



Teknologi Asistif Bagi Pembelajaran Online Mahasiswa Berkebutuhan Khusus

Aldjon Nixon Dapa

Program Studi Pendidikan Khusus, FIP Universitas Negeri Manado

Received: 15 Juli 2022

Revised: 19 Juli 2022

Accepted: 24 Juli 2022

Abstract

This study aims to describe the use of Assistive Technology for Online Learning for Students with Special Needs. The learning process at Manado State University since the Covid-19 pandemic has shifted to the network (Online). Distance learning that has taken place so far has not been without problems. For students with special needs, obstacles can be divided into general and special obstacles. Constraints generally can be in the form of network connections, internet costs and facilities to access information. Meanwhile, the special obstacle is Assistive Technology that suits their learning needs. The research method used is the development method. Where the research subject is Students with Special Needs at Unima Manado. From the results of the study it was found that the use of adaptive learning media with students with special needs was also still not optimal. Lecturers still think that if you have met in room zoom meetings, cisco webex, google meet, and other platforms for video conferencing, that is enough, even though students who are deaf have problems with audio if no one translates or helps with sign language, or students blind people who cannot see the visual display given by the lecturer. The process of using assistive technology in lectures has been carried out by lecturers, but with the characteristics of the learning abilities of students with special needs, it is necessary to provide assistance and guidance first, even after lectures, they still need to be continuously motivated.

Keywords: *Assistive Technology, Online Learning, Students with Special Needs.*

(*) Corresponding Author: aldjondapa@unima.ac.id

How to Cite: Dapa, A. (2022). Teknologi Asistif Bagi Pembelajaran Online Mahasiswa Berkebutuhan Khusus. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(12), 599-605. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7232800>

PENDAHULUAN

Sesuai dengan Permenristek Dikti Nomor 46 Tahun 2017 tentang Pendidikan Khusus dan Layanan Khusus di Perguruan Tinggi, antara lain ditegaskan bahwa penyelenggaraan pendidikan khusus di perguruan tinggi bertujuan untuk meningkatkan mutu layanan pendidikan bagi mahasiswa berkebutuhan khusus. Mahasiswa berkebutuhan khusus atau Penyandang berkebutuhan khusus (*persons with disabilities*) adalah mereka yang mengalami gangguan/hambatan dalam melaksanakan aktivitas tertentu sehingga mereka membutuhkan alat bantu khusus, modifikasi lingkungan atau teknik-teknik alternatif yang tepat agar mereka dapat mengikuti pembelajaran secara optimal sehingga kelak mereka dapat berpartisipasi secara penuh dan produktif dalam kehidupan bermasyarakat. Terdapat banyak penyandang berkebutuhan khusus yang memiliki potensi akademik dan motivasi yang tinggi untuk melanjutkan pendidikan sampai ke jenjang pendidikan tinggi. Mereka banyak yang berhasil meskipun harus

melalui proses penyesuaian yang sangat berat. Beberapa di antara bahkan ada yang mampu menyelesaikan program pendidikan sampai di tingkat doktor.

Kesempatan bagi para penyandang kebutuhan khusus untuk mengikuti pendidikan di tingkat perguruan tinggi semakin terbuka luas dengan dikeluarkannya UU Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas. Dalam undang-undang tersebut ditegaskan pada pasal 10 Ayat a: Penyandang Disabilitas berhak mendapatkan pendidikan yang bermutu pada satuan pendidikan di semua jenis, jalur, dan jenjang pendidikan secara inklusif dan khusus. Dalam pasal 18: Setiap Penyandang Disabilitas berhak atas aksesibilitas pada pasal 40 Ayat 1: Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib menyelenggarakan dan/atau memfasilitasi pendidikan untuk Penyandang Disabilitas di setiap jalur, jenis, dan jenjang pendidikan sesuai dengan kewenangannya. Berbagai regulasi diatas menunjukkan bahwa perhatian pemerintah terhadap penyandang disabilitas secara regulasi sudah sangat positif.

Kesiapan perguruan tinggi Indonesia untuk menerima dan mengelola pendidikan bagi mahasiswa berkebutuhan khusus telah dituangkan dalam Permen tersebut tentang Pendidikan Khusus dan Layanan Khusus di Perguruan Tinggi. Dalam Permenristek Dikti tersebut antara lain diatur mengenai hak dan kewajiban mahasiswa berkebutuhan khusus, hak dan kewajiban perguruan tinggi serta tata kelola layanan akademik, administrasi dan kemahasiswaan bagi mahasiswa berkebutuhan khusus di Perguruan Tinggi.

