

GAME INTERAKTIF BERBASIS *UNIVERSAL DESIGN LEARNING* BAGI SISWA *SLOW LEARNER* DI SEKOLAH INKLUSI

**Putri Zachrotul Chumairo,
Mohammad Efendi,
Ahmad Samawi,
Diniy Hidayaturrahman,
Ediyanto,
Asep Sunandar**

Departemen Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang,
putri.zachrotul.chumairo.fip@um.ac.id

Abstrak

Lambat belajar merupakan ketidakmampuan belajar pada anak yang sangat memperlambat proses belajar sehingga setiap kegiatan belajar memerlukan waktu yang lebih lama dibanding teman sebayanya. *Universal Design for Learning* (UDL) adalah desain pembelajaran yang didefinisikan sebagai desain materi yang umumnya dibuat agar lebih mudah dipahami oleh siswa yang beragam di kelas inklusif. Dengan begitu, UDL bertujuan untuk meminimalisir kesulitan belajar bagi siswa berkebutuhan belajar berbeda, termasuk siswa berkebutuhan khusus. Dalam pembelajaran, media merupakan faktor penting yang membantu menunjang keberhasilan pembelajaran, terutama bagi siswa berkebutuhan khusus, termasuk anak lamban belajar. Media pembelajaran yang dianggap cocok untuk menunjang keberhasilan anak lamban belajar adalah permainan interaktif yang inti materinya disajikan dalam bentuk video yang disempurnakan dengan media audio dan visual. Media audio bernarasasi dan teks, grafik, gambar, animasi visual, dan interaksi kinestetik yang menarik untuk mempertajam kemampuan siswa. Metode yang digunakan untuk membuat artikel ini adalah literature review dari berbagai sumber yang relevan. Hasil penelitian ini adalah pemanfaatan media pembelajaran game interaktif berbasis *Universal Design Learning* (UDL) dapat membantu memberikan kemudahan bagi siswa slow learner dalam memahami materi pelajaran di sekolah.

Kata Kunci: media interaktif, *universal design learning*, *slow learner*.

Abstract

Slow learning is a learning disability in children that greatly slows down the learning process so that every learning activity takes longer than their peers. Universal Design for Learning (UDL) is a learning design defined as the design of material that is generally made to be more easily understood by diverse students in an inclusive classroom. That way, UDL aims to minimize learning difficulties for students with different learning needs, including students with special needs. In learning, media is an important factor that helps support learning success, especially for students with special needs, including children who are slow to learn. Learning media that are considered suitable to support the success of children slow to learn are interactive games whose core material is presented in the form of videos that are enhanced with audio and visual media. Audio media with narrated and text, graphics, images, visual animations, and interesting kinesthetic interactions to sharpen students' abilities. The method used to create this article is literature review from various relevant sources. The result of this study is that the use of interactive game learning media based on Universal Design Learning (UDL) can help provide convenience for slow learner students in understanding the subject matter at school.

Keywords: interactive media, universal design learning, slow learner

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah aspek yang cukup penting dalam membuka jalan bagi seseorang dalam mencapai tujuan hidupnya. Setiap negara, pendidikan memegang peran paling penting untuk tujuan negara. Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) ditunjukkan dengan pendidikan. Ketersediaan SDM berkualitas memberikan dampak positif dalam pembangunan suatu negara.

Pendidikan tidak hanya diperoleh melalui jenis formal namun dapat melalui informal dan non formal. Setiap individu berhak mendapatkan minimal satu jenis pendidikan. Lembaga pendidikan formal contohnya

sekolah. Sekolah memiliki peranan yang penting, yaitu suatu tempat yang dapat digunakan untuk mencari ilmu pengetahuan serta sebagai tempat yang dapat memberikan bekal keterampilan untuk hidup. Selain itu sekolah juga mengajarkan serta dibimbing untuk dapat bersosialisasi dengan orang lain. Keberadaan sekolah memiliki peranan penting dan manfaat bagi anak-anak, termasuk bagi anak berkebutuhan khusus yang memiliki keterbatasan dan kebutuhan yang khusus dalam belajar.

