

TRANSFORMASI PEMIKIRAN GURU MELALUI KERANGKA UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING DALAM PENDIDIKAN INKLUSIF

TRANSFORMING TEACHERS' MINDSETS THROUGH THE UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING FRAMEWORK IN INCLUSIVE EDUCATION

Nor Halimatun Kamarudin ¹
Kama Shaffeei ^{2*}

¹ Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia

Email: P20251003381@siswa.upsi.edu.my

² Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia

Email: kama@fpm.upsi.edu.my

Article history

Received date : 19-6-2026

Revised date : 20-6-2026

Accepted date : 25-7-2026

Published date : 1-8-2026

To cite this document:

Kamarudin, N. H., & Shaffeei, K. (2026).
Transformasi pemikiran guru melalui kerangka
Universal Design for Learning dalam pendidikan
inklusif. *Journal of Islamic, Social, Economics and
Development (JISED)*, 11 (85), 14 – 28.

Abstrak: Pendidikan inklusif menuntut penyediaan pengalaman pembelajaran yang responsif terhadap kepelbagaian murid serta mampu menyediakan peluang pendidikan yang saksama kepada semua. Walau bagaimanapun, pelaksanaan pendidikan inklusif masih berhadapan dengan pelbagai cabaran, termasuk keterbatasan kompetensi guru, penggunaan pendekatan pedagogi yang bersifat one-size-fits-all dan kecenderungan melihat perbezaan murid melalui paradigma defisit. Dalam konteks ini, Universal Design for Learning (UDL) muncul sebagai satu kerangka pedagogi yang fleksibel dan berpotensi menyokong transformasi amalan pengajaran guru. Artikel konseptual ini bertujuan membincangkan bagaimana UDL berupaya mengubah orientasi pemikiran guru daripada paradigma penyeragaman kepada paradigma yang berteraskan ekuiti, fleksibiliti dan penghargaan terhadap kepelbagaian murid. Perbincangan dibina berasaskan sorotan literatur terkini berkaitan pendidikan inklusif dan Universal Design for Learning dengan menghuraikan cabaran semasa pendidikan inklusif, asas konseptual UDL, hubungan UDL dengan ekuiti pendidikan serta transformasi peranan guru sebagai pereka pembelajaran yang responsif dan reflektif. Artikel ini turut membincangkan implikasi pelaksanaan UDL terhadap pembangunan profesional guru, penggunaan teknologi dan inovasi pembelajaran, kepimpinan sekolah serta kolaborasi pelbagai pihak dalam memperkukuhkan pendidikan inklusif di Malaysia. Secara keseluruhannya, UDL menawarkan satu kerangka pedagogi yang berpotensi menyokong aspirasi Rancangan Pendidikan Malaysia (RPM) 2026–2035 dalam membina ekosistem pembelajaran yang lebih inklusif, saksama dan bermakna untuk semua murid.

Kata kunci: Universal Design for Learning, pendidikan inklusif, transformasi pemikiran guru, ekuiti pendidikan, pedagogi inklusif, pembangunan profesional guru, SDG.

Abstract: *Inclusive education requires the provision of learning experiences that are responsive to learner diversity and capable of ensuring equitable educational opportunities for all students. However, the implementation of inclusive education continues to face various challenges, including limitations in teachers' competencies, the use of one-size-fits-all pedagogical approaches, and the tendency to perceive learner differences through a deficit-based paradigm. In this context, Universal Design for Learning (UDL) has emerged as a flexible pedagogical framework with the potential to support the transformation of teachers' instructional practices. This conceptual article aims to discuss how UDL can shift teachers' orientations from a standardisation paradigm towards one grounded in equity, flexibility, and appreciation of learner diversity. The discussion is informed by a review of recent literature on inclusive education and Universal Design for Learning, focusing on current challenges in inclusive education, the conceptual foundations of UDL, the relationship between UDL and educational equity, and the transformation of teachers' roles as responsive and reflective designers of learning. The article also examines the implications of UDL implementation for teachers' professional development, the use of technology and learning innovation, school leadership, and multi-stakeholder collaboration in strengthening inclusive education in Malaysia. Overall, UDL offers a pedagogical framework with the potential to support the aspirations of the Malaysia Education Plan 2026–2035 in developing a more inclusive, equitable, and meaningful learning ecosystem for all students.*

Keywords: *Universal Design for Learning, inclusive education, transformation of teachers' mindsets, educational equity, inclusive pedagogy, teacher professional development, Sustainable Development Goals.*