Universitas Negeri Manado (Unima Manado), sebagai salah satu PTN yang telah menerima mahasiswa dari penyandang disabilitas, sejak tahun 1995. Lebih dari 40 (empat puluh) alumni mahasiswa berkebutuhan khusus tercatat telah berhasil menyelesaikan kuliah di program Sarjana Pendidikan Luar Biasa/Pendidikan Khusus di Universitas Negeri Manado, bahkan di program studi yang lain, namun belum teridentifikasi. Artinya Unima Manado, selalu menunjukkan komitmen yang kuat untuk akses Individu Berkebutuhan Khusus untuk menggecap pendidikan tinggi. Hal ini juga direspon baik oleh masyarakat, dimana semakin banyaknya animo masyarakat untuk mempercayakan putera/puterinya untuk kuliah di Unima Manado. Indikator lainnya adalah realitas dilapangan yang menunjukkan alumni dari Mahasiswa Berkebutuhan Khusus, yang mengalami berbagai jenis hambatan (tunanetra, tunarungu, tunadaksa dan lain-lain) dan saat ini mampu mandiri dan bekerja pada berbagai bidang terutama sebagai guru di berbagai daerah di Indonesia.

Namun disadari bahwa masalah dan tantangan belajar di perguruan tinggi bagi mahasiswa berkebutuhan khusus pasti lebih besar dibanding dengan kesulitan yang dihadapi mahasiswa biasa. Selain masih lemahnya pemahaman tentang pendidikan inklusif di seluruh program studi yang ada di Unima Manado, disadari pula terbatasnya unit layanan disabilitas di Unima Manado. Hal menyebabkan adalah belum semua dosen memahami karakteristik kebutuhan belajar mahasiswa berkebutuhan khusus.

Terdapat beberapa teknologi asistif yang dapat digunakan untuk melayani pendidikan bagi mahasiswa Berkebutuhan Khusus. Teknologi asistif harus sesuai dan memperhatikan karakteristik khusus mahasiswa dan difokuskan pada penentuan kesiapan mahasiswa, minat, gaya berfikir dan gaya belajarnya. Kemampuan mahasiswa, gaya berfikir, minat, dan gaya belajar yang mengarah/disesuaikan dengan diferensiasi pada penguasaan isi, proses, dan produk/hasil mendorong guru-guru untuk mengubah gaya mengajar mereka yang

seragam untuk semua mahasiswa di kelas. Melalui penyesuaian bahan yang akan diajarkan, mendorong berpikir kritis dalam proses pembelajarannya, dan memberikan berbagai macam kesempatan pada anak-anak kesulitan belajar untuk menunjukkan apa yang telah dipelajarinya, dengan model pembelajaran terdifferensiasi ini mahasiswa-mahasiswa yang mengalami kesulitan belajar akan memperoleh kesempatan untuk mencapai kesuksesan akademik di kelasnya.

Dengan mempertimbangkan kondisi dan masalah nyata tersebut, maka disusunlah proposal ini, sebagai momentum yang strategis untuk terus memperjuangkan dan menjaga komitmen Unima Manado sebagai Perguruan Tinggi yang Inklusif.

Mahasiswa berkebutuhan khusus tentunya mengalami kesulitan dalam hal pembelajaran dan pelayanan pendidikan yang tentunya tidak sama dengan mahasiswa yang normal. Dalam hal ini program studi maupun dosen harus memberikan pelayanan pendidikan yang khusus baik dalam hal strategi, metode pembelajaran, penggunaan media, serta peranan dosen dalam kegiatan pembelajaran dan sebagainya yang dapat mendukung peningkatan hasil belajar mahasiswa disabilitas.

Proses pembelajaran di Universitas Negeri Manado sejak pandemi Covid-19 ini beralih dalam jaringan (daring). Pembelajaran jarak jauh yang berlangsung selama ini pun tak luput dari kendala. Bagi mahasiswa berkebutuhan khusus kendala dapat terbagi menjadi kendala umum maupun khusus. Kendala umumnya dapat berupa koneksi jaringan, biaya internet maupun fasilitas untuk mengakses informasi. Sedangkan kendala khusus berangkat dari kebutuhan dan gaya belajar mahasiswa berkebutuhan khusus.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *research and development* (R&D) (Borg & Gall, 1983). Sesuai model pendekatan *research and development*, maka pelaksanaan penelitian ini mengikuti langkah-langkah, sebagai berikut : survey pendahuluan, pengembangan model, uji coba model, validasi model dan sosialisasi.