Berbagai kelebihan dan kekurangan siswa berkebutuhan khusus satu dan lainnya berbeda-beda. Tetapi, perbedaan yang ada seharusnya tidak menghalangi mereka untuk memperoleh pendidikan yang layak. Hal ini diatur dalam Permendiknas nomor 70

tahun 2009 yang mengatur pendidikan untuk anak berkebutuhan khusus, anak cerdas istimewa, dan bakat istimewa. Pendidikan tersebut disebut sebagai pendidikan inklusif. Pada peraturan daerah juga sudah mengimplementasikan peraturan tersebut.

Pendidikan inklusif merupakan upaya untuk dapat mewujudkan pendidikan untuk semua, termasuk untuk anak berkebutuhan khusus. Pendidikan inklusif tidak hanya sekedar penerimaan tetapi juga pelayanan. Pelaksanaan pendidikan inklusi memerlukan lingkungan yang mendukung dan ramah bagi semua siswa.

Salah satu perwujudan untuk memberikan pelayanan pendidikan bagi kebutuhan siswa yang beragam yaitu dengan *Universal Design for Learning* (UDL) (Pickett, 2011). Rose & Meyer (2002) menjelaskan bahwa komponen utama pelaksanaan UDL yakni pada dukungan teknologi. Berdasarkan penelitian tersebut bahwa UDL tanpa dukungan teknologi hanyalah sebuah teori yang tidak realistis. Melalui dukungan teknologi, sangat potensial untuk dapat mendesain lingkungan serta materi pembelajaran yang mudah diakses terhadap keberagaman siswa (Pace & Schwartz, 2008). UDL mendukung pembelajaran yang dapat diakses secara luas dan dapat mereduksi hambatan belajar pada anak berkebutuhan khusus dengan tipe yang beragam. UDL membantu mengatasi perbedaan-perbedaan siswa. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, UDL dinilai cara yang tepat untuk mengakomodasi semua siswa dalam belajar. UDL juga dapat mengatasi keragaman semua siswa dan menciptakan kurikulum yang fleksibel bagi semua siswa dalam mendukung kemajuan pendidikan bagi semua.

Dasar pada penelitian ini merujuk dari riset milik Margono (2017) yang berjudul "Pengembangan Buku Digital dengan Prinsip *Universal Design for Learning* (UDL) untuk Kegiatan Belajar Mandiri pada Mata Pelajaran IPA."

Pada penelitian ini materi ajar yang diberikan disuguhkan dalam bentuk video yang di dalamnya juga dilengkapi dengan narasi, teks, grafik, gambar dan animasi yang menarik. Narasi yang ada diberikan dalam bentuk audio dan materi yang lainnya dalam bentuk visual. Selain itu media yang dibuat disajikan secara interaktif-kinestetik dimana terdapat pilihan untuk memperkecil, memperbesar, mengulang, mempercepat, memperlambat, melompat ke halaman atau bagian tertentu, dan berhenti. Menu-menu tersebut dibuat dengan tujuan untuk mempertajam daya tangkap siswa. Buku yang dikemas dalam bentuk digital ini dapat membuat jam belajar lebih efisien dan meningkatkan efektivitas penguasaan bahan ajar meskipun waktu yang diperlukan untuk mempersiapkan materi, desain, dan editing memerlukan waktu lebih banyak. Hasil penelitian oleh Margono (2017) telah menghasilkan validasi rata-rata 88,82% dengan distribusi oleh ahli media (96,0%), ahli materi (87,78%), uji coba perorangan (90,0%), uji coba kelompok kecil (87,5%), dan uji coba lapangan (88,95%). Tingkat efektivitas buku digital ini adalah 84,21% dengan nilai rerata siswa 83,26 sehingga media ini dapat digunakan untuk media belajar mandiri.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *literature review*, yaitu metode penelitian dengan mengumpulkan, merangkum dan mengevaluasi hasil penelitian sebelumnya terkait dengan topik tertentu yang diteliti (Knopf, 2006). Data dalam penelitian berupa artikel penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal dan internasional terkait dengan *slow learning*, *universal design learning*, dan pembelajaran *berbasis game interaktif*. Peneliti mengkaji dan menganalisis hasil penelitian terdahulu untuk menjawab pertanyaan penelitian terkait dengan penggunaan game interaktif berbasis *universal design learning* bagi siswa *slow learner*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Slow Learner

Anak-anak yang mengalami permasalahan keterlambatan belajar dibanding dengan anak seusianya dapat disebut dengan istilah *slow learner* (Suryana, 2018). Secara umum, anak yang mengalami *slow learner* akan sering mengulang karena rendahnya tingkat penguasaan materi mereka (Nengsi, Malik, & Natsir 2021).

