

Pelatihan Penggunaan Aplikasi “AJAR MBK” Berbasis *Universal Design for Learning* bagi Guru

**Imam Yuwono, Dewi Ekasari Kusumastuti*, Clara Maridiana Bagindo Sutan,
Dan Tiara Puspita Dewi**

Program Studi Pendidikan Khusus, FKIP, Universitas Lambung Mangkurat
Banjarmasin, Indonesia

*dewi.kusumastuti@ulm.ac.id

Abstrak: Salah satu permasalahan yang dialami oleh guru SLB Negeri 2 Martapura selama ini, yaitu: kurangnya pemahaman guru mengenai penerapan *Universal Design for Learning*. Sebagai salah satu solusi atas permasalahan tersebut adalah dengan adanya aplikasi AJAR MBK. Kata “AJAR MBK” bermakna Mengajar Peserta Didik Berkebutuhan Khusus. Aplikasi AJAR MBK merupakan aplikasi pembelajaran bagi peserta didik berkebutuhan khusus berbasis *Universal Design for Learning* (UDL). Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pemahaman guru SLB Negeri 2 Martapura mengenai pembelajaran berbasis *Universal Design for Learning* melalui aplikasi AJAR MBK. Metode pelaksanaan kegiatan ini dalam bentuk pelatihan dengan tahapan ceramah bervariasi, demonstrasi dan latihan yang dihadiri oleh 33 orang guru pada tanggal 12 agustus 2023 di SLB Negeri 2 Martapura. Hasil pre-test menunjukkan nilai rerata sebesar 56% dan hasil post-test menunjukkan nilai rerata sebesar 78% sehingga dapat dikatakan terjadi peningkatan sebesar 22%. Simpulan dari kegiatan ini adalah pelatihan penggunaan AJAR MBK terbukti dapat meningkatkan pengetahuan guru terhadap konsep peserta didik berkebutuhan khusus dan UDL, serta keterampilan mengaitkan konsep UDL dalam proses pembelajaran peserta didik berkebutuhan khusus.

Kata Kunci: aplikasi AJAR MBK; pelatihan; *Universal Design for Learning*

Abstract: One of the problems experienced by SLB Negeri 2 Martapura teachers so far is the lack of understanding of the application of *Universal Design for Learning* as one of the solutions to these problems is the AJAR MBK application. The word "AJAR MBK" means Teaching Learners with Special Needs. AJAR MBK application is a learning application for students with special needs based on *Universal Design for Learning* (UDL). This community service aims to increase SLB Negeri 2 Martapura teachers' understanding of *Universal Design for Learning*-based learning through the AJAR MBK application. The method of implementing this activity is training with stages of varied lectures, demonstrations, and exercises attended by 33 teachers on August 12, 2023 at SLB Negeri 2 Martapura. The pre-test results showed an average value of 56%, and the post-test results showed an average value of 78%, so it can be said that there was an increase of 22%. This activity concludes that the training on the use of AJAR MBK is proven to increase teachers' knowledge of the concept of students with special needs and UDL, as well as skills in linking UDL concepts in the learning process of students with special needs.

Keywords: MBK AJAR application; training; *universal design for learning*

© 2024 Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Received: 4 September 2023

Accepted: 13 Januari 2024

Published: 4 Februari 2024

DOI: <https://doi.org/10.20527/btjpm.v6i1.10108>

How to cite: Yuwono, I., Kusumastuti, D. E., Sutan, C.M.B., & Dewi, T. P. (2021). Pelatihan penggunaan aplikasi “AJAR MBK” berbasis universal design for learning bagi guru. *Bubungan Tinggi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 99-107.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar setiap insan untuk menjamin dan menopang kehidupannya agar lebih bermartabat. Hal tersebut sesuai dengan Pasal 31 Ayat 1 Undang-undang Dasar Tahun 1945 (Sujatmoko, 2010) bahwa “Setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan yang layak”. Dengan demikian, anak berkebutuhan khusus juga berhak memperoleh pendidikan. SLB Negeri 2 Martapura sebagai salah satu lembaga pendidikan yang melayani anak-anak berkebutuhan khusus dari jenjang SDLB, SMPLB dan SMALB. Lokasi SLB Negeri 2 Martapura di Jl. Menteri Empat No.25, Kelurahan Sungai Paring, Kecamatan Martapura, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Adapun visualisasi SLB Negeri 2 Martapura dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Lokasi SLB Negeri 2 Martapura

