



Pengembangan Modul Inovasi Pendidikan Berbasis *Universal Design for Learning* (UDL) yang Inklusif bagi Mahasiswa Disabilitas

Sayidatul Maslahah, Siti Musayarah, Sistriadini Alamsyah Sidik, Reza Febri Abadi, Toni Yhuda Pratama, Yuni Tanjung Utami, Dedi Mulia, Neti Asmiati, Zerlinda Lutfianti, Salsabila Septiani

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Jl. Ciwaru Raya, Kota Serang, Banten 42117, Indonesia

* Corresponding Author: sayidatulmaslahah@untirta.ac.id

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan modul inovasi berbasis *Universal Design for Learning* (UDL) Pendidikan bagi mahasiswa disabilitas. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R & D) menggunakan model ADDIE. Hasil penilaian kepada ahli media, ahli materi, dan uji coba didapatkan hasil baik dan layak untuk digunakan. Adapun aspek-aspek yang dinilai di antaranya adalah aspek materi/ isi, aspek penyajian, aspek kebahasaan, dan aspek kegrafikan. Adapun data uji ahli media skor 3,65 dan ahli materi 3,8 menyatakan bahwa produk ini layak dan sangat baik untuk diterapkan. Selain itu, respon dalam tahapan uji coba juga menunjukkan data rerata uji coba 3,7 menunjukkan makna sangat baik terhadap produk. Hal ini menunjukkan bahwa modul ini layak digunakan bagi mahasiswa tunanetra

Kata Kunci: Modul Inovasi Pendidikan, Mahasiswa Disabilitas, Universal Design for Learning, Inklusif

Designing an Inclusive Educational Innovation Module for Students with Disabilities based on Universal Design for Learning (UDL)

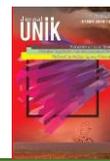
Abstract: This research aims to develop an innovation module grounded in Universal Design for Learning (UDL) education specifically designed for students with disabilities. The research employs the Research and Development (R & D) approach using the ADDIE model. Evaluation results from media experts, material experts, and trials indicate favorable outcomes, deeming the module suitable for implementation. Assessment criteria encompass material/content, presentation, linguistic, and graphic aspects. Notably, the product receives high scores from media experts (3.65) and material experts (3.8), affirming its feasibility and excellence. Additionally, trial responses indicate an average score of 3.7, signifying a highly favorable reception. These findings underscore the module's suitability for blind students.

Keywords: Educational Innovation Module, Inclusive Education, Students with Disabilities, Universal Design for Learning.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu cara untuk membantu setiap individu mencapai tujuan menjadi warga negara yang baik dan membangun hubungan sosial dengan masyarakat. Salah satu tugas pendidikan adalah menggali kekuatan dan potensi setiap individu supaya bisa menyesuaikan dengan masyarakat (Florice & Ninkovic, 2012, Mujiono, 2017, Nderu-Boddington, 2018). Sangat diperlukan memberikan kesempatan kepada setiap individu supaya bisa menggali kekuatannya masing-masing sesuai dengan kompetensi dan potensi yang dimiliki.

Hal ini juga sejalan dengan Deklarasi Incheon yang disepakati antara UNESCO dan berbagai negara di dunia, yang menetapkan visi baru di bidang pendidikan: penyelenggaraan pendidikan inklusif yang dapat diakses oleh semua orang dalam 15 tahun ke depan (UNESCO, 2015). Pendidikan inklusi merupakan tren pendidikan baru secara global yang memerlukan kolaborasi dari berbagai stakeholder dan Memberikan penyesuaian akomodasi pada kurikulum dan menciptakan lingkungan belajar yang sesuai dengan kondisi dan potensi setiap individu (Hwang & Evans, 2011, DeSimone, Maldonado, &



Rodriguez, 2013). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 70 Tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif Bagi Siswa Penyandang Disabilitas dan Berbakat Khusus menyatakan bahwa tujuan Pendidikan adalah ditetapkan. atau memiliki disabilitas intelektual. Gangguan emosional atau psikologis. dan memiliki disabilitas sosial atau berpotensi memperoleh pendidikan berkualitas yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhannya. Selain itu, tujuan tersebut juga mencakup penghargaan terhadap keberagaman dan penolakan terhadap segala bentuk diskriminasi terhadap seluruh peserta didik. Salah satu lembaga pendidikan inklusif yang terlibat dalam penyelenggaraan adalah Perguruan Tinggi.