Secara garis besar lamban belajar atau *slow learner* merupakan mereka yang mempunyai daya intelektual (IQ) sedikit di bawah normal berkisar antara 70 sampai 90, tetapi belum termasuk tunagrahita. Daya intelektual tersebut membuat mereka mengalami beberapa keterlambatan dalam berpikir, memberikan merespon ketika memperoleh rangsangan maupun beradaptasi di lingkungan sosial. Meskipun lebih lamban dibanding dengan anak normal tetapi mereka masih pada tingkat yang lebih baik dari penyandang tuna grahita. Hal ini menyebabkan anak dengan *slow learner* memerlukan waktu yang lebih lama dan pengulangan materi untuk mampu menyelesaikan tugas baik akademik maupun non akademik. Oleh karena itu mereka memerlukan pendidikan khusus. Ciri fisik anak dengan SL (*slow learning*) tidak berbeda dari anak normal. Secara intelektual mereka lebih susah menangkap materi, lambat dalam merespon, serta kurangnya penguasaan kosakata, sehingga ketika diajak berbicara mereka sulit memahami. Perilaku anak dengan *slow learner* cenderung pendiam, pemalu, bahkan kesulitan dalam berteman. Kemampuan mereka dalam berpikir abstrak umumnya rendah dibandingkan dengan anak pada umumnya.

Anak dengan *slow learner* akan memiliki prestasi belajar yang lebih rendah dari anak seusianya. Rendahnya prestasi belajar dapat terjadi pada salah satu area akademik maupun semua area akademik, tetapi belum termasuk pada anak keterbelakangan mental. Rendahnya prestasi belajar ini juga disebabkan karena lemahnya kemampuan membaca, berbahasa, memori, sosial, maupun perilaku mereka. Keterlambatan belajar yang dialami menyebabkan anak sangat lambat dalam memproses pembelajaran, sehingga setiap melakukan kegiatan belajar memerlukan waktu yang lebih lama dibanding anak seusianya (Widodo, Musyarofah, & Slamet, 2022).

Secara lebih rinci, siswa dengan perkembangan belajar yang lebih lama dibanding teman seusianya dapat disebut dengan *slow learner*. Mereka, secara umum memiliki kecerdasan di bawah rata-rata. Siswa lamban belajar tidak sama dengan siswa *underachiever* atau siswa yang sebenarnya memiliki potensi yang tinggi namun, prestasi belajar rendah. Akibat dari kecerdasan yang di bawah rata-rata, siswa yang mengalami lamban belajar memiliki prestasi belajar lebih rendah dari rata-rata. Hal tersebut yang membedakan antara lamban belajar dan *underachiever*, dikarenakan siswa yang berprestasi rendah (*underachiever*) memiliki kecerdasan normal tetapi prestasi belajar yang rendah.

Universal Design Learning (UDL)

Penelitian terkait Universal Design Learning (UDL) yang dilakukan Orkwis & McLane (1998) memaparkan dugaan Universal Design (UD) memiliki kemungkinan dapat berguna apabila diterapkan dalam bidang pendidikan, dan penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Kumar & Wideman, 2014. *The Center for applied Special technology* (CaSt) telah berperan penting dalam pengembangan kerangka kerja UD. CaSt membuat seperangkat prinsip dan pedoman untuk menerapkannya. Hal ini bertujuan untuk dapat membantu pendidik menyusun konsep pembelajaran yang efektif dan dapat dipergunakan untuk siswa yang beragam (Pickett, 2011).

Rose & Meyer (2002) menyebutkan bahwa rekognisi komponen utama dalam pelaksanaan UDL adalah adanya teknologi yang memadai. Tanpa dukungan teknologi, UDL tidak dapat direalisasikan (Pace & Schwartz, 2008). Teknologi memungkinkan untuk merancang desain pembelajaran maupun materi yang dapat diakses oleh kebutuhan siswa yang beragam. Desain pembelajaran menjadi poin penting untuk dapat mendukung kebutuhan semua siswa sehingga hambatan belajar dapat berkurang (Morra & Reynolds, 2010).

Menurut Kasi (2016), UDL merupakan desain atau konsep pembelajaran yang didefinisikan sebagai desain keseluruhan bahan ajar agar mudah dipahami oleh siswa dengan keragaman dalam kurikulum inklusif. Pada prosesnya, UDL meminimalkan kesulitan belajar bagi siswa dengan kebutuhan belajar ganda, termasuk kebutuhan khusus, perbedaan budaya, latar belakang ekonomi, pemahaman materi pembelajaran, dan penguasaan materi dasar. Siswa memiliki akses ke semua bidang pengetahuan yang diajarkan oleh guru. Materi dan penilaian yang dirancang secara universal dapat membantu tercapainya tujuan bersama dalam pembelajaran meskipun dengan kondisi siswa yang sangat beragam. Prinsip-prinsip UDL seperti representasi, aksi, ekspresi, dan keterlibatan dapat diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas.

Prinsip representasi mengacu pada materi yang mudah diakses oleh siswa dari latar belakang yang berbeda, dan untuk memahami siswa dan kepribadian mereka. Contohnya meliputi bahasa, ekspresi, simbol, video, audio, eksperimen sederhana, dan diagram. King-Sears (2014) dan Marino et al. (2014) juga melakukan penelitian dengan menggunakan

prinsip-prinsip representasi dalam UDL menggunakan video, audio, simbol, video game, dan teks berbasis cetak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa lebih berpeluang untuk memperoleh pemahaman materi dan lebih berpeluang untuk dapat menyelesaikan permasalahan dari materi pembelajaran yang diberikan. Nilai pre-test dan post-test dapat digunakan untuk mengukur pemahaman siswa setelah mempelajari UDL. Penelitian Zydney & Hasselbring (2014) juga menyiapkan representasi dalam bentuk video pendek berdurasi 30 hingga 90 detik, yang mendukung siswa untuk termotivasi saat belajar.

Prinsip aksi dan ekspresi dapat diamati melalui pemilihan cara berkomunikasi siswa dan bagaimana mereka memperagakan apa yang telah mereka pelajari. Prinsip aksi dan ekspresi meliputi berbagai cara aktivitas fisik, ekspresi, dan komunikasi, serta fungsi pemecahan masalah. Aktivitas ini memungkinkan siswa mampu memunculkan ide-ide baru yang sebelumnya tidak diketahui (Mcguire, et al. 2006, Abell et al. 2011). Sebuah studi yang dilakukan oleh King-Sears (2014), Spooner et al. (2007) dan Marino et al. (2014) memberikan pemahaman tentang penerapan prinsip behavioral dan ekspresif dalam desain pembelajaran berbasis UDL. Juga, berpartisipasi aktif dalam memecahkan masalah yang diselidiki atau menerapkan strategi itu sendiri. Misalnya, ketika siswa belajar dari video game, siswa tidak menyadari bahwa mereka sebenarnya juga belajar sebuah materi dari game. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses perilaku dan ekspresi siswa ini memfasilitasi pemahaman siswa tentang pembelajaran yang disampaikan guru.

Partisipasi, prinsip ini memungkinkan adanya keragaman di dalam kelas, misalnya dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan hasil eksperimennya, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikannya, dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk merespon dengan guru. Strategi untuk melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. teman. Dalam hal ini, kurikulum harus menyediakan materi alternatif yang fleksibel yang mendorong partisipasi semua siswa (Rose & Meyer 2002; Marino et al. 2014). Sebuah studi oleh King-Sears (2014) menguraikan penggunaan UDL sesuai dengan prinsip perikatan. Siswa harus mengakses isi lembar kerja mereka dan meminta mereka untuk menghitung massa molar dalam Mole Student Workbook (MSW). Prinsip ini memungkinkan siswa untuk menguasai materi pelajaran lebih baik karena mereka terlibat langsung dalam pembelajaran mereka.