Pengenalan

Pendidikan inklusif kini menjadi agenda utama sistem pendidikan global yang berteraskan keadilan sosial, hak asasi manusia dan kesaksamaan peluang belajar. UNESCO (2022) menegaskan bahawa pendekatan ini bukan sekadar menempatkan Murid Berkeperluan Pendidikan Khas (MBPK) di dalam bilik darjah arus perdana, sebaliknya melibatkan usaha menyeluruh untuk menghapuskan halangan yang menyekat penyertaan mereka. Di Malaysia, komitmen terhadap pendidikan inklusif terus diperkukuh melalui Rancangan Pendidikan Malaysia (RPM) 2026–2035, yang menekankan penyediaan sistem pendidikan berkualiti, inklusif dan saksama bagi memastikan setiap murid memperoleh akses kepada peluang pembelajaran yang bermakna. Aspirasi ini turut disokong oleh Rancangan Malaysia Ketiga Belas (RMK13) 2026–2030, yang memberi penekanan kepada pengukuhan pendidikan khas dan peluasan akses pendidikan inklusif sebagai sebahagian daripada agenda pembangunan modal insan negara. Dalam konteks ini, pelaksanaan Program Pendidikan Inklusif (PPI) terus diperkukuh sebagai strategi utama untuk memastikan MBPK mendapat akses kepada pendidikan berkualiti dalam persekitaran pembelajaran arus perdana selaras dengan hala tuju transformasi sistem pendidikan negara. Walau bagaimanapun, keberkesanan PPI tidak boleh diukur melalui peningkatan enrolmen MBPK semata-mata, tetapi bergantung kepada keupayaan guru menyediakan pengalaman pembelajaran yang optimum untuk semua murid (UNESCO, 2022; OECD, 2023).

Sorotan literatur menunjukkan bahawa pelaksanaan pendidikan inklusif di Malaysia masih berdepan pelbagai cabaran sistemik yang melibatkan aspek kompetensi, kesediaan guru serta fleksibiliti pedagogi dalam memenuhi keperluan murid yang pelbagai (UNESCO, 2022;

Jalaluddin & Tahar, 2022; Liang Soon & Anak Day, 2024). Menurut Goh et al. (2024), struktur kurikulum sekolah di Malaysia adalah sangat tidak fleksibel dan tidak menawarkan banyak ruang penyesuaian untuk memenuhi keperluan MBPK. Akibatnya, MBPK sering dipaksa menyesuaikan diri dengan kurikulum konvensional sedia ada. Situasi ini membuktikan bahawa isu utama pendidikan inklusif bukan terletak pada kekurangan murid, sebaliknya pada ketidakupayaan reka bentuk pengajaran semasa untuk bertindak balas secara fleksibel (CAST, 2024; Rao et al., 2021). Justeru, satu anjakan paradigma amat diperlukan bagi mengubah fokus daripada mengubah murid kepada mengubah reka bentuk pembelajaran agar lebih mesra kepelbagaian (CAST, 2024; Chardin & Novak, 2021).

Dalam konteks ini, *Universal Design for Learning* (UDL) yang dibangunkan oleh *Center for Applied Special Technology* (CAST) muncul sebagai kerangka pedagogi yang berpotensi memacu transformasi tersebut. Berbeza dengan intervensi tradisional, UDL menekankan penyediaan alternatif pengajaran dan pentaksiran sejak peringkat awal perancangan kurikulum berasaskan prinsip bahawa kepelbagaian murid merupakan satu norma (Meyer et al., 2014; CAST, 2024). Malah, perkembangan terkini melalui *UDL Guidelines 3.0* turut memperkukuh reka bentuk ini dengan mengintegrasikan elemen ekuiti, keadilan sosial dan pengiktirafan terhadap kepelbagaian konteks sosial serta budaya murid (CAST, 2024).

Pelaksanaan UDL menuntut transformasi terhadap cara guru memahami peranan profesional mereka (Chardin & Novak, 2021). Guru tidak lagi berfungsi sebagai penyampai maklumat, sebaliknya bertindak sebagai pereka pengalaman pembelajaran (*learning designer*) yang mampu menjangka dan menghapuskan halangan pembelajaran (Chardin & Novak, 2021). Memandangkan kajian di Malaysia masih banyak menumpukan kepada isu pelaksanaan pendidikan inklusif, kesediaan guru dan amalan pedagogi, perbincangan yang meneliti UDL sebagai pemangkin transformasi pemikiran serta identiti profesional guru masih terhad (Jalaluddin & Tahar, 2022; Liang Soon & Anak Day, 2024; Supermaniam & Hamdan, 2025). Oleh itu, artikel konseptual ini bertujuan menghuraikan bagaimana kerangka UDL mampu mengubah paradigma guru ke arah pembentukan amalan pedagogi yang lebih responsif, fleksibel dan berteraskan prinsip ekuiti pendidikan.