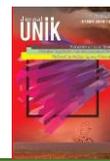
Perguruan tinggi menjadi salah satu institusi pendidikan inklusif karena di sana menyediakan wadah pendidikan bagi individu dari berbagai latar belakang dan potensi. Perguruan tinggi yang efektif mampu menyediakan fasilitas dan metode pembelajaran yang dapat mengakomodasi beragam kebutuhan (Yamauchi, Taira, & Trevorrow, 2016). Aspek paling krusial terkait dengan metode pembelajaran adalah bagaimana menyusun lingkungan belajar sehingga aktivitas belajar menjadi menarik (Degeng, 2009). Kondisi lingkungan belajar yang memberikan kenyamanan kepada peserta didik dianggap dapat meningkatkan minat mereka dalam proses belajar (Praherdhiono, Degeng, Setyosari, & Sulton, 2016).

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (UNTIRTA) merupakan lembaga pendidikan tinggi yang memberikan kesempatan belajar bagi mahasiswa penyandang disabilitas. Untirta telah menerima siswa penyandang disabilitas sejak berdirinya Jurusan Pendidikan Luar Biasa. Namun masih terdapat beberapa hambatan, termasuk kurangnya strategi pembelajaran dan akomodasi bagi kebutuhan khusus. Siswa memerlukan lingkungan dan materi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristiknya (Mujiono, 2017). Keterbatasan yang dialami pasca pandemi COVID-19 adalah penerapan pembelajaran hybrid, yaitu perpaduan model pembelajaran tradisional dengan model pembelajaran lain seperti model pembelajaran daring. Dengan adanya pelaksanaan *hybrid learning*, proses pembelajaran salah satunya penyesuaian bahan pelajaran dapat terganggu. Bahan ajar menjadi perlengkapan yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran supaya menjadi lebih efektif. Materi belajar atau bahan ajar seperti pengembangan modul perlu memanfaatkan yang berbasis *e-learning* dan inklusif agar dapat diakses oleh seluruh mahasiswa khususnya mahasiswa disabilitas.

Penyusunan modul juga mempertimbangkan dan memperhatikan model pembelajaran yang sesuai dengan bagi calon guru pendidikan inklusif. Modul yang disusun berbasis *Universal Design for Learning* (UDL) yang memiliki 3 prinsip yaitu sebagai sarana representasi untuk mendukung guru dalam merancang metode dan materi pembelajaran yang membuat bahan ajar dapat diakses oleh seluruh mahasiswa (*Center for Applied Special Technology* (CAST), 2018b). Dalam merencanakan pembelajaran yang inklusif, informasi dan konten yang disediakan perlu berbagai format seperti video, teks audio, gambar, dan animasi untuk mendemonstrasikannya (Griful-Freixenet et al., 2021); sebagai sarana tindakan dan ekspresi, dosen dibimbing untuk menyediakan media alternatif seperti film, teks, pidato, dan musik bagi mahasiswa untuk mendemonstrasikan pembelajarannya (*Center for Applied Special Technology* (CAST), 2018c), hal ini menjadi sumber ekspresi pengetahuan dan tindakan keterampilan; dan sebagai sarana keterlibatan yang berfokus pada aktivitas di kelas dimana dosen memotivasi mahasiswa, merangsang minat, dan ketekunan belajar melalui pembelajaran langsung dengan kreatif dan bermakna (*Center for Applied Special Technology* (CAST), 2018a).

Berdasarkan data dari program studi Pendidikan Khusus FKIP Untirta, sebanyak 9 mahasiswa Pendidikan Khusus merupakan penyandang disabilitas (mulai dari angkatan 2017 hingga 2022). Dari 9 mahasiswa tersebut, 5 merupakan tunanetra, 2 adalah tunarungu, dan 2 penyandang tunadaksa. Jumlah tersebut cukup besar dan tentu bagi mereka yang menyandang disabilitas netra dan rungu memiliki tantangan yang lebih dalam mengikuti pembelajaran *online* dibanding mahasiswa reguler maupun disabilitas daksa.

Berdasarkan hasil asesmen yang dilakukan oleh penulis menunjukkan data bahwa mahasiswa tunanetra mempunyai banyak kendala pada saat pembelajaran diperkuliahan. Salah satunya adalah kesulitan ketika pembelajaran *online*, masih minimnya akses pembelajaran yang bervariasi yang mendukung kebutuhannya. Mahasiswa tunanetra mengalami kendala ketika perangkat yang digunakan



masih terkendala, terutama pada saat pembelajaran *online*. Kendala yang dihadapi salah satunya adalah jaringan yang susah sehingga terputus-putus dalam pembelajarannya. Selain itu, kemampuan literasi digital yang masih minim juga menjadi salah satu hal yang menghambat. Bahasa asing juga menjadi hal yang menghambat literasi digital mahasiswa tunanetra karena salah satu masalah dalam pemahaman bahasa asing yang menghambat seorang mahasiswa tunanetra.

Selain itu, mahasiswa tunarungu mengalami kendala pada saat dosen atau mahasiswa berbicara terlalu cepat, atau bermasalah pada pembelajaran ketika menggunakan bahasa asing, sama juga ketika jaringan jelek maka layanan video atau kameranya bermasalah sehingga menyebabkan pembelajaran yang terganggu. Salah satu yang dibutuhkan adalah adanya tulisan miring, bahasa isyarat dan bahasa oral.