UDL adalah kerangka kerja untuk perencanaan dan penyampaian pelajaran untuk siswa dengan kebutuhan belajar yang beragam, UDL juga dapat meningkatkan akses yang bermakna dan menurunkan hambatan belajar bagi siswa (Firmansyah et al, 2016). Selain itu UDL juga berfungsi sebagai desain dan aktivitas pembelajaran yang disesuaikan dengan berbagai tingkat kemampuan individu untuk melihat, mendengar, berbicara, bertindak, membaca, menulis, memahami bahasa, kehadiran, organisasi, keterlibatan dan partisipasi dalam kelompok.

Menurut Conn-Powers et.al (2006) agar dapat mengakomodasi kebutuhan siswa yang beragam, terdapat beberapa prinsip fisik yang harus terpenuhi, diantaranya yaitu 1) *Equitable Design*, yaitu desain yang memenuhi beragam kebutuhan siswa serta menghindari perbedaan. 2) penggunaan yang fleksibel, yaitu desain untuk mengakomodasi preferensi dan kemampuan individu yang berbeda. 3) Desain yang sederhana, intuitif, atau mudah dipahami. 4) Informasi yang dapat dipahami, yaitu, desain yang secara efektif mengkomunikasikan informasi yang diinginkan kepada pengguna dalam berbagai cara (visual, verbal, taktil) terlepas dari kemampuan sensorik pengguna. 5) toleransi kesalahan, desain untuk meminimalkan bahaya dan risiko yang dapat menyebabkan kerugian dari tindakan yang disengaja atau tidak disengaja; 6) Dirancang untuk penggunaan yang efisien dan nyaman dengan sedikit beban pada tubuh. 7) Pendekatan ukuran dan ruang yang digunakan, yaitu, harus menyediakan ukuran dan ruang yang sesuai dan sesuai dengan tinggi, postur, atau mobilitas pelajar.

UDL menggabungkan konsep dasar “desain universal” dan menerapkan tiga prinsip untuk fleksibilitas dalam pengembangan kurikulum (Fletcher et.al 2014; SETDA Policy Brief): 1) Memberikan informasi melalui berbagai konten dengan berbagai alternatif cara yang berbeda; 2) Memberikan beberapa cara terkait dengan tindakan dan ekspresi sehingga siswa dapat memperagakan dan mengungkapkan apa yang mereka ketahui. 3) Memberikan beberapa cara untuk siswa dapat berpartisipasi sehingga menumbuhkan minat serta motivasi mereka dalam belajar. Prinsip UDL yang telah dijelaskan akan diterapkan dalam tujuan pembelajaran, metode, dan penilaian.

Game Interaktif

Menurut Saputra & Febriyanto (2019) pengembangan aplikasi game education berbasis android dapat meningkatkan kemampuan berhitung anak tunagrahita, karena media ini memenuhi syarat validitas, kepraktisan dan keefektifan. Media ini sesuai dengan karakteristik anak tunagrahita yang merupakan pembelajar visual. Handriyantini (2009) menyatakan bahwa permainan edukatif adalah permainan yang ditujukan untuk merangsang daya pikir siswa dan memungkinkan mereka untuk berkonsentrasi penuh dalam menyelesaikan suatu tugas; merangsang berpikir dan berpendapat bahwa sebagian besar permainan edukatif atau permainan edukatif digunakan untuk merangsang berpikir pada anak. Dengan kemampuan, gambar dan warna, serta fitur yang menarik dan menantang, game edukasi membutuhkan konsentrasi untuk menyelesaikan tujuan game.

Berdasarkan beberapa paparan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa game edukasi adalah permainan yang bertujuan untuk meningkatkan proses belajar mengajar, dan mengarah pada kegiatan belajar mengajar yang lebih baik dan hasil yang lebih memuaskan.

Game edukasi banyak digunakan dalam dunia pendidikan. Permainan dalam permainan edukatif sering digunakan untuk memperkuat pelajaran dan memperkuat

pembelajaran tertentu. Permainan ini bisa digunakan untuk memberikan edukasi dan menciptakan cara berpikir baru yang lebih menantang. Game edukasi dirancang untuk membantu anak belajar secara tidak langsung dalam suasana santai dimanapun mereka belajar.

Penggunaan game edukasi berbasis mobile yang saat ini banyak digunakan, tergantung seperti apa masyarakat dalam merespon dan mendukung kemajuan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran tersebut. Penggunaan game edukasi dapat memfasilitasi pendidikan serta mengubah paradigma tentang penggunaan game edukasi yang membosankan dan monoton. Paradigma masyarakat tentang penggunaan game edukasi berubah menjadi menyenangkan dan mendidik sehingga penggunaan game menjadi semakin dapat diterima. Masyarakat dapat beradaptasi dengan teknologi yang telah berkembang, serta teknologi mobile dapat dimanfaatkan dan dikembangkan untuk memproduksi game edukasi.

Game Interaktif bagi Slow Learner

Slow learner merupakan anak yang memiliki prestasi belajar rendah pada satu atau seluruh aspek akademik tetapi bukan termasuk anak keterbelakangan mental atau tunagrahita. Anak yang slow learner menunjukkan ciri-ciri: (a) Kemampuan kognitif atau IQ dibawah anak normal (IQ: 70-90), (b) Hubungan interpersonal anak tidak matang, (c) Memiliki kesulitan dalam mengikuti petunjuk-petunjuk, (d) Kemampuan belajar yang terbatas, (e) Nilai prestasi akademik buruk, (f) Daya tangkap terhadap pelajaran lemah, dan (g) Sering terlambat dalam menyelesaikan tugas akademik.

Langkah yang dapat dilakukan guru apabila menemui anak yang terdeteksi sebagai *slow learner* yakni memberikan treatment atau penanganan seperti: (a) Mengulang materi 2 kali atau lebih, (b) Pemberian tugas atau pekerjaan rumah dengan porsi yang lebih sedikit dibanding teman-temannya.

Media pembelajaran merupakan suatu komponen yang penting untuk menunjang keberhasilan belajar, terutama pada siswa berkebutuhan khusus salah satunya *slow learner*. Salah satu media pembelajaran yang dapat mempermudah untuk anak slow learner memahami pelajaran yaitu game interaktif, karena konten utama materi ajar diberikan dengan narasi, teks, grafik, gambar dan animasi yang menarik. Narasi yang diberikan berbentuk audio dan konten lainnya dalam bentuk visual. Selain itu dapat juga membuat media yang interaktif-kinestetik, yaitu dengan membuat media yang memiliki menu untuk memperkecil, memperbesar, mengulang, mempercepat, memperlambat dengan tujuan untuk mempertajam daya tangkap siswa. Pengembangan media game ini dapat memanfaatkan beberapa software seperti flash player dan Unity 3D. Pemanfaatan produk ini tergolong mudah karena pemakaian hanya menyediakan PC atau Laptop yang kemudian dapat diinstal aplikasi game.

PENUTUP

Simpulan

Pemanfaatan media pembelajaran game interaktif berbasis Universal Design Learning (UDL) dapat membantu memberikan kemudahan bagi siswa slow learner dalam memahami materi pelajaran di sekolah.

Saran

Media pembelajaran game interaktif berbasis UDL dapat diterapkan kepada anak berkebutuhan khusus.