Subyek penelitian dalam penelitian ini Mahasiswa Berkebutuhan Khusus FIP Unima, yang berjumlah 17 Mahasiswa. Sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini diperoleh dari; 1) Mahasiswa Berkebutuhan Khusus, 2) Dosen, 3) Pimpinan Prodi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan non-tes yang meliputi: asesmen kemampuan awal, observasi, wawancara, kuesioner, diskusi, dan dokumentasi. Keabsahan data dilakukan dengan cara triangulasi. Triangulasi data dilakukan untuk memperoleh ketepatan informasi dengan melakukan kaji silang data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan kuesioner. Ada dua jenis data yang dapat dikumpulkan dalam penelitian ini, yaitu : Data Kuantitatif dan Data Kualitatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Adapun data yang terekam sejauh ini pelaksanaan tahapan yang telah diterapkan dalam perkuliahan dengan teknologi asistif pada mahasiswa berkebutuhan khusus, antara lain sebagai berikut :

1) Tahap persiapan (kegiatan pendahuluan)

Pada tahap ini terlihat para dosen membangkitkan minat mahasiswa, memberikan perasaan positif mengenai pengalaman belajar yang akan datang, dan menempatkan mereka dalam situasi optimal untuk belajar. Membuat Games dari Kahoot.com.

2) Tahap Penyampaian (kegiatan inti)

Pada tahap ini dosen membimbing dan membantu mahasiswa untuk menemukan mengamati materi dengan melibatkan pancaindera yang menjadi modalitas belajar. Untuk mahasiswa Tunanetra konsentrasi pada daya tangkap audio yang difokuskan, sedangkan pada mahasiswa mereka dibantu dengan Juru Bahasa Isyarat dan kolom chat yang tersedia di zoom, selanjutnya teman-teman sekelas yang tergabung diroom, memberi masukan informasi lewat audio atau chat ketika berdiskusi dengan dosen.

3) Tahap Pelatihan (kegiatan inti)

Pada tahap ini para dosen membimbing para mahasiswa mengintegrasikan dan menyerap pengetahuan dan keterampilan baru dengan berbagai cara. Lewat sumber belajar yang bervariasi apakah dengan bahan presentasi power point atau link youtube, menjadi referensi belajar bagi mahasiswa untuk menggali informasi yang lebih variatif sesuai tujuan perkuliahan yang telah ditentukan dosen.

4) Tahap penampilan hasil (kegiatan penutup)

Pada tahap ini para dosen memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya tentang materi yang telah disajikan dan memberi motivasi untuk terus memperkaya materi yang sudah dipelajari dirumah, dan tetap memberi semangat dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

PEMBAHASAN

Mahasiswa berkebutuhan khusus tentunya mengalami kesulitan dalam hal pembelajaran dan pelayanan pendidikan yang tentunya tidak sama dengan mahasiswa yang normal. Dalam hal ini program studi maupun dosen harus memberikan pelayanan pendidikan yang khusus baik dalam hal strategi, metode pembelajaran, penggunaan media, serta peranan dosen dalam kegiatan pembelajaran dan sebagainya yang dapat mendukung peningkatan hasil belajar mahasiswa disabilitas.

Proses pembelajaran di Universitas Negeri Manado sejak pandemi Covid-19 ini beralih dalam jaringan (daring). Pembelajaran jarak jauh yang berlangsung selama ini pun tak luput dari kendala. Bagi mahasiswa berkebutuhan khusus kendala dapat terbagi menjadi kendala umum maupun khusus. Kendala umumnya dapat berupa koneksi jaringan, biaya internet maupun fasilitas untuk mengakses informasi. Sedangkan kendala khusus berangkat dari kebutuhan dan gaya belajar mahasiswa berkebutuhan khusus.