Cabaran Pelaksanaan Pendidikan Inklusif dan Keperluan Transformasi Pedagogi Guru

Pelaksanaan pendidikan inklusif merupakan satu usaha penting ke arah merealisasikan sistem pendidikan yang adil, saksama dan berkualiti untuk semua murid. Walaupun pelbagai dasar telah diperkenalkan di peringkat antarabangsa dan nasional bagi menyokong pendidikan untuk semua, UNESCO (2022) menegaskan bahawa banyak negara masih berhadapan dengan cabaran untuk menterjemahkan dasar tersebut kepada amalan yang benar-benar inklusif di sekolah. Laporan OECD (2023) turut menunjukkan bahawa jurang antara dasar dan pelaksanaan masih menjadi isu utama dalam memastikan semua murid memperoleh peluang pembelajaran yang sama rata.

Dalam konteks Malaysia, isu yang sering dibangkitkan bukan lagi berkaitan penerimaan terhadap dasar pendidikan inklusif, tetapi lebih kepada tahap kesediaan guru untuk melaksanakan pengajaran yang memenuhi keperluan murid yang pelbagai. Jalaluddin dan Tahar (2022) mendapati bahawa guru arus perdana masih memerlukan sokongan dari segi latihan, pengetahuan dan kemahiran pedagogi agar lebih yakin mengendalikan murid berkeperluan pendidikan khas. Dapatan tersebut selari dengan kajian Liang Soon dan Anak Day

(2024) yang menunjukkan bahawa pengalaman, latihan serta sokongan pihak sekolah mempengaruhi tahap kesediaan guru dalam melaksanakan pendidikan inklusif.

Aspek efikasi sendiri turut dikenal pasti sebagai faktor penting yang mempengaruhi kejayaan pendidikan inklusif. Menurut Wray et al. (2022), efikasi sendiri guru berkembang melalui pengalaman mengajar, latihan profesional, pengetahuan berkaitan pendidikan inklusif dan peluang berinteraksi dengan murid berkeperluan khas. Guru yang mempunyai efikasi sendiri yang tinggi didapati lebih bersedia menyesuaikan strategi pengajaran mengikut keperluan murid berbanding guru yang kurang yakin terhadap keupayaan diri mereka.

Walau bagaimanapun, cabaran pendidikan inklusif tidak seharusnya dilihat hanya daripada perspektif guru semata-mata. Kajian perbandingan oleh Tah et al. (2024) menunjukkan bahawa banyak negara masih berhadapan dengan ketidakselarasan antara dasar dan pelaksanaan kerana wujud tafsiran yang berbeza terhadap konsep pendidikan inklusif. Keadaan ini menyebabkan pelaksanaan inklusif dipengaruhi oleh konteks sekolah, sistem pendidikan dan bentuk sokongan yang disediakan kepada guru.

Sehubungan itu, guru memerlukan satu kerangka pedagogi yang dapat membantu mereka merancang pembelajaran secara lebih fleksibel tanpa bergantung kepada pendekatan pengajaran yang seragam. Chardin dan Novak (2021) menjelaskan bahawa Universal Design for Learning (UDL) mengubah cara guru mereka bentuk pembelajaran supaya lebih responsif terhadap kepelbagaian murid, manakala CAST (2024) menyediakan garis panduan yang membolehkan prinsip tersebut diterjemahkan kepada amalan pengajaran di bilik darjah.

Kerangka Konseptual Universal Design for Learning dalam Pendidikan Inklusif.

Universal Design for Learning (UDL) merupakan satu kerangka pedagogi yang dibangunkan oleh Center for Applied Special Technology (CAST) berasaskan prinsip bahawa kepelbagaian murid merupakan norma dalam setiap bilik darjah. Kerangka ini muncul hasil perkembangan penyelidikan dalam bidang neurosains kognitif, psikologi pembelajaran dan reka bentuk universal yang menekankan bahawa pengalaman pembelajaran individu dipengaruhi oleh cara maklumat dipersembahkan, tahap penglibatan murid serta peluang yang diberikan kepada mereka untuk menunjukkan kefahaman masing-masing (Meyer et al., 2014). Seiring dengan perkembangan penyelidikan dalam bidang pendidikan inklusif, CAST (2024) turut menegaskan bahawa halangan pembelajaran sering berpunca daripada reka bentuk kurikulum dan persekitaran pembelajaran yang kurang fleksibel, bukannya daripada kekurangan yang dimiliki oleh murid.

Konsep asas UDL dipengaruhi oleh idea *Universal Design* dalam bidang seni bina yang bertujuan menghasilkan persekitaran fizikal yang boleh diakses oleh semua individu tanpa memerlukan pengubahsuaian khusus selepas sesuatu bangunan dibina. Prinsip yang sama kemudiannya diadaptasi dalam konteks pendidikan dengan andaian bahawa kurikulum dan pengajaran perlu direka bentuk sejak awal agar dapat memenuhi keperluan murid yang pelbagai tanpa memerlukan intervensi yang bersifat reaktif. Menurut Chardin dan Novak (2021), pendekatan ini mengubah fokus guru daripada sekadar menyampaikan kandungan kepada mereka bentuk pengalaman pembelajaran yang mampu mengurangkan halangan pembelajaran dan meningkatkan akses semua murid terhadap kurikulum.

Asas saintifik UDL berpandukan kepada tiga rangkaian saraf utama yang terlibat dalam proses pembelajaran manusia, iaitu rangkaian afektif (*affective network*), rangkaian pengenalan (*recognition network*) dan rangkaian strategik (*strategic network*) (Meyer et al., 2014). Ketiga-

tiga rangkaian ini menjadi asas kepada pembentukan tiga prinsip utama UDL yang saling melengkapi antara satu sama lain. Rao et al. (2021) menjelaskan bahawa ketiga-tiga prinsip tersebut membolehkan guru mereka bentuk pengalaman pembelajaran yang lebih fleksibel tanpa membezakan murid berdasarkan keupayaan atau ketidakupayaan mereka.

Pelbagai Cara Penglibatan (*Multiple Means of Engagement*)

Prinsip pertama UDL memberi penekanan terhadap cara murid melibatkan diri dalam proses pembelajaran. Setiap murid mempunyai tahap minat, motivasi dan kecenderungan yang berbeza terhadap sesuatu aktiviti pembelajaran. Terdapat murid yang lebih bermotivasi apabila diberikan peluang untuk bekerja secara kolaboratif, manakala sebahagian yang lain lebih cenderung kepada pembelajaran secara individu atau berasaskan projek.

Prinsip pelbagai cara penglibatan menuntut guru menyediakan pilihan dan fleksibiliti dalam pembelajaran bagi membolehkan murid terlibat secara aktif mengikut keperluan masing-masing. CAST (2024) menggariskan bahawa guru boleh menyediakan aktiviti pembelajaran yang autentik, mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman kehidupan sebenar murid, memberikan autonomi dalam pemilihan tugas serta mewujudkan persekitaran bilik darjah yang menyokong kesejahteraan emosi dan psikologi murid. Melalui pendekatan ini, motivasi pembelajaran tidak lagi bergantung kepada kawalan luaran semata-mata, sebaliknya dibina melalui pengalaman pembelajaran yang bermakna dan relevan.

Pelbagai Cara Representasi (*Multiple Means of Representation*)

Prinsip kedua UDL memberi tumpuan kepada bagaimana maklumat disampaikan kepada murid. Pendekatan pengajaran tradisional sering mengandaikan bahawa semua murid dapat memahami kandungan pelajaran melalui satu bentuk penyampaian yang sama, seperti syarahan atau pembacaan teks. Hakikatnya, murid mempunyai keupayaan pemprosesan maklumat yang pelbagai dan memerlukan pendekatan penyampaian yang lebih fleksibel.

Melalui prinsip pelbagai cara representasi, guru digalakkan menyediakan kandungan pembelajaran dalam pelbagai format seperti teks, audio, grafik visual, video, simulasi dan bahan manipulatif. Pendekatan ini membolehkan murid memperoleh akses kepada maklumat melalui saluran yang paling sesuai dengan keupayaan masing-masing. Rao et al. (2021) menjelaskan bahawa penyediaan pelbagai bentuk representasi membantu mengurangkan halangan pembelajaran serta meningkatkan kebolehcapaian kurikulum kepada semua murid. Pendekatan ini amat penting dalam konteks pendidikan inklusif kerana murid berkeperluan pendidikan khas sering memerlukan bentuk sokongan tambahan untuk memahami konsep pembelajaran yang abstrak dan kompleks.

Pelbagai Cara Tindakan dan Ekspresi (*Multiple Means of Action and Expression*)

Prinsip ketiga UDL mengiktiraf bahawa murid mempunyai cara yang berbeza untuk menunjukkan kefahaman mereka terhadap pembelajaran. Dalam sistem pendidikan tradisional, pentaksiran sering berpusat kepada peperiksaan bertulis yang mengutamakan kemahiran membaca dan menulis. Walau bagaimanapun, kaedah sedemikian tidak semestinya menggambarkan tahap penguasaan sebenar semua murid.

Melalui prinsip pelbagai cara tindakan dan ekspresi, murid diberikan peluang untuk menunjukkan pembelajaran mereka melalui pelbagai medium seperti pembentangan lisan, rakaman video, projek, demonstrasi, peta konsep atau portfolio digital. Ok et al. (2020) menjelaskan bahawa fleksibiliti dalam kaedah tindakan dan ekspresi membolehkan guru

memperoleh gambaran yang lebih autentik tentang pencapaian murid tanpa dipengaruhi oleh halangan fizikal atau neurologi yang tidak berkaitan dengan objektif pembelajaran.

Ketiga-tiga prinsip UDL ini menunjukkan bahawa kepelbagaian murid tidak seharusnya dianggap sebagai masalah yang perlu diselesaikan melalui intervensi selepas kegagalan berlaku. Sebaliknya, kepelbagaian perlu dijadikan titik permulaan dalam mereka bentuk pengajaran. Dengan mengambil kira variasi keperluan murid sejak peringkat awal, guru dapat membina pengalaman pembelajaran yang lebih fleksibel, responsif dan saksama. Chardin dan Novak (2021) menegaskan bahawa perubahan ini memerlukan guru berperanan sebagai pereka bentuk pembelajaran yang sentiasa mempertimbangkan variasi keperluan murid semasa merancang pengajaran.

Perkembangan terkini melalui *UDL Guidelines 3.0* turut memperkukuhkan orientasi kerangka ini ke arah pendidikan yang lebih adil dan berpusatkan ekuiti. Versi terkini garis panduan tersebut memberikan penekanan yang lebih besar terhadap isu identiti, agensi murid, pengurangan bias dalam pengajaran dan pembinaan persekitaran pembelajaran yang menghormati kepelbagaian budaya serta pengalaman hidup murid. CAST (2024) melihat perubahan ini sebagai usaha memperkukuhkan pendidikan yang lebih inklusif dan responsif terhadap kepelbagaian. Selaras dengan itu, Lambert et al. (2023) menegaskan bahawa UDL tidak seharusnya difahami sebagai sekadar himpunan strategi pengajaran, sebaliknya merupakan satu cara berfikir (*a way of thinking*) dalam mereka bentuk pengalaman pembelajaran yang inklusif.

Dalam konteks pendidikan inklusif, kerangka UDL mempunyai hubungan yang rapat dengan Model Sosial Ketidakupayaan yang melihat ketidakupayaan sebagai hasil interaksi antara individu dengan persekitaran yang gagal memenuhi keperluan mereka (Oliver, 2013). Berdasarkan perspektif ini, halangan pembelajaran bukan berpunca daripada murid semata-mata, tetapi disebabkan oleh sistem pendidikan yang kurang fleksibel dan tidak responsif terhadap kepelbagaian. Oleh itu, pelaksanaan UDL memberikan ruang kepada guru untuk menilai semula reka bentuk pengajaran mereka dan seterusnya mengurangkan halangan yang menghalang penyertaan dan pencapaian murid.

Kerangka UDL menyediakan landasan konseptual yang kukuh bagi menyokong transformasi pedagogi dalam pendidikan inklusif. Dengan menjadikan kepelbagaian murid sebagai asas perancangan pengajaran, UDL berupaya mengubah orientasi pendidikan daripada pendekatan yang bersifat seragam kepada pendekatan yang lebih fleksibel, responsif dan berteraskan prinsip ekuiti pendidikan. Langkah seterusnya ialah memahami bagaimana kerangka ini dapat berfungsi sebagai pemangkin kepada pembinaan sistem pendidikan yang lebih adil dan saksama untuk semua murid.