Oleh karena itu, peneliti memandang penting untuk melakukan penelitian ini, yakni mengembangkan modul inovasi pendidikan berbasis *Universal Design for Learning* (UDL) yang inklusif bagi siswa penyandang disabilitas. Modul “Inovasi Pendidikan” ini diharapkan dapat membantu dalam proses pembelajaran “Inovasi Pendidikan” bagi siswa penyandang disabilitas. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan modul inovasi pendidikan berbasis *Universal Design for Learning* (UDL) yang inklusif bagi siswa penyandang disabilitas.

METODE

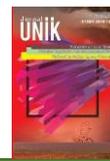
Penelitian ini disusun sebagai proyek penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE dan dibagi menjadi lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Langkah-langkah rinci model ini meliputi: (1) penelitian pendahuluan dan pengumpulan data, meliputi: (a) mengidentifikasi kebutuhan atau kurikulum yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran; (b) menganalisis alat pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran, (c) melibatkan asesmen dan analisis kebutuhan belajar siswa untuk memastikan bahwa program pembelajaran dapat disesuaikan dengan potensi yang dimiliki, (2) perencanaan, di mana peneliti menetapkan isi, menyusun materi sesuai dengan pemetaan kompetensi, menyusun rangkuman materi yang dimasukkan ke dalam prototype, serta menentukan jenis latihan untuk setiap materi, (3) pengembangan draf produk, di mana peneliti merancang produk berdasarkan prototype dengan fokus pada pemetaan kompetensi, penyusunan materi untuk menghasilkan modul dengan sampul yang menarik, dan merancang logo yang mencerminkan identitas modul.

Langkah berikutnya setelah merancang produk awal adalah menguji produk tersebut. Peneliti melakukan uji coba produk awal dengan melibatkan ahli media dan ahli materi. Ahli media yang terlibat adalah dosen Pendidikan khusus yang bertanggung jawab untuk mengevaluasi aspek tampilan produk. Sementara itu, ahli materi yang diundang sebagai penguji adalah individu yang memiliki keahlian profesional dalam bidang anak berkebutuhan khusus. Proses pengujian dilakukan melalui pengisian kuesioner yang telah disiapkan oleh peneliti. Validasi terhadap produk bahan ajar yang dikembangkan dilakukan oleh dua pihak, yakni dosen Pendidikan Khusus sebagai ahli materi dan dosen Pendidikan Khusus sebagai ahli media.

Langkah selanjutnya adalah uji coba lapangan tahap awal dengan aktivitas menguji draft produk modul kepada mahasiswa disabilitas. Pengujian dilakukan dengan pengisian kuesioner yang telah disediakan peneliti, subjek mencermati bahan ajar dan memberi skor penilaian sesuai kriteria tiap aspek. Dengan merujuk pada evaluasi, masukan, dan saran yang diperoleh dari uji coba awal, produk utama mengalami revisi. Langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba lapangan operasional dengan melibatkan empat mahasiswa disabilitas. Kegiatan yang terakhir adalah penyempurnaan produk dengan melakukan untuk memperbaiki modul inovasi Pendidikan berdasarkan UDL sesuai penilaian, saran dan komentar pada uji coba lapangan operasional.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 7 bulan di tahun 2023. Tempat penelitian dilakukan di jurusan Pendidikan Khusus Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang berlokasi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.



Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa disabilitas yang berada di jurusan Pendidikan Khusus. Salah satunya adalah mahasiswa tunanetra.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Adapun data dari penelitian ini adalah data penelitian, data proses pengembangan produk, data kelayakan produk, dan data uji coba. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, angket, validasi ahli.

Teknik Analisis Data

Data dari studi pendahuluan dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, sesuai dengan metode yang diuraikan oleh Miles, Huberman & Saldana (2014, p. 12). Analisis ini meliputi tiga tahap: kondensasi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan validasi. Data yang dikumpulkan melalui pedoman wawancara, formulir evaluasi produk, formulir observasi, tes, dan angket akan diolah secara statistik secara kualitatif dan kuantitatif. Penelitian dan pengembangan ini mengumpulkan data dari berbagai sumber, antara lain (1) wawancara terhadap siswa penyandang disabilitas, (2) saran dan masukan dari ahli materi, ahli media, dan dosen pembimbing, dan (3) observasi. Setelah itu, data yang terhimpun diproses dan dianalisis secara kualitatif untuk merancang revisi produk ke depannya. Proses pengembangan produk dianalisis dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Evaluasi kelayakan produk dilakukan dengan metode persentase. Data kuantitatif dalam penelitian dan pengembangan mencakup skor penilaian ahli materi, skor penilaian ahli media, skor penilaian mahasiswa disabilitas, hasil observasi, skor hasil wawancara dengan mahasiswa disabilitas, dan peserta didik. Keberhasilan penilaian dikatakan mencapai kriteria yang baik apabila mencapai nilai minimal yang telah ditetapkan.

Hasil dan Pembahasan Studi Pendahuluan

Hasil dari penelitian pendahuluan yang telah dilakukan mengidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul selama proses pembelajaran di sekolah. Salah satu tantangan yang dihadapi setelah pandemi COVID-19 adalah adopsi hybrid learning, yang mencakup kombinasi antara metode pembelajaran konvensional dan metode pembelajaran online. Dengan adanya pelaksanaan hybrid learning, proses pembelajaran salah satunya penyesuaian bahan pelajaran dapat terganggu. Bahan ajar menjadi perlengkapan yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran supaya menjadi lebih efektif. Materi belajar atau bahan ajar seperti pengembangan modul perlu memanfaatkan yang berbasis e-learning dan inklusif agar dapat diakses oleh seluruh mahasiswa khususnya mahasiswa disabilitas. Dari hasil interaksi dengan mahasiswa disabilitas, dapat disimpulkan bahwa mereka masih menghadapi kesulitan dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan terkait dengan materi perkuliahan.

Mahasiswa mengharapkan adanya *hand out* atau modul tentang ringkasan materi yang bisa dipahami dengan mudah. Modul ini diharapkan ada yang versi awas dan versi Braille sehingga dapat menggunakan dalam pembelajaran dengan praktis. Kemudahan untuk mengerti cakupan materi dapat dilihat. Mahasiswa juga menyarankan dalam pembuatan modul ini satu paket dengan media, buku yang ringkas, sederhana tetapi padat dengan materi, serta disertai dengan ilustrasi gambar yang sesuai. Isi modul yang diberikan lebih kepada bagaimana cara mengajarkan dan tahapan yang sesuai dengan *Universal Design for Learning (UDL)*. Penjesalan setiap tahapan pembelajaran diharapkan disajikan dengan rinci dan jelas beserta contoh yang nyata sehingga lebih memudahkan mahasiswa disabilitas dalam memahami pembelajaran. Disamping itu, mahasiswa juga mengharapkan tentang konsep2 dasar umum mengenai inovasi pembelajaran sebelum kepada pelaksanaan pembelajaran.



Berdasarkan hasil paparan di atas maka simpulannya adalah mahasiswa disabilitas membutuhkan adanya modul inovasi pendidikan yang lebih tertata dan sistematis sesuai dengan proses tahapan pembelajaran dengan *Universal Design for Learning*.

Tahap Perancangan

Langkah ini melibatkan proses perancangan dan pembuatan produk, yang didasarkan pada kebutuhan lapangan, khususnya kebutuhan akan modul yang dapat digunakan dalam konteks inovasi pendidikan. Pembuatan storyboard merupakan langkah awal dalam proses ini, di mana deskripsi ringkas yang bersifat deskriptif dibuat untuk menggambarkan alur yang akan terdapat dalam produk pembelajaran. Alur ini mencakup berbagai aspek mulai dari deskripsi dan pengenalan konsep hingga tahap penilaian. Hasil dari perancangan ini mencakup beberapa halaman, termasuk halaman kompetensi, halaman materi, halaman evaluasi, halaman petunjuk, dan halaman profil pengembang.

Tahap Pengembangan

Setelah menyelesaikan pembuatan media, langkah berikutnya adalah memasuki fase validasi dan pengujian produk. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengidentifikasi serta memperbaiki potensi kesalahan yang mungkin muncul dalam media pembelajaran yang telah dikembangkan. Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi::

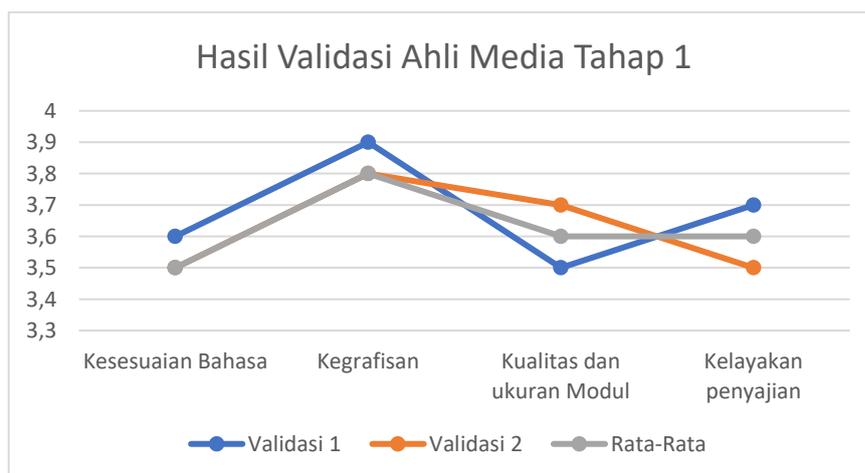
Validasi Ahli

Modul inovasi pendidikan dalam bentuk produk awal kemudian divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi ini bertujuan untuk menilai kelayakan media yang telah dikembangkan sehingga dapat diimplementasikan dengan baik. Proses validasi media ini dilakukan oleh seorang dosen ahli di bidang media pembelajaran yang berasal dari jurusan Pendidikan Khusus.

Penilaian Ahli Media

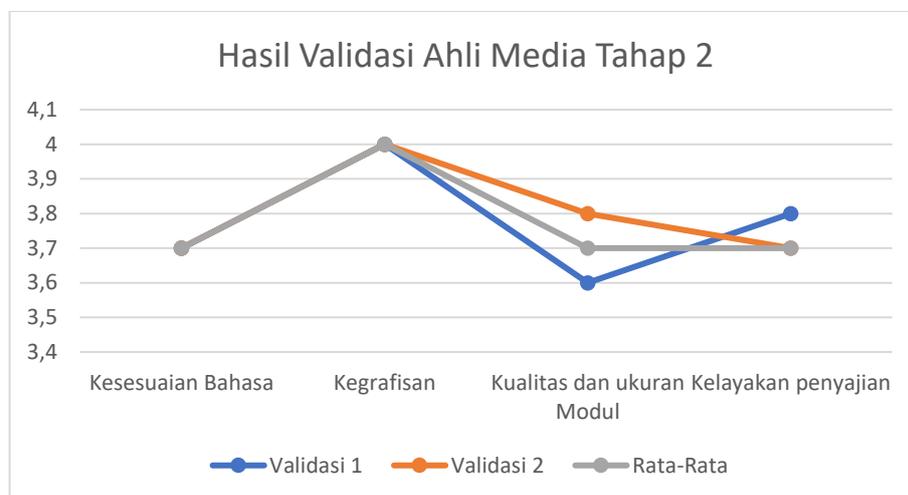
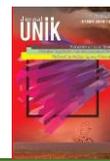
Evaluasi oleh ahli media

Pada tahap pertama dan kedua, melibatkan penilaian terhadap beberapa aspek, seperti penampilan teks, warna, gambar, layout, fisik, dan komponen desain, sebagaimana tertera dalam tabel berikut::



Gambar 1. Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1

Berdasarkan data penilaian oleh ahli media I dan II pada tahap 1, secara keseluruhan memperoleh skor rata-rata 3,6 dengan kategori sangat baik berarti media layak untuk diimplementasikan.



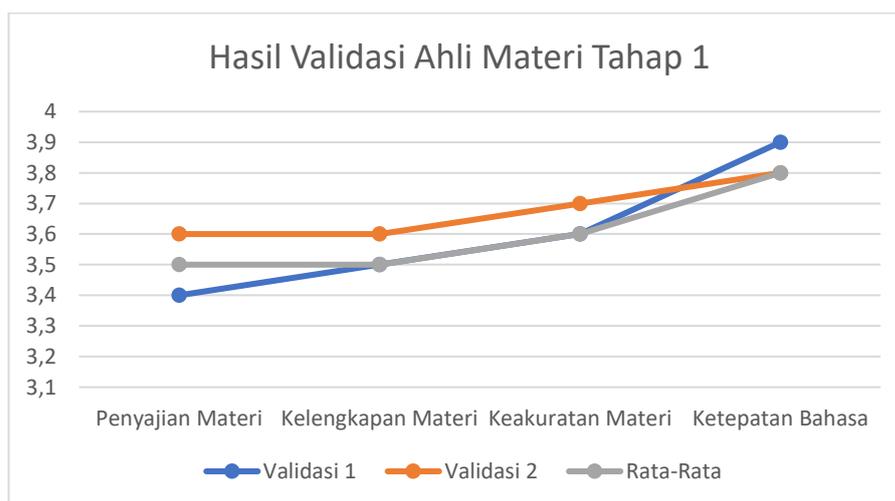
Gambar 2. Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2

Berdasarkan data penilaian oleh ahli media I dan II pada tahap 2, secara keseluruhan memperoleh skor rata-rata 3,8 dengan kategori sangat baik berarti media layak untuk diimplementasikan.

Penilaian Ahli Materi

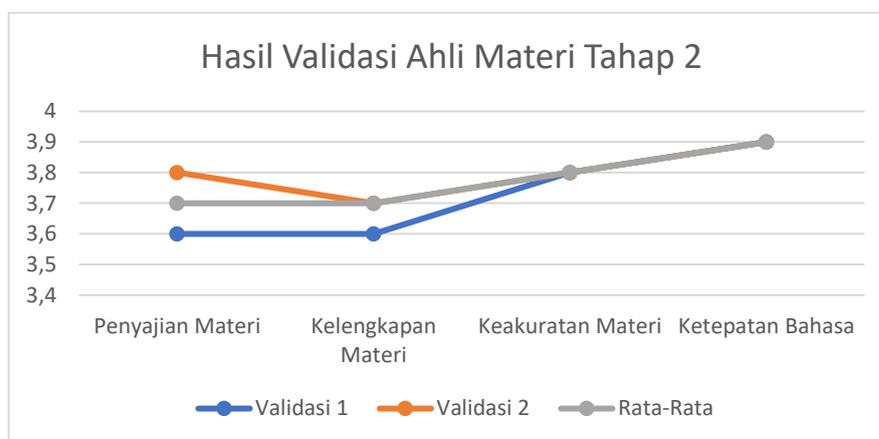
Deskripsi Hasil Penilaian Ahli Materi

Sementara itu, dari hasil validasi materi yang dilakukan kepada dosen ahli bidang Pendidikan Khusus, didapat skor validasi dengan rerata skor 3,65 yang berarti bahwa media layak diimplementasikan untuk pembelajaran.



Gambar 3. Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1

Berdasarkan data penilaian oleh ahli materi I dan II pada tahap 1, secara keseluruhan memperoleh skor rata-rata 3,65 dengan kategori sangat baik berarti media layak untuk diimplementasikan.



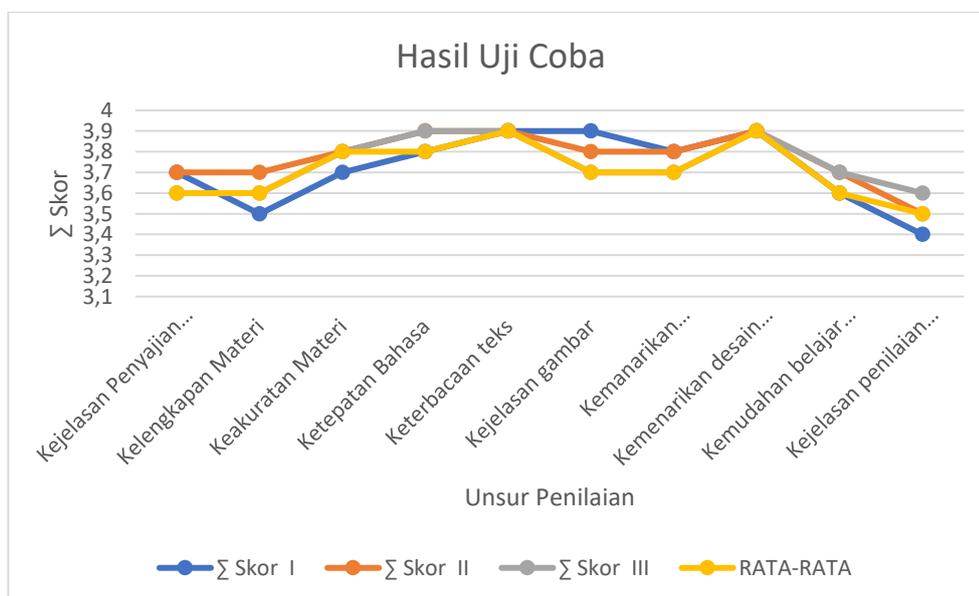
Gambar 4. Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2

Berdasarkan data penilaian oleh ahli materi I dan II pada tahap 2, secara keseluruhan memperoleh skor rata-rata 3,8 dengan kategori sangat baik berarti media layak untuk diimplementasikan.

Uji Coba

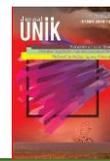
Data Uji Coba Tahap awal

Modul inovasi pendidikan ini dianggap sesuai. Uji coba produk dilaksanakan sebagai dasar untuk pertimbangan revisi selanjutnya, berdasarkan tanggapan dan komentar mahasiswa melalui pengisian angket. Proses uji coba melibatkan pemberian modul kepada mahasiswa untuk dipelajari, diikuti dengan penilaian produk melalui pengisian angket terkait kelayakan penyajian, kebahasaan, tampilan, dan akurasi materi. Hasil dari uji coba ini menunjukkan kinerja yang sangat baik. Evaluasi hasil pada uji coba lapangan tahap awal dapat dilihat dalam grafik berikut::



Gambar 5. Grafik Uji Coba

Berdasarkan data hasil pengujian, evaluasi keseluruhan mencapai rata-rata nilai 3,75 dengan kategori “sangat baik” artinya media ini layak untuk diterapkan. Berdasarkan hasil uji lapangan dengan tiga subjek uji, kami melakukan perbaikan produk berdasarkan saran dan pendapat mereka. Namun setelah dilakukan evaluasi terhadap hasil uji lapangan, ditemukan bahwa tidak ada unsur yang perlu diubah mengenai siswa penyandang disabilitas. Oleh karena itu, Jadi langkah selanjutnya adalah uji



coba pemakaian.

Pembahasan

Proses pembelajaran mahasiswa disabilitas membutuhkan model, metode pengajaran, pembelajaran, penyesuaian bahan pelajaran dan lingkungan belajar (Barraga (1976). Selain itu, mahasiswa dapat memodifikasi pembelajaran dengan membuat aktifitas kelas yang diatur seperti dalam aktifitas sehari-hari di kehidupan nyata (Hallahan, Kauffman & Pullen, 2012, p. 117).

Adapun yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah modul inovasi pendidikan yang mengedepankan karakteristik pengguna, tujuan kompetensi, cakupan materi, alat penilaian dan adanya revisi. Aspek-aspek tersebut dijadikan oleh peneliti sebagai langkah antisipasi dalam pengembangan konten materi modul. Peneliti menganalisis kebutuhan pendidikan khusus dalam pembelajaran mata pelajaran sesuai kompetensi dasar mahasiswa disabilitas. Tujuan kompetensi dasar dan cakupan materi ditulis dalam isi modul agar mudah dipelajari. Modul dilengkapi juga dengan tes pengukuran untuk tiap jenjang kelas dalam bentuk tertulis. Hal ini sejalan dengan Rudi Susilana dan Cepi Riyana, (2008, p. 46) yang menyatakan bahwa bahan ajar seharusnya disusun secara sistematis dan terstruktur agar mudah dipelajari serta terbangunnya kebenaran suatu konsep pengetahuan dalam satu kesatuan utuh.

Berdasarkan analisis potensi dan permasalahan, solusi dapat ditemukan melalui pengembangan modul inovasi pendidikan. Langkah selanjutnya melibatkan pengumpulan data terkait isi modul. Proses pengembangan dan desain modul inovasi pendidikan disesuaikan dengan aspek pembelajaran dan kebutuhan mahasiswa disabilitas, sehingga menghasilkan produk awal berupa prototype yang siap untuk uji validasi. Tahap berikutnya adalah melakukan validasi oleh ahli media, seperti dosen dari jurusan Pendidikan Khusus, dan ahli materi, yakni dosen dari jurusan Pendidikan Khusus..

Hasil dari evaluasi oleh ahli materi dan ahli media melibatkan penilaian terhadap kelayakan dan masukan terhadap produk, yang merupakan langkah awal dalam proses revisi untuk menganalisis hasil dari segi materi dan media. Hasil evaluasi materi menunjukkan penilaian dalam kategori layak dengan beberapa catatan revisi. Revisi yang paling banyak dilakukan dalam kegiatan evaluasi materi terfokus pada penyajian bahasa, di mana masih terdapat beberapa pilihan kata yang kurang tepat, dan perlu peningkatan kedalaman materi dengan pemecahan yang lebih rinci pada aspek membaca, menulis, dan berhitung fungsional.

Selain itu, hasil evaluasi oleh ahli media menunjukkan penilaian dalam kategori layak, meskipun masih memerlukan beberapa revisi. Saran dan komentar yang diberikan lebih fokus pada penataan ruang, penggunaan jenis huruf yang lebih umum, pemilihan warna background dan warna, detail huruf "t" kurang jelas. Setelah dilakukan revisi, dilakukan langkah validasi kedua dan modul dinyatakan layak diuji. Selain itu, kelayakan bahan ajar melalui uji produk dengan 3 subjek uji dan uji terapan dengan 5 subjek uji, serta menunjukkan kriteria kelayakan. Tidak diperlukan modifikasi lebih lanjut pada tahap pengujian ini, dan tanggapan siswa menunjukkan bahwa produk tersebut sangat berguna dalam proses pendidikan bagi siswa tunanetra.

Perancangan modul didasarkan pada kriteria bahan ajar yang dianggap tepat, meliputi aspek materi dan media. Isi materi modul akan disesuaikan dengan setiap perubahan kurikulum yang dilakukan. Saat menyajikan materi, gunakan bahasa yang sederhana dan terminologi yang mudah dipahami, serta perhatikan kemudahan pemahamannya, dengan tujuan memudahkan mahasiswa dalam memahaminya. Selain itu, penyusunan materi didesain secara sistematis dan dihubungkan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Modul ini disusun secara komprehensif dan berbasis pada prinsip *Universal Design for Learning*.

Dari perspektif media secara umum, modul ini memenuhi kriteria kelayakan dari sudut pandang media. Modul ini mencakup seluruh komponen secara lengkap dan didesain berdasarkan prinsip *Universal Design for Learning*. Dengan mempertimbangkan langkah-langkah dan hasil uji coba yang telah dilakukan untuk mengembangkan modul, dapat disimpulkan bahwa modul ini dapat digunakan dengan layak bagi mahasiswa disabilitas



Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Produk penelitian dan pengembangan ini adalah modul inovasi pendidikan berbasis *Universal Design for Learning* (UDL) khusus untuk siswa penyandang disabilitas. Ulasan para pakar media, pakar bahan ajar, dan penelitian terhadap siswa penyandang disabilitas menunjukkan bahwa media tersebut berkualitas tinggi dan cocok digunakan di lingkungan sekolah. Aspek-aspek yang dinilai mencakup materi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafikan. Hasil penilaian dari ahli media dengan skor 3,65 dan ahli materi dengan skor 3,8 menyatakan bahwa modul ini layak dan sangat baik untuk diterapkan. Respons dari uji coba juga menunjukkan rerata skor 3,7, yang mengindikasikan bahwa produk modul ini sangat baik dan sesuai untuk digunakan oleh mahasiswa disabilitas. Hal ini menggambarkan bahwa modul ini memenuhi standar kelayakan bagi mahasiswa disabilitas

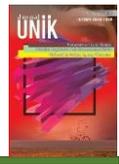
DAFTAR PUSTAKA

- Center for Applied Special Technology. (2018a). *Universal Design for Learning Guidelines Version 2.2: Principle III. Provide multiple means of engagement*. <http://udlguidelines.cast.org>
- Center for Applied Special Technology. (2018b). *Universal Design for Learning Guidelines Version 2.2: Principle I. Provide multiple means of engagement*. <http://udlguidelines.cast.org>
- Center for Applied Special Technology. (2018c). *Universal Design for Learning Guidelines Version 2.2: Principle II. Provide multiple means of engagement*. <http://udlguidelines.cast.org>
- Degeng, N. S. (2009). Asumsi dan Landasan Teoretik Desain Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pembelajaran: Teori dan Penelitian*.
- Degeng, N. S. (2017). *Revolusi Mental Dalam Belajar dan Pembelajaran*. Kapita Selekta Karya Ilmiah Dosen Pascasarjana Universitas Negeri Malang, 1–17.
- DeSimone, J. R., Maldonado, N. S., & Rodriguez, M. V. (2013). Attitudes about Inclusion: Through the Lens of Practitioners and Novices. *The Journal of Special Education Apprenticeship*, 2(1), 1–16. Floric, O.
- Hwang, Y.-S., & Evans, D. (2011). Attitudes Towards Inclusion: Gaps Between Belief and Practice, 26, 136–146.
- K., & Ninkovic, S. (2012). *Multiculturalism: Challenge or Reality*, 215–220.
- Muhlis, A. Panji L. (2023). Hybrid Learning: Model Pembelajaran Era Digital. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP)*, 4 (1): 26-31.
- Mujiono, Degeng, Praherdhiono. (2018). Pengembangan Pembelajaran Sistem Blended berbasis Universal Design for Learning untuk Kelas Inklusif. *Jurnal Pendidikan Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. Volume 3 Nomor: 6 Bulan Juni Tahun 2018 Halaman: 758—763.
- Mujiono. (2017a). Bahan Belajar Mandiri Mata Pelajaran Desain Grafis menggunakan Media Video untuk Siswa Tunarungu. *Prosiding Lomba Karya Tulis Ilmiah Guru SMA/Sederajat dan Dosen Se-Jawa Timur Tahun 2017*, 46–51.

Jurnal Unik: Pendidikan Luar Biasa

Vol 8, No. 2, 2023, pp. 1-8

Available online: <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/UNIK>



- Mujiono. (2017b). Pengembangan E-Learning sebagai Pusat Sumber Belajar untuk Mendukung Student Centered Learning. Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran dan Pendidikan Dasar 2017, 49–55. Retrieved from <http://pasca.um.ac.id/conferences/index.php/sntepnpdas/article/viewFile/842/514>.
- Nderu-Boddington, E. (2008). Cultural Diversity and the Changing Culture of Education. Online Submission.
- Praherdhiono, H., Degeng, N. S., Setyosari, P., & Sulton. (2016). Instrumen Kenyamanan Lingkungan Belajar Berbasis Ergonomi, 23(April), 38–45.
- Puspendari, K. & Yunita S. Tanggung Jawab Negara dalam Pemenuhan Hak Pendidikan Inklusif di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Publika*, 11(1): 305-315.
- UNESCO. (2015). Education 2030 Incheon Declaration and Framework for Action. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002456/245656E.pdf>.
- Yamauchi, L. A., Taira, K., & Trevorrow, T. (2016). Effective Instruction for Engaging Culturally Diverse Students in Higher Education. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 28(3), 460–470