Martapura dalam menyelenggarakan layanan pendidikan bagi peserta didik berkebutuhan khusus diantaranya sebagai berikut: (1) kemampuan bahasa isyarat guru yang mengajar kelas tunarungu masih kurang. Apabila mengajak komunikasi peserta didik tunarungu, rata-rata guru menggunakan bahasa verbal atau oral, (2) terkadang berbagai metode yang coba diterapkan guru di kelas kurang maksimal. Salah

satu diantaranya dikarenakan seringkali peserta didik berkebutuhan khusus tidak melakukan pengulangan di rumah. Pada saat di sekolah, peserta didik berkebutuhan khusus dapat melakukan sesuai instruksi guru, namun dikarenakan tidak diulang di rumah, saat ditanyakan keesokan harinya ke sekolah, mereka lupa dengan materi yang diajarkan sebelumnya, (3) pemanfaatan media bagi peserta didik berkebutuhan khusus masih kurang. Seringkali dalam pembelajaran, guru monoton menggunakan media *flashcard* yang *diprint* secara mandiri atau yang telah tersedia di sekolah. Media pembelajaran yang digunakan dominan melibatkan indera penglihatan, namun kurang memaksimalkan penggunaan indera-indera yang lain. Hal lain yang terjadi selama ini, guru mengalami kesulitan untuk menayangkan video pada saat pembelajaran di kelas. Apabila hanya menggunakan laptop, video yang ditayangkan terlalu kecil untuk ditonton peserta didik berkebutuhan khusus secara klasikal. Oleh karena itu, guru membutuhkan LCD untuk memperbesar video tersebut. Namun, kendalanya adalah guru membutuhkan waktu untuk meminjam LCD ke ruang komputer dan memasang LCD secara mandiri sehingga memangkas waktu pembelajaran efektif. Selain itu, peserta didik berkebutuhan khusus menjadi terdistraksi karena terlalu lama menunggu, (4) kurangnya pemahaman guru mengenai penerapan *Universal Design for Learning* (UDL) pada peserta didik berkebutuhan khusus.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan

menerapkan UDL. UDL adalah sebuah konsep pendidikan atau pendekatan untuk merancang metode pembelajaran, bahan ajar, kegiatan pembelajaran, dan prosedur evaluasi pembelajaran dalam upaya untuk membantu peserta didik dengan karakteristik dan kebutuhan belajar yang beragam. UDL menekankan pada pembelajaran yang fleksibel dan adaptif untuk dapat mengakomodasi seluruh peserta didik (Fikriyy & Rizal, 2023; Kemdikbudristek, 2023; Rosmi & Jauhari, 2022).

Pada tahun 2022 telah dilaksanakan penelitian dalam rangka Program Dosen Wajib Meneliti (PDWM) yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Mahasiswa Berkebutuhan Khusus Menggunakan UDL” dan menghasilkan produk penelitian berupa aplikasi AJAR MBK. Aplikasi AJAR MBK merupakan aplikasi pembelajaran bagi peserta didik berkebutuhan khusus berbasis UDL. Yuwono, et. al. (2023) menjelaskan bahwa *the content of the AJAR MBK application subsists of materials explanation video with subtitles and a sign language interpreter that is provided separately in different menus, modified PowerPoint, modified handout, and multiple-choice exercise with figures and audios.*