Transformasi Pemikiran Guru dalam Pendidikan Inklusif

Kejayaan pelaksanaan pendidikan inklusif tidak bergantung semata-mata kepada kewujudan dasar, peruntukan kewangan atau penyediaan kemudahan fizikal di sekolah. Sebaliknya, faktor yang paling signifikan dalam menentukan keberkesanan pendidikan inklusif ialah pemikiran dan kepercayaan guru terhadap kepelbagaian murid serta peranan mereka dalam memenuhi keperluan pembelajaran semua murid. Kajian sistematik oleh Wray et al. (2022) menunjukkan bahawa efikasi sendiri, kepercayaan guru terhadap pendidikan inklusif dan kesediaan untuk menyesuaikan amalan pengajaran merupakan antara faktor yang paling konsisten mempengaruhi kejayaan pelaksanaan pendidikan inklusif. Dalam konteks ini, pelaksanaan Universal Design for Learning (UDL) memerlukan transformasi yang lebih mendalam daripada

sekadar penguasaan strategi pengajaran baharu. Ia menuntut perubahan terhadap paradigma, nilai dan identiti profesional guru dalam memahami konsep pembelajaran dan ketidakupayaan. Secara tradisional, amalan pengajaran di sekolah banyak dipengaruhi oleh paradigma yang berpusatkan kurikulum. Melalui paradigma ini, guru cenderung melihat tugas utama mereka sebagai menyampaikan kandungan kurikulum mengikut sukatan yang telah ditetapkan. Murid pula diharapkan dapat menyesuaikan diri dengan pendekatan pengajaran yang digunakan. Sekiranya murid gagal mengikuti pembelajaran, kegagalan tersebut sering dikaitkan dengan kekurangan kebolehan atau kelemahan individu.

Paradigma sedemikian mewujudkan kecenderungan untuk melihat ketidakupayaan melalui lensa defisit. Dalam paradigma ini, perbezaan murid dianggap sebagai kekurangan yang perlu diperbaiki atau diperbetulkan. Pemikiran defisit bukan sahaja memberi kesan terhadap jangkaan guru terhadap potensi murid, malah turut mempengaruhi cara guru merancang pengajaran dan berinteraksi dengan murid. Florian dan Black-Hawkins (2011) menegaskan bahawa pedagogi inklusif menolak andaian bahawa pengajaran perlu direka untuk kumpulan murid tertentu sebelum diubah suai kepada murid lain. Sebaliknya, kepelbagaian murid perlu dijadikan asas dalam mereka bentuk pengalaman pembelajaran. Secara tidak langsung, pendekatan yang berasaskan paradigma defisit berpotensi mewujudkan amalan pengajaran yang kurang responsif dan menyumbang kepada keciciran murid di dalam bilik darjah inklusif.

Sebaliknya, UDL menggesa guru mengubah orientasi pemikiran mereka dengan mengiktiraf bahawa kepelbagaian murid merupakan norma semula jadi dalam setiap bilik darjah. Berdasarkan perspektif ini, kegagalan pembelajaran tidak semestinya berpunca daripada ketidakupayaan murid, tetapi boleh berlaku apabila reka bentuk pengajaran gagal menyediakan akses pembelajaran yang sesuai dengan keperluan murid yang pelbagai. CAST (2024) menjelaskan bahawa halangan pembelajaran lazimnya berpunca daripada kurikulum dan persekitaran pembelajaran yang tidak cukup fleksibel untuk memenuhi variasi keperluan murid. Pandangan ini selari dengan Oliver (2013) melalui Model Sosial Ketidakupayaan yang melihat ketidakupayaan sebagai hasil interaksi antara individu dengan persekitaran yang gagal menyediakan akses yang sesuai. Oleh itu, fokus utama guru perlu beralih daripada usaha mengubah murid kepada usaha mengubah persekitaran pembelajaran dan reka bentuk pengajaran.

Transformasi ini memerlukan guru membangunkan satu bentuk pemikiran pertumbuhan (*growth mindset*) yang meyakini bahawa semua murid mempunyai potensi untuk belajar dan berkembang apabila diberikan peluang serta sokongan yang sesuai. Dweck (2006) menjelaskan bahawa individu yang memiliki *growth mindset* melihat kebolehan sebagai sesuatu yang boleh dipertingkatkan melalui usaha, strategi yang sesuai dan pengalaman pembelajaran yang berterusan. Dalam konteks pendidikan inklusif, guru yang mempunyai *growth mindset* melihat cabaran pembelajaran sebagai peluang untuk menyesuaikan strategi pengajaran dan memperbaiki amalan profesional mereka. Mereka tidak mudah melabel murid berdasarkan kelemahan tertentu, sebaliknya sentiasa mencari alternatif yang membolehkan murid terlibat dan berjaya dalam pembelajaran.

Jadual 1: Perubahan Orientasi Pedagogi Daripada Paradigma Tradisional Kepada Paradigma Universal Design For Learning

Paradigma Tradisional	Paradigma UDL
Penyeragaman	Fleksibiliti
Kesamarataan (Equality)	Ekuiti (Equity)
Fokus kekurangan murid	Fokus pengurangan halangan
Guru sebagai penyampai	Guru sebagai pereka pembelajaran
Satu kaedah penilaian	Pelbagai kaedah penilaian mengikut keperluan murid

Jadual 1 menunjukkan bahawa pelaksanaan UDL membawa perubahan yang signifikan terhadap orientasi pedagogi dalam pendidikan inklusif. Berbanding paradigma tradisional yang menekankan penyeragaman pengalaman pembelajaran dan menganggap perbezaan murid sebagai kekurangan yang perlu diatasi, UDL berpandukan prinsip fleksibiliti dan ekuiti dengan mengiktiraf bahawa setiap murid mempunyai keperluan, minat dan cara pembelajaran yang berbeza. Chardin dan Novak (2021) menjelaskan bahawa perubahan ini bermula daripada cara guru memahami kepelbagaian murid sebelum diterjemahkan kepada amalan reka bentuk pembelajaran yang lebih fleksibel. Perubahan ini turut mentransformasikan peranan guru daripada penyampai kandungan kepada pereka pembelajaran yang secara proaktif menjangka dan mengurangkan halangan pembelajaran melalui reka bentuk pengajaran yang lebih responsif dan inklusif. Transformasi pedagogi melalui UDL turut mengubah pendekatan pentaksiran daripada penggunaan satu bentuk penilaian yang seragam kepada penyediaan pelbagai kaedah pentaksiran yang membolehkan murid menunjukkan penguasaan mereka mengikut kekuatan dan keupayaan masing-masing. Dalam bahagian seterusnya, transformasi ini membawa kepada perubahan peranan guru daripada penyampai kandungan kepada pereka pembelajaran, iaitu individu yang secara proaktif menjangka dan mengurangkan halangan pembelajaran melalui reka bentuk instruksional yang fleksibel dan responsif.

Guru sebagai Pereka Pembelajaran Berasaskan Universal Design for Learning

Pelaksanaan Universal Design for Learning (UDL) menuntut perubahan yang signifikan terhadap identiti dan peranan profesional guru dalam pendidikan inklusif. Dalam paradigma pendidikan tradisional, guru lazimnya dilihat sebagai penyampai ilmu yang bertanggungjawab menyampaikan kandungan kurikulum secara linear dan seragam kepada semua murid. Pendekatan ini meletakkan guru sebagai sumber utama pengetahuan, manakala murid berperanan sebagai penerima pasif maklumat yang disampaikan. Walau bagaimanapun, perubahan landskap pendidikan abad ke-21 serta peningkatan kepelbagaian murid di bilik darjah memerlukan guru mengadaptasi peranan yang lebih dinamik dan responsif. Lambert et al. (2023) menjelaskan bahawa pelaksanaan UDL bukan sekadar memperkenalkan strategi pengajaran baharu, tetapi menuntut perubahan terhadap pengetahuan, kepercayaan dan pertimbangan profesional guru dalam mereka bentuk pengalaman pembelajaran.

Dalam kerangka UDL, guru tidak lagi berfungsi semata-mata sebagai penyampai kandungan pembelajaran, sebaliknya berperanan sebagai pereka pembelajaran yang bertanggungjawab merancang, membina dan mengurus pengalaman pembelajaran yang mampu memenuhi keperluan murid yang pelbagai. Chardin dan Novak (2021) menegaskan bahawa peranan ini memerlukan guru mengubah cara mereka memahami proses pengajaran dan pembelajaran daripada satu aktiviti penyampaian kandungan kepada proses mereka bentuk pengalaman pembelajaran yang dapat diakses, melibatkan dan memperkasakan semua murid. Selaras dengan itu, Rao et al. (2021) berpendapat bahawa latihan guru berasaskan UDL perlu memberi

penekanan kepada keupayaan mereka bentuk kurikulum yang fleksibel dan responsif terhadap variasi murid, bukannya sekadar penguasaan teknik pengajaran tertentu.

Konsep guru sebagai pereka pembelajaran berasaskan UDL berpandukan prinsip bahawa setiap bilik darjah terdiri daripada murid yang mempunyai kebolehan, minat, pengalaman dan keperluan pembelajaran yang berbeza. Oleh itu, proses perancangan pengajaran tidak boleh dimulakan dengan persoalan tentang bagaimana untuk menghabiskan sukatan pelajaran atau menyampaikan kandungan buku teks semata-mata. Sebaliknya, guru perlu memulakan perancangan dengan mengenal pasti pelbagai bentuk halangan yang mungkin dihadapi oleh murid dalam memahami sesuatu konsep dan seterusnya merancang strategi bagi mengurangkan halangan tersebut. CAST (2024) menjelaskan bahawa pendekatan ini berpaksikan konsep *learner variability*, iaitu pengiktirafan bahawa variasi murid merupakan asas kepada reka bentuk pembelajaran dan bukannya pengecualian yang perlu ditangani kemudian.

Pendekatan ini selari dengan konsep *backward design* yang mencadangkan agar guru terlebih dahulu mengenal pasti hasil pembelajaran yang ingin dicapai sebelum menentukan kaedah pengajaran dan pentaksiran yang sesuai (Wiggins & McTighe, 2005). Dalam konteks UDL, proses tersebut diperkukuhkan dengan pertimbangan yang lebih mendalam terhadap variasi murid dan kepelbagaian laluan pembelajaran yang boleh disediakan untuk mencapai hasil pembelajaran yang sama. Chardin dan Novak (2021) menjelaskan bahawa integrasi antara *backward design* dan UDL membantu guru merancang pembelajaran secara lebih sistematik dengan mengekalkan matlamat pembelajaran yang sama, tetapi menyediakan pelbagai laluan untuk mencapainya.

Sebagai pereka pembelajaran, guru perlu mengembangkan kemahiran untuk menjangkakan pelbagai bentuk variasi murid dalam proses pembelajaran. Variasi tersebut boleh melibatkan aspek motivasi, minat, gaya pembelajaran, tahap literasi, kebolehan kognitif, latar belakang bahasa, pengalaman budaya dan keupayaan mengurus emosi. Sebagai contoh, dalam pengajaran mata pelajaran Sains mengenai sistem suria, sesetengah murid mungkin lebih mudah memahami konsep melalui penggunaan gambar rajah dan animasi visual, manakala murid yang lain lebih memahami melalui aktiviti simulasi atau pembelajaran berasaskan projek. Dalam keadaan tertentu, murid berkeperluan pendidikan khas yang mempunyai kesukaran membaca mungkin memerlukan bahan pembelajaran dalam bentuk audio atau video. Dengan mengambil kira kepelbagaian tersebut sejak peringkat awal perancangan, guru berupaya menyediakan pengalaman pembelajaran yang lebih inklusif dan saksama.

Peranan guru sebagai pereka pembelajaran juga memerlukan tahap kreativiti yang tinggi. Guru perlu berupaya mengintegrasikan pelbagai sumber, teknologi dan strategi pengajaran untuk memenuhi keperluan murid yang pelbagai. Dalam persekitaran pembelajaran abad ke-21, kreativiti guru bukan lagi diukur berdasarkan keupayaan menghasilkan bahan bantu mengajar semata-mata, tetapi merangkumi keupayaan mereka bentuk pengalaman pembelajaran yang autentik, bermakna dan responsif terhadap konteks murid.

Pendekatan ini mempunyai persamaan yang signifikan dengan konsep *design thinking* dalam pendidikan. *Design thinking* menekankan bahawa proses penyelesaian masalah perlu bermula dengan pemahaman yang mendalam terhadap pengguna dan konteks mereka sebelum sesuatu intervensi dibangunkan (Razzouk & Shute, 2012). Dalam konteks pendidikan inklusif, murid merupakan pengguna utama proses pembelajaran. Oleh itu, guru perlu membangunkan

keupayaan untuk memahami pengalaman, cabaran dan perspektif murid sebelum mereka bentuk aktiviti pembelajaran.

Fasa empati dalam *design thinking* amat signifikan dalam kerangka UDL kerana ia membolehkan guru memahami realiti pembelajaran murid secara lebih mendalam. Guru perlu mempertimbangkan pelbagai persoalan seperti: Apakah bentuk halangan yang mungkin dihadapi oleh murid semasa mengikuti pembelajaran? Apakah bentuk sokongan yang diperlukan oleh murid untuk memahami sesuatu konsep? Bagaimanakah murid boleh menunjukkan kefahaman mereka melalui cara yang paling sesuai dengan keupayaan masing-masing? Pertimbangan seperti ini membantu guru beralih daripada pemikiran yang berpusatkan kandungan kepada pemikiran yang berpusatkan pengalaman pembelajaran murid.

Selain merancang pengalaman pembelajaran, guru sebagai pereka pembelajaran juga berperanan mewujudkan persekitaran pembelajaran yang menyokong penglibatