



RANCANGAN TEKNOLOGI ASISTIF BAGI SISWA BERKEBUTUHAN KHUSUS DALAM PEMBELAJARAN

Muhammad Nurrohman Jauhari¹, Sambira Mambela², Ana Rafikayati³, Aulia Dwi Shanty⁴, Immanuel Arya Afdyanto⁵, Alya Adjeng Kartikasari⁶

¹²³⁵⁶ Pendidikan Khusus, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

⁴ SMP Negeri 4 Surabaya

*Email: mnjauhari@unipasby.ac.id

Informasi Artikel	Abstrak
<p>Kata kunci: Teknologi asistif, pembelajaran, siswa berkebutuhan khusus</p> <p>Diterima: 29-12-2023 Disetujui: 12-01-2024 Dipublikasikan: 20-01-2024</p> <p>Keywords: Assistive technology, learning, students with special needs</p>	<p>Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan bagi guru untuk memberikan pengetahuan, pemahaman serta merancang teknologi asistif bagi siswa berkebutuhan khusus dalam pembelajaran. Metode pelaksanaan yaitu a). perencanaan, b). pelaksanaan dan c). evaluasi. Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan bahwa pelatihan rancangan teknologi asistif bagi siswa berkebutuhan khusus dalam pembelajaran memberikan dampak yang baik bagi guru. Keberhasilan peningkatan pengetahuan peserta ditunjukkan dengan nilai rata-rata hasil pre-test 59,55 meningkat menjadi 83,25 pada nilai rata-rata post-test</p> <p>Abstact</p> <p>The implementation of this community service aims for teachers to provide knowledge, understanding and design assistive technology for students with special needs in learning. The implementation method is a). planning, b). implementation and c). evaluation. Based on the results of the implementation of community service, it can be concluded that training in assistive technology design for students with special needs in learning has a good impact on teachers. The success of increasing participant knowledge is indicated by the average value of the pre-test results of 59.55 increasing to 83.25 in the average value of the post-test.</p>

PENDAHULUAN

Teknologi asistif merujuk pada berbagai perangkat, perangkat lunak, atau sistem yang dirancang khusus untuk membantu individu dengan berbagai jenis disabilitas, baik fisik maupun kognitif, agar dapat berpartisipasi lebih aktif dalam kehidupan sehari-hari (Irvan, M., Jauhari, M. N., Wasesa, A. J. A., & Rosmi, Y. F. 2023). Tujuannya adalah untuk meningkatkan aksesibilitas, kemandirian, dan kualitas hidup bagi pengguna dengan kebutuhan khusus (Borg, J., Larsson, S., & Östergren, P. O. 2011), (Quinn, B. S., Behrmann, M., Mastropieri, M., Chung, Y., Bausch, M. E., & Ault, M. J. 2009).

Kebutuhan teknologi asistif sangat beragam dan bergantung pada jenis disabilitas atau kebutuhan khusus yang dimiliki oleh individu (Isabelle, S., Bessey, S. F., Dragas, K. L., Blease, P., Shepherd, J. T., & Lane, S. J. 2003). Siswa berkebutuhan khusus adalah siswa yang memiliki kondisi fisik, kognitif, emosional, atau sosial yang memerlukan dukungan tambahan atau modifikasi dalam pendidikan mereka. Penting untuk memberikan pendekatan yang inklusif dan mendukung agar siswa-siswa ini dapat mengakses kurikulum dengan efektif. (Newton, D. A., & Dell, A. G. 2011).

Beberapa kebutuhan umum yang dapat dipenuhi oleh teknologi asistif antara lain mobilitas, komunikasi, pengelihatian, kognitif, pendengaran dan motorik (Sze, S. 2009). Perkembangan teknologi asistif terus berlangsung untuk memenuhi kebutuhan individu dengan berbagai jenis hambatan (Panda, S. 2023). Dengan teknologi asistif siswa berkebutuhan khusus dapat memiliki akses yang lebih baik terhadap pendidikan dan berbagai aspek kehidupan sehari-hari lainnya (Watson, A. H., Ito, M., Smith, R. O., & Andersen, L. T. 2010).

Penerapan teknologi asistif dalam pendidikan bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas, memfasilitasi pembelajaran, dan memungkinkan partisipasi penuh bagi semua siswa, tanpa memandang disabilitas yang dimilikinya. Dengan adanya teknologi ini, pendidikan menjadi lebih inklusif dan dapat memberikan peluang yang sama bagi semua siswa (Ahmed, A. 2018).

Guru dapat memanfaatkan teknologi asistif untuk memberikan dukungan dan meningkatkan pengalaman pembelajaran bagi siswa dengan kebutuhan khusus. Pemanfaatan teknologi asistif dalam pembelajaran tidak hanya dapat membuat

pembelajaran lebih menarik, tetapi juga dapat mempersonalisasi pengalaman pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan beragam siswa (Satterfield, B. 2016). Penting bagi guru untuk memilih teknologi asistif dan media pembelajaran yang relevan dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa berkebutuhan khusus

METODE

Metode pelaksanaan dalam pengabdian kepada masyarakat yang berjudul rancangan teknologi asistif bagi siswa berkebutuhan khusus dalam pembelajaran menggunakan langkah-langkah seperti perencanaan (koordinasi penjadwalan dan penyusunan materi), pelaksanaan (pre-test dan pelatihan) dan evaluasi (post-test dan FGD). Peserta pada pelatihan ini berjumlah 50 guru di SLB Dharma Wanita Sidoarjo.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengabdian kepada masyarakat program studi pendidikan khusus Universitas PGRI Adi Buana Surabaya dalam judul rancangan teknologi asistif bagi siswa berkebutuhan khusus dalam pembelajaran dijabarkan sebagai berikut:

1. Perencanaan

a. Koordinasi dengan Mitra

Mitra pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah guru di SLB Dharma Wanita Sidoarjo. Koordinasi dilaksanakan dengan tujuan untuk kesepakatan jadwal pelaksanaan kegiatan pelatihan yang disesuaikan dengan kondisi guru dan sekolah. Koordinasi dilakukan pada tanggal 18 Oktober 2023 yang dihadiri oleh dosen program studi pendidikan khusus, mahasiswa dan

perwakilan guru dengan menggunakan zoom meeting. Kesepakatan yang dihasilkan adalah pelaksanaan dilakukan pada tanggal 4 November 2023 dengan model pelaksanaan zoom meeting.

b. Penyusunan Materi

Penyusunan materi pelatihan memerlukan beberapa tahapan dan strategi untuk memastikan materi yang disajikan efektif dan dapat diterapkan oleh peserta. Berikut adalah beberapa langkah yang dilakukan yaitu: 1). menentukan tujuan pelatihan; 2). mengidentifikasi kebutuhan pelatihan; 3). menentukan dan menyusun materi pelatihan; 4). memilih metode pelatihan; 5). melakukan ujicoba dan evaluasi hasil pelatihan. Pemateri merupakan dosen dari program studi pendidikan khusus Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Tabel 1. Pemateri

No	Nama	Materi
1	Sambira Mambela	Konsep dasar teknologi asistif dalam pembelajaran
2	Muhammad Nurrohman Jauhari	Merancang teknologi asistif bagi siswa berkebutuhan khusus

2. Pelaksanaan

a. Pretest

Pre-test dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2023 dengan jumlah peserta sebanyak 50 guru. Dengan melakukan pre-test, pemateri dapat mengetahui sejauh mana pemahaman peserta tentang materi tersebut, dan dapat menyesuaikan materi agar lebih sesuai dengan kebutuhan peserta. Selain itu, pre-test juga dapat membantu dalam mengevaluasi efektivitas dari program pelatihan yang diberikan. Dengan mengetahui hasil pre-test, pemateri dapat menentukan langkah-langkah apa yang perlu diambil selanjutnya untuk meningkatkan pemahaman peserta dan mencapai tujuan pelatihan yang diinginkan. Rata-rata hasil pre-test yang sudah dikerjakan oleh peserta adalah 59,55.

b. Penyampaian materi 1

Pelaksanaan pelatihan dilakukan pada tanggal 4 November 2023 menggunakan zoom meeting dengan pemateri pertama adalah Sambira

Mambela, M.Pd yang memaparkan tentang materi Konsep dasar teknologi asistif dalam pembelajaran. Hasil yang didapatkan guru dalam materi ini adalah pemahaman tentang teknologi asistif dalam pembelajaran.

c. Penyampaian materi 2

Pemateri kedua adalah Muhammad Nurrohman Jauhari, M.Pd yang memaparkan tentang materi Merancang teknologi asistif bagi siswa berkebutuhan khusus. Hasil yang didapatkan adalah guru dapat merancang teknologi asistif bagi siswa berkebutuhan khusus dalam pembelajaran

3. Pelaksanaan

a. Post-test

Pre-test dilaksanakan pada tanggal 4 November 2023 setelah kegiatan penyampaian oleh pemateri dengan jumlah peserta sebanyak 50 guru. Rata-rata hasil post-test yang sudah dikerjakan oleh peserta adalah 83,25.

Tabel 1. Hasil tes

Jenis Ujian	Nilai Rata-rata
Pre-test	59,55
Post-test	83,25

b. Focus Group Discussion

Kegiatan focus group discussion dilaksanakan pada tanggal 9 Desember 2023 yang dihadiri oleh dosen program studi pendidikan khusus, mahasiswa dan perwakilan guru. Tujuan FGD ini adalah untuk mengetahui evaluasi pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dan membuat rencana tindak lanjut peatihan. Hasil FGD didapatkan bahwa diperlukan adanya upaya tindak lanjut agar guru dapat membuat dan mengimplementasikan teknologi asistif yang sesuai dengan kebutuhan siswa berkebutuhan khusus.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan bahwa pelatihan rancangan teknologi asistif bagi siswa berkebutuhan khusus dalam pembelajaran memberikan dampak yang baik bagi guru. Keberhasilan peningkatan pengetahuan peserta ditunjukkan dengan nilai rata-rata hasil pre-test 59,55 meningkat menjadi 83,25 pada nilai rata-rata post-test

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, A. (2018). Perceptions of using assistive technology for students with disabilities in the classroom. *International Journal of Special Education*, 33(1), 129-139.
- Borg, J., Larsson, S., & Östergren, P. O. (2011). The right to assistive technology: For whom, for what, and by whom?. *Disability & Society*, 26(2), 151-167.
- Irvan, M., Jauhari, M. N., Wasesa, A. J. A., & Rosmi, Y. F. (2023). Literature Study: Visual Support Design as Assistive Technology for Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of ICSAR; Volume*, 7(2), 223-229.
- Isabelle, S., Bessey, S. F., Dragas, K. L., Blease, P., Shepherd, J. T., & Lane, S. J. (2003). Assistive technology for children with disabilities. *Occupational Therapy in Health Care*, 16(4), 29-51.
- Newton, D. A., & Dell, A. G. (2011). Assistive technology. *Journal of Special Education Technology*, 26(2), 55-60.
- Panda, S. (2023). Technology and Pedagogy for Learning and Capacity Building. *Journal of Learning for Development*, 10(1), i-vi.
- Quinn, B. S., Behrmann, M., Mastropieri, M., Chung, Y., Bausch, M. E., & Ault, M. J. (2009). Who is using assistive technology in schools?. *Journal of special education technology*, 24(1), 1-13.
- Satterfield, B. (2016). History of Assistive Technology Outcomes in Education. *Assistive Technology Outcomes & Benefits (ATOB)*, 10(1).
- Sze, S. (2009). The effects of assistive technology on students with disabilities. *Journal of Educational Technology Systems*, 37(4), 419-429.
- Watson, A. H., Ito, M., Smith, R. O., & Andersen, L. T. (2010). Effect of assistive technology in a public school setting. *The American Journal of Occupational Therapy*, 64(1), 18-29.