Teknologi asistif adalah istilah umum yang mencakup alat bantu, adaptif, dan rehabilitasi untuk individu dengan disabilitas dan mencakup hampir semua hal yang mungkin digunakan untuk mengkompensasi kurangnya kemampuan tertentu (Reed

dan Bowser, 2005), berkisar mulai dari perangkat berteknologi rendah seperti kruk atau pegangan khusus untuk pena, hingga barang yang lebih canggih seperti alat bantu dengar dan kacamata, ke perangkat berteknologi tinggi seperti komputer dengan perangkat lunak khusus untuk membantu membaca penderita disleksia (WHO, 2009). Teknologi Asistif secara luas menjabarkan rangkaian alat, strategi, dan layanan yang sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, dan tugas seseorang, dan mencakup evaluasi kebutuhan individu dengan disabilitas, evaluasi fungsional individu di lingkungan adat individu tersebut dan pemilihan, perancangan, pemasangan, penyesuaian, penerapan, pemeliharaan, perbaikan, dan penggantian layanan teknologi bantuan, dan koordinasinya dengan rencana dan program pendidikan dan rehabilitasi yang ada untuk pengembangan inklusif.

Integrasi teknologi yang efektif dapat membantu memberikan semua peserta didik kemampuan untuk mengakses kurikulum pendidikan umum, menawarkan kepada mereka berbagai cara untuk menyelesaikan pekerjaan mereka dengan lebih mudah dan mandiri dalam melakukan tugas-tugas yang sebelumnya tidak dapat mereka selesaikan, atau mengalami kesulitan besar dalam mencapai (Roberts et. al., 2008; Van, 2007); dengan demikian mengatasi 'hambatan fungsional' dengan meningkatkan, mempertahankan, atau meningkatkan hasil belajar mereka dalam dunia yang beragam kemampuan dan harapan.

Teknologi pendidikan juga memberikan manfaat dalam menunjang keberhasilan pembelajaran. Pada masa pandemi covid 19 ini, peran teknologi pendidikan menjadi sangat penting dalam proses pembelajaran karena sebagai bentuk upaya pemutusan rantai penularan virus Covid-19. Dengan begitu teknologi menjadi bagian terpenting dalam membantu proses pembelajaran daring. Teknologi Pendidikan memberikan banyak kemudahan kepada pendidikan dalam kegiatan belajar mengajar jarak jauh, di antaranya yaitu :

1. Berbagai jenis platform tersedia dengan tujuan mempermudah pelaksanaan pembelajaran jarak jauh, di antaranya membantu peserta didik dalam memperoleh materi-materi pelajaran dengan mengakses berbagai jenis website serta aplikasi seperti, *slide share*, *edutafsi.com*, *wolframalpha.com*, *inspigo* dan masih banyak lagi
2. Teknologi juga memberikan kemudahan kepada pendidik dalam melakukan penilaian terhadap peserta didik dengan memanfaatkan berbagai platform seperti *google document* sebagai media dalam melakukan forum diskusi online, melakukan submit ujian melalui *google form*, serta pengadaan kuis melalui website ataupun aplikasi
3. Teknologi juga memberikan manfaat dalam meningkatkan kreativitas pendidik maupun peserta didik, pendidik dapat berinovasi dalam penyampaian materi pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai situs media sosial seperti *Facebook*, *Instagram*, *YouTube*, dan lain sebagainya. Sama halnya dengan pendidik, peserta didik dapat memanfaatkan berbagai situs media sosial dalam memenuhi tugas yang diberikan oleh guru.

Pelaksanaan pembelajaran secara online dapat diterapkan dalam beberapa model yaitu *web course*, *web centric course*, dan *web enhanced course*. Universitas Negeri Manado, menyediakan fasilitas TIK, dengan beberapa jenis layanan *website* yang telah dikembangkan yaitu:

1. Portal informasi umum yang memanfaatkan www.unima.ac.id sebagai media menyebarkan informasi yang komprehensif yang dikelola secara koordinatif oleh UPT Puskom.
2. Portal layanan digital yang akan mengantarkan pengguna kepada layanan khusus seperti Sistem Informasi Akademik (SIA) (<http://si.unima.ac.id>),
3. *e-Learning*, (<http://elearning.unima.ac.id>)
4. e-Journal (<http://ejournal.unima.ac.id>),
5. testonline (<http://ujianonline.unima.ac.id>)
6. webmail (<http://webmail.unima.ac.id>)
7. Portal Unit di dalam UNIMA dimana *website* dikembangkan secara terpisah oleh masing-masing unit yaitu fakultas, program studi, serta lembaga di lingkungan UNIMA lainnya.
8. Layanan administrasi PDPT, ujian dan pencetakan ijazah secara online (<http://pdpt.unima.ac.id>)

Pengelolaan *Cyber UNIMA* menangani informasi resmi (*official contents*). Sebagai kampus pendidikan, pengembangan program konten semacam *e-learning* di UNIMA atau pengembangan *software* pendidikan sangat diharapkan. Program ini mengimplementasikan sistem pembelajaran dengan menggunakan *software* sebagai alat bantu guna memberikan kemudahan dalam proses belajar-mengajar. Program aplikasi khusus pembelajaran difasilitasi dengan menggunakan program aplikasi khusus LMS (*Learning Management System*) unima.ac.id, yang terkoneksi langsung dengan SPADA.

KESIMPULAN

Pada pembelajaran yang selama ini berlangsung melalui media pertemuan daring memerlukan aksesibilitas lebih. Dengan kondisi kelas yang terdiri beragam jenis mahasiswa berkebutuhan khusus, maka sangat diperlukan strategi dan teknik yang akomodatif dengan keberadaan mahasiswa yang ada. Artinya perlu ada kesadaran dan usaha dari dosen untuk dapat mengatur kelas perkuliahan yang inklusif. Dosen pun memiliki respons beragam terhadap mahasiswanya berkebutuhan khusus. Beberapa dosen dapat secara interaktif memenuhi kebutuhan mahasiswa. Namun ada pula beberapa yang belum menyadarinya.

Penggunaan media pembelajaran yang adaptif dengan mahasiswa berkebutuhan khusus juga masih kurang maksimal. Dosen masih beranggapan bahwa kalau sudah bertemu dalam room zoom meeting, cisco webex, google meet, dan platform lainnya untuk video conference, itu sudah cukup, padahal mahasiswa yang tunarungu mengalami masalah dalam audio jika tidak ada yang menterjemahkan atau membantu dengan bahasa isyarat, atau mahasiswa tunanetra yang tidak dapat melihat tampilan visual yang diberikan dosen.

Mahasiswa berkebutuhan khusus yang mengalami kesulitan belajar dalam hal pembelajaran dan pelayanan pendidikan tentulah tidak sama dengan mahasiswa yang normal. Dalam hal ini baik dosen maupun pihak program studi harus memberikan pelayanan pendidikan yang khusus baik dalam hal strategi, metode pembelajaran, penggunaan media, serta peranan dosen dalam kegiatan pembelajaran dan sebagainya yang dapat mendukung peningkatan hasil belajar mahasiswa disabilitas.

Secara umum penggunaan teknologi asistif dalam perkuliahan sudah dilakukan para dosen, namun dengan karakteristik kemampuan belajar mahasiswa berkebutuhan khusus, maka perlu dilakukan pendampingan dan pembimbingan terlebih dahulu, bahkan setelah perkuliahan, mereka pun masih harus diberi motivasi terus menerus.

DAFTAR PUSTAKA

- Artiles, A. J., Kozleski, E. B., & Waitoller, F. R. (2011). *Inclusive Education: Examining Equity on Five Continents*. Harvard Education Press. 8 Story Street First Floor, Cambridge, MA 02138.
- Charema, J. (2007). From Special Schools to Inclusive Education: The Way Forward for Developing Countries South of the Sahara. *Journal of the International Association of Special Education*, 8(1).
- Chitiyo, M., & Chitiyo, G. (2007). Special Education in Southern Africa: Current Challenges and Future Threats. *Journal of the International Association of Special Education*, 8(1).
- Choate, J. S. (2013). *Pengajaran Inklusif yang Sukses*. Amerika Serikat: Helen Keller.
- Dapa, Aldjon. (2020). Differentiated Learning Model For Student with Reading Difficulties. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 22(2):82-87. Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.
- Florian, L. (2008). Inclusion: special or inclusive education: future trends. *British Journal of Special Education*, 35(4), 202-208.
- Norman K. Denzin, Y. S. L. (2009). *Handbook of Qualitative Research: Edisi Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Norwich, B. (2008). Special schools: What future for special schools and inclusion? Conceptual and professional perspectives. *British Journal of Special Education*, 35(3), 136-143.
- Reed, P., & Bowser, G. (2005). Assistive technologies and the IEP. *Handbook of Special Education Technology Research and Practice*. Knowledge by Design Inc., Whitefish bay.
- Singal, N. (2006). Inclusive education in India: International concept, national interpretation. *International journal of disability, development and education*, 53(3), 351-369.
- Stainback, W., & Stainback, S. (1981). A review of research on interactions between severely handicapped and nonhandicapped students. *Journal of the Association for the Severely Handicapped*, 6(3), 23-29.
- Yusuf, Munawir, D. (2018). *Pendidikan Inklusif Dan Perlindungan Anak*. Solo: Metagraf