Sehubungan dengan itu, Guru SLB Negeri 2 Martapura perlu diberikan “Pelatihan Penggunaan Aplikasi “AJAR MBK” Berbasis *Universal Design for Learning* bagi Guru di SLB Negeri 2 Martapura.” Sebagai langkah awal dari rencana tersebut, pada hari Kamis tanggal 30 Maret 2023, tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) menemui bapak Ernas Hidayanto, S.Pd., kepala SLB Negeri 2 Martapura untuk melakukan konfirmasi atas kesediaannya dan menandatangani surat kesediaan menjadi mitra. Harapannya, nampak peningkatan pemahaman guru SLB Negeri 2 Martapura mengenai penerapan UDL setelah dilaksanakan

kegiatan pelatihan tersebut dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* terkait materi yang disampaikan oleh para instruktur. Kaitannya, apabila guru mampu menerapkan UDL dengan konsisten dan tepat, berbagai permasalahan yang dialami oleh guru SLB Negeri 2 Martapura dapat teratasi dengan baik. Selain itu, kegiatan pelatihan ini dapat memberikan gambaran bagi guru mengenai penerapan UDL.

METODE

Kegiatan PkM ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan yang dilaksanakan pada hari Sabtu, 12 Agustus 2023 di SLB Negeri 2 Martapura. Kegiatan dilakukan dengan menggunakan metode ceramah bervariasi. Metode ini dipilih untuk menyampaikan konsep-konsep yang penting untuk dimengerti dan dikuasai oleh peserta pelatihan. Penggunaan metode ini dengan pertimbangan bahwa metode ceramah yang dikombinasikan dengan gambar-gambar, animasi dan display dapat memberikan materi yang relatif banyak secara padat, cepat dan mudah (Mirnawati & Damastuti, 2019)

Selain itu, metode lain yang digunakan adalah metode demonstrasi. Metode ini dipilih untuk menunjukkan suatu proses kerja (Mirnawati & Damastuti, 2019). Proses kerja dalam kegiatan ini adalah tahap-tahap penggunaan aplikasi AJAR MBK. Demonstrasi dilakukan oleh instruktur dalam hal ini dosen penyelenggara kegiatan pelatihan di hadapan peserta.

Metode selanjutnya yang digunakan adalah metode latihan. Metode ini digunakan untuk memberikan tugas kepada peserta (Mirnawati & Damastuti, 2019). Dalam penerapan metode latihan, peserta diminta untuk mengerjakan lembar kerja yang memuat beberapa pertanyaan, yaitu: (1) deskripsikan keberagaman peserta didik berkebutuhan khusus yang anda ajar saat ini!, (2) ceritakan permasalahan/kendala

yang anda alami selama ini saat mengajar peserta didik berkebutuhan khusus di kelas!, (3) Menurut analisa anda, apa saja kebutuhan belajar peserta didik berkebutuhan khusus di kelas anda!, (4) berikan solusi terhadap permasalahan di atas dengan mengacu pada 3 prinsip UDL, yaitu: prinsip representasi, aksi dan ekspresi, serta prinsip keterlibatan!.

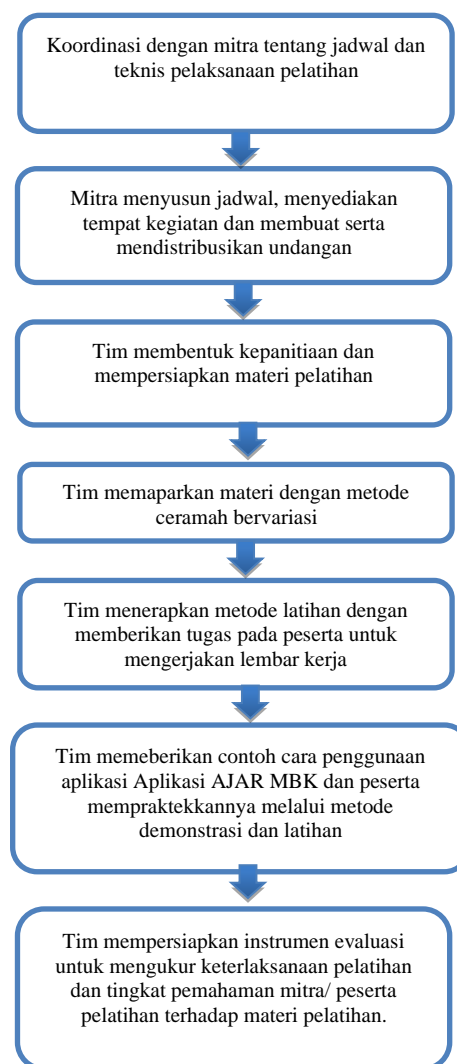
Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut: pertama, pemberian materi. Beberapa materi yang akan disampaikan kepada peserta pelatihan yaitu materi pertama tentang konsep peserta didik berkebutuhan khusus dan konsep UDL yang disampaikan oleh bapak Prof. Dr. Imam Yuwono, M.Pd., dosen program studi pendidikan khusus FKIP ULM.

Setelah pemaparan materi dari instruktur pertama, peserta diminta untuk mengerjakan lembar kerja yang berkaitan dengan materi selanjutnya. Setelah itu, dilanjutkan dengan penyampaian materi mengenai penerapan UDL melalui LMS Moodle SIMARI dan Aplikasi AJAR MBK yang disampaikan oleh ibu Dewi Ekasari Kusumastuti, M.Pd. selaku dosen program studi pendidikan khusus FKIP ULM.

Kedua, langkah berikutnya adalah demonstrasi dari instruktur dan praktik secara langsung yang dilakukan oleh peserta. Pada tahapan ini, peserta diarahkan terlebih dahulu untuk *download* aplikasi AJAR MBK dan *install* aplikasi tersebut pada *handphone*. Langkah selanjutnya, peserta diarahkan untuk membuka aplikasi tersebut. Setelah seluruh peserta membuka aplikasi, instruktur menayangkan video tutorial penggunaan aplikasi AJAR MBK melalui layar LCD proyektor. Selanjutnya, instruktur mendemonstrasikan langkah-langkah penggunaan aplikasi AJAR MBK. Bersamaan dengan itu, peserta melakukan latihan/ praktik secara

langsung menggunakan aplikasi AJAR MBK sesuai arahan instruktur menggunakan *handphone*.

Kemudian, untuk mengetahui tingkat keberhasilan pelaksanaan pelatihan, pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi kegiatan, dimana panitia membagikan link *Google form* pada grup *WhatsApp* peserta dan setiap peserta diminta untuk mengisi *Google form* tersebut. Adapun konten *Google form* tersebut memuat evaluasi terhadap aspek materi, narasumber, dan kepanitiaan. Adapun visualisasi dari tahapan pelaksanaan kegiatan PkM dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Tahapan kegiatan PkM

Khalayak sasaran atau peserta kegiatan pengabdian ini ialah 33 orang guru SLB Negeri 2 Martapura. Untuk mencapai tujuan pengabdian yang telah ditetapkan maka berikut langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan penggunaan aplikasi AJAR MBK ini menyajikan materi mengenai konsep peserta didik berkebutuhan khusus yang terdiri dari 3 poin pembahasan, yaitu: pengertian, jenis-jenis dan kebutuhan pembelajaran peserta didik berkebutuhan khusus. Selain itu, juga membahas materi mengenai konsep yang terdiri dari 2 poin, yaitu: pengertian dan prinsip-prinsip UDL. Kemudian, juga membahas tentang penerapan UDL melalui LMS Moodle SIMARI dan aplikasi AJAR MBK yang terdiri dari 3 poin pembahasan, yaitu: konsep, analisis kebutuhan mahasiswa berkebutuhan khusus dalam perkuliahan dan penerapan UDL. Adapun visualisasi poin-poin materi yang disampaikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Visualisasi poin-poin materi pelatihan

Selain penyampaian materi, juga dilakukan pendampingan dalam penggunaan aplikasi AJAR MBK. Yuwono, et. al. (2022) memvisualisasikan tampilan aplikasi AJAR MBK pada Gambar 4 berikut ini.



