(2), 615-620.
- Hayyu, H. F., Istiwaningsih, D., Damara, T. D., & Diyana, L. (2026). Peran Scaffolding Dalam Pengembangan Bahasa Anak Usia Dini: Kajian Teori Lev Vygotsky. *Walada: Journal of Primary Education*, 5(2), 1836-1849.
- Kusmaryono, I., & Wijayanti, D. (2020). Tinjauan sistematis: strategis scaffolding pada pembelajaran matematika. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(1), 102-117.
- Liasmin, L., Irmawati, I., Ruslan, A., Marwiah, M., & Ningsih, W. (2026). Transformasi Laporan Kegiatan Mahasiswa: Dari Naratif ke Analitis Melalui Pendekatan Scaffolded Writing. *Matano: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 7-15.
- Manoppo, C. J., Shalaki, T. M., & Raoda, F. (2025). Penerapan scaffolded direct instruction untuk meningkatkan pemahaman konseptual matematika siswa. *SMARTH: Journal of Mathematics Education and Learning*, 1(2), 107-120.
- Rijal, A., Mulyono, D., Utami, S., Sahara, L. P., & Sugita, A. (2025). Peningkatan Profesionalisme Guru Sekolah Dasar Melalui Workshop Media Pembelajaran Digital dan Strategi Scaffolding. *Madaniya*, 6(4), 2368-2376.
- Robiasih, R. H. (2014). Math Teacher's Strategies in Developing Classroom Activities: A Case Study of Bilingual Program at Junior High School in Yogyakarta. *Parole: Journal of Linguistics and Education*, 4(1 April), 54-62.
- Supiarmo, M. G., Mardhiyattirrahmah, L., & Turmudi, T. (2021). Pemberian scaffolding untuk memperbaiki proses berpikir komputasional siswa dalam memecahkan masalah matematika. *Jurnal Cendekia*, 5(1), 368-382.
- Wulandari, D. A., Widagdo, A., Shafira, H., Maulida, A., Wardani, R. W., Sarnita, S., & Rahmawati, A. (2025). Analisis Penerapan Strategi Pembelajaran Bilingual pada Video Praktik Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 177-183.