DAFTAR PUSTAKA

- Abell, M. M., Jung, E., Taylor, M. 2011. Student's Perceptions of Classroom Instructional Environments in the Context of "Universal Design for Learning". *Learning Environment SAGE*, Volume : 14:171–185.
- CAST. 2015. About Universal Design for Learning. Diunduh tanggal 29 Maret 2020 dari <http://www.cast.org/our-work/about-udl.html>.
- Conn-Powers, M., Cross, A. F., Traub, E. K., & Hutter-Pishgahi, L. (2006). The Universal Design of Early Education. *Young Children archives*. www.naeyc.org/files/yc/file/200609/ConnPowersBTJ.pdf.
- Firmansyah, B. H., Toenlioë, A. J., & Ulfa, S. (2016). Universal Design for Learning Sebagai Sarana Untuk Memfasilitasi Perbedaan Gaya Belajar Peserta Didik Dalam Belajar. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran dan Psikologi Pendidikan*.
- Fletcher, G., Levin, D., Lipper, K., & Leichty, R. (2014). The Accessibility of Learning Content for All Students, Including Students with Disabilities, Must Be Addressed in the Shift to Digital Instructional Materials. SETDA Policy Brief. *State Educational Technology Directors Association*.
- Handriyantini, E. 2009. *Permainan Edukatif (Educational Games) Berbasis Komputer Untuk Siswa Sekolah Dasar*. Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia Malang.
- Kasi, Y. F. (2016). *Penerapan Pembelajaran IPA terpadu Berbasis Universal Design for Learning (UDL) Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Peserta Didik Yang Mengalami Kesulitan Belajar Pada Materi Tekanan Zat Cair* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- King-Sears, P. (2014). Introduction to learning disability quarterly special series on universal design for learning: Part one of two. *Learning Disability Quarterly*, 37(2), 68-70.
- Knopf, J. W. (2006) Doing a Literature Review. *PS: Political Science & Politics*. 39 (1), 127-132.
- Kumar, K. L., & Wideman, M. (2014). Accessible by design: Applying UDL principles in a first year undergraduate course. *Canadian Journal of Higher Education*, 44(1), 125-147.
- Margono, B. S. (2017). *Pengembangan buku digital dengan prinsip Universal Design for Learning (UDL) untuk kegiatan belajar mandiri pada mata pelajaran IPA* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Marino, M. T., Gotch, C. M., Israel, M., Vasquez III, E., Basham, J. D., & Becht, K. (2014). UDL in the middle school science classroom: Can video games and alternative text heighten engagement and learning for students with learning disabilities?. *Learning Disability Quarterly*, 37(2), 87-99.
- Mcguire, J. M., Scott, S. S., & Shaw, S. F. (2006). Universal design and its applications in educational environments. *Remedial and special education*, 27(3), 166-175.
- Morra, T., & Reynolds, J. (2010). Universal design for learning: Application for technology-enhanced learning. *Inquiry: The Journal of the Virginia Community Colleges*, 15(1), 5.
- Nengsi, R., Malik, A., & Natsir, A. F. A. (2021). Analisis Perilaku Peserta Didik Slow Learner (Studi Kasus Di MTsN Makassar). *Education and Learning Journal*, 2(1), 49-56.
- Orkwis, R., & McLane, K. (1998). A Curriculum Every Student Can Use: Design Principles for Student Access. ERIC/OSEP Topical Brief.
- Pace, D., & Schwartz, D. (2008). Accessibility in Post Secondary Education: Application of UDL to College Curriculum. *Online Submission*, 5(12), 20-26.
- Permendiknas . 2009. No 70 Tahun 2009. *Tentang Pendidikan Inklusif bagi Anak yang Memiliki Kelainan dan Memiliki Potensi Kecerdasan dan atau Bakat Khusus*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Pickett, K. S. (2011). *the Essential Guide to Internal Auditing*. John Wiley & Sons.
- Rose & Meyer. 2002. *Teaching Every Student in The Digital Age: Universal Design for Learning*. Alexandria. VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Saputra, V. H., & Febriyanto, E. (2019). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Anak Tuna Grahita. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15-23.
- Spooner, F., Baker, J. N., Harris, A. A., Ahlgrim-Delzell, L., & Browder, D. M. (2007). Effects of training in universal design for learning on lesson plan development. *Remedial and special education*, 28(2), 108-116.
- Suryana, N. (2018). Problematika Slow Learner. *Madrosatuna: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), 12-25.
- Widodo, J. P., Musyarofah, L., & Slamet, J. (2022). Sosialisasi Lms Elside Pada Mahasiswa Slow Learners Di Stkip PGRI Sidoarjo. *Jurnal Abdidias*, 3(3), 456-464.

Zydney, J. M., & Hasselbring, T. S. (2014). Mini anchors:
A universal design for learning
approach. *TechTrends*, 58(6), 21-28.