Gambar 4 Visualisasi tampilan aplikasi AJAR MBK

Kegiatan pengabdian diawali dengan kegiatan pembukaan dengan sambutan dari perwakilan dari SLB Negeri 2 Martapura, ibu Nurbayti Rahmah, M.Pd. Materi pelatihan disampaikan dalam dua sesi yaitu, sesi pertama oleh bapak Prof. Dr. Imam Yuwono, M.Pd. dengan materi konsep peserta didik berkebutuhan khusus dan konsep UDL dilanjutkan penyampaian materi oleh ibu Dewi Ekasari Kusumastuti, M.Pd tentang penerapan UDL melalui LMS Moodle SIMARI dan aplikasi AJAR MBK.

Sesi kedua yaitu kegiatan praktek menggunakan aplikasi AJAR MBK. Ibu Dewi Ekasari Kusumastuti, M.Pd. memberikan contoh setiap tahapan cara penggunaan aplikasi AJAR MBK dengan menayangkan video tutorial penggunaan aplikasi AJAR MBK melalui LCD proyektor. Seluruh peserta mengikuti contoh yang diberikan. Adapun gambaran kegiatan pengabdian divisualisasikan pada Gambar 5, 6 dan 7 berikut ini.



Gambar 5 Perwakilan dari SLB Negeri 2 Martapura memberikan sambutan sekaligus membuka acara



Gambar 6 Instruktur pelatihan 1 dan 2 memaparkan materi



Gambar 7 Guru SLB Negeri 2 Martapura praktik menggunakan aplikasi AJAR MBK sesuai contoh dari instruktur

Selanjutnya, pada akhir kegiatan, untuk mengukur keterlaksanaan pelatihan, peserta diminta mengisi instrumen evaluasi dalam bentuk *Google form* yang menunjukkan bahwa jumlah skor butir pernyataan terkait keterlaksanaan kegiatan pelatihan penggunaan aplikasi AJAR MBK pada guru SLB Negeri 2 Martapura sejumlah 913 (89,95%) dari skor yang diharapkan yaitu 1015 (100%). Persentase total skor tersebut termasuk dalam kategori sangat

baik. Dengan kata lain, peserta senang bisa mengikuti kegiatan pelatihan ini, kegiatan pelatihan ini dinilai sangat bermanfaat dan dibutuhkan oleh peserta saat ini.

Selain itu juga dilaksanakan evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman mitra/ peserta pelatihan terhadap materi pelatihan dan diketahui bahwa pemahaman peserta tentang konsep peserta didik berkebutuhan khusus, konsep UDL, dan penerapan UDL melalui LMS Moodle SIMARI dan aplikasi AJAR MBK mengalami peningkatan. Hal ini dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Kegiatan *pre-test* dilaksanakan sebelum pemaparan materi dari instruktur. Sedangkan, pelaksanaan *post-test* dilaksanakan setelah pemaparan materi dari kedua instruktur. Secara lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil *pre-test* dan *post-test* kegiatan pelatihan

Komponen	Sebelum (<i>Pre-test</i>)	Setelah (<i>Post-test</i>)
Sampel	33	33
Nilai Terendah	4	7
Nilai Tertinggi	16	20
Total Nilai	369	512
Rata-rata Nilai dalam %	56	78
Peningkatan Rata-Rata dalam %		143
		22

Oleh karena itu, diketahui bahwa rerata skor peningkatan hasil *pre-test* dan *post-test* dari tiga puluh tiga guru SLB Negeri 2 Martapura, yakni sebesar 4 atau dalam bentuk persen sebesar 22%. Peserta pun merasa terbantu dalam melaksanakan pembelajaran berbasis UDL dan memperoleh gambaran pelaksanaan perkuliahan berbasis UDL melalui aplikasi AJAR MBK. Semoga guru dapat menerapkan UDL dengan konsisten dan tepat sehingga berbagai permasalahan pembelajaran yang dialami peserta didik berkebutuhan

khusus dapat teratasi dengan baik. Selain itu juga, guru dapat memberikan gambaran dan pengarahan bagi peserta didik berkebutuhan khusus yang akan melanjutkan pendidikannya pada jenjang Perguruan Tinggi.

UDL adalah pendekatan desain pendidikan yang didasarkan pada asumsi bahwa keragaman adalah hal yang pasti dalam semua konteks dan pada semua individu, oleh karena itu intervensi harus direncanakan melalui rancangan pengajaran yang fleksibel (Astuti et al., 2022; Sundari, 2022).

Penerapan pembelajaran berbasis UDL yang dilakukan oleh Sekolah dapat berjalan jika dalam implementasinya guru mempunyai wawasan terkait UDL. Selain itu, diperlukannya keterampilan khusus yang diperoleh melalui kegiatan pelatihan sebagai bekal dalam penerapan UDL. Namun, pada kenyataannya masih banyak sekolah yang belum optimal dalam menerapkan UDL sebagai sebuah kerangka pembelajaran. Hal ini dibuktikan dalam salah satu penelitian yang dilakukan oleh Alquraini & Rao (2020) yang menunjukkan bahwa implementasi UDL masih belum terlaksana secara optimal hal ini dikarenakan beberapa faktor salah satunya adalah kurangnya sumber daya guru yang kreatif akibat jarang ditemukan pelatihan-pelatihan guru sehingga guru mengalami rasa tidak percaya diri dalam menerapkan UDL (Alquraini & Rao, 2020).

Dalam implementasi UDL, penggunaan teknologi sangat mendukung di semua lingkungan kelas (Almumen, 2020; Siu & Lam, 2012), dan menyediakan lebih banyak fleksibilitas, serta akomodasi yang berdampak positif pada pengaturan pembelajaran (Flagg-Williams & Bokhorst-Heng, 2016) Salah satu bentuk inovasi teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran berbasis UDL adalah aplikasi AJAR MBK. Hal ini dikarenakan aplikasi AJAR MBK telah

memenuhi kriteria UDL yang memuat tujuan, metode, materi, dan penilaian yang fleksibel, serta mengakui variabilitas dalam kemampuan, kebutuhan, dan preferensi peserta didik (Robinson & Wizer, 2016). Selain itu, aplikasi AJAR MBK telah melalui proses analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Berdasarkan hasil penelitian Yuwono, et. al. (2022) diketahui bahwa hasil penilaian kelayakan aplikasi AJAR MBK dari ahli materi sebesar 4,56 dengan kategori sangat layak. Sama halnya dengan hasil penilaian kelayakan aplikasi AJAR MBK dari ahli media sebesar 4,67 yang artinya berada pada kategori sangat layak. Selain itu, rerata skor pre-test dan post-test materi perkuliahan pendidikan anak dengan spektrum autisme mengalami peningkatan hasil sebesar 15,4%.

Melalui pelatihan penggunaan aplikasi “AJAR MBK” sebagai aplikasi pembelajaran peserta didik berkebutuhan khusus berbasis UDL di Kelurahan Sungai Paring Kecamatan Martapura Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan, dapat membantu untuk mewujudkan pernyataan Permenristekdikti No. 46 Tahun 2017 tentang Pendidikan Khusus dan Pendidikan Layanan Khusus di Perguruan tinggi pada pasal 8 ayat (1), yaitu: “Perguruan tinggi memfasilitasi pembelajaran dan penilaian sesuai dengan kebutuhan Mahasiswa Berkebutuhan Khusus tanpa mengurangi mutu hasil pembelajaran, dan pada ayat (2) menyatakan bahwa pembelajaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan dalam bentuk penyesuaian: a. materi; b. alat/media; c. proses pembelajaran; dan/atau d. penilaian” (Peraturan Menteri RI, 2017).

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan PkM ini berhasil meningkatkan pemahaman guru

mengenai konsep peserta didik berkebutuhan khusus, konsep UDL, penerapan UDL melalui LMS Moodle SIMARI dan aplikasi AJAR MBK, baik melalui penjelasan secara teori maupun latihan/ praktik secara langsung sesuai arahan instruktur. Sebagai tindak lanjut ke depannya, materi dari pelatihan ini akan dipublikasikan dalam bentuk buku referensi dan disebarluaskan kepada guru yang mengajar peserta didik berkebutuhan khusus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PkM mengucapkan terima kasih banyak kepada ULM atas dukungan dan bantuan berupa pendanaan biaya PkM sesuai DIPA ULM Tahun Anggaran 2023 Nomor SP DIPA 023.17.2.677518/2023 tanggal 30 November 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Almumen, H. A. (2020). Universal design for learning (udl) across cultures: the application of udl in kuwaiti inclusive classrooms. *SAGE Open*, 10(4). <https://doi.org/10.1177/2158244020969674>
- Alquraini, T. A., & Rao, S. M. (2020). Assessing teachers' knowledge, readiness, and needs to implement Universal Design for Learning in classrooms in Saudi Arabia. In *International Journal of Inclusive Education* (Vol. 24, Issue 1). <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1452298>
- Astuti, M. F., Berliani, T., & Nugroho, P. J. (2022). Manajemen pembelajaran inklusif. *Equity In Education Journal*, 4(2), 74-81.
- Fikriyy, W. A., & Rizal, M. A. S. (2023). Desain Kurikulum pendidikan berbasis inklusi adaptif merdeka. *GAHWA*, 2(1), 1-15.
- Flagg-Williams, J., & Bokhorst-Heng, W. (2016). Classroom audio distribution in the postsecondary setting: a story of universal design for learning. *The Journal of Postsecondary Education and Disability*, 29(2).
- Kemdikbudristek. (2023). *Apa itu program Guru Belajar dan Berbagi seri Universal Design For Learning (UDL)*
- Mirawati, M., & Damastuti, E. (2019). Pendampingan identifikasi anak berkebutuhan khusus di sekolah penyelenggara pendidikan inklusif. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1). <https://doi.org/10.20527/btjpm.v1i1.1781>
- Peraturan Menteri RI. (2017). *Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia tentang Pendidikan Khusus dan Pendidikan Layanan Khusus di Perguruan Tinggi (Permenristekdikti No. 46 Tahun 2017)*.
- Robinson, D. E., & Wizer, D. R. (2016). Universal design for learning and the quality matters guidelines for the design and implementation of online learning events. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 12(1).
- Rosmi, Y. F., & Jauhari, M. N. (2022). Universal design for learning pada pembelajaran pendidikan jasmani adaptif di sekolah inklusi. *STAND: Journal Sports Teaching and Development*, 3(2), 40-48.
- Siu, K. W. M., & Lam, M. S. (2012). Public computer assisted learning facilities for children with visual impairment: universal design for inclusive learning. In *Early Childhood Education Journal* (Vol. 40, Issue 5). <https://doi.org/10.1007/s10643-011-0502-9>
- Sujatmoko, E. (2010). Hak warga negara dalam memperoleh pendidikan. *Jurnal Konstitusi*, 7(1), 182-211.
- Sundari, N. (2022). *Studi literatur*

- penerapan universal design for learning (udl) di perguruan tinggi internasional.* (Skripsi Sarjana, Universitas Lambung Mangkurat).
- Yuwono, I, et. al. (2023). Development of learning application for college students with special needs using universal design for learning. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(3), 314–322. <https://doi.org/https://doi.org/10.47750/pegegog.13.03.32>
- Yuwono, I, et al. (2022). *Rancang bangun aplikasi pembelajaran untuk mahasiswa berkebutuhan khusus menggunakan universal design for learning.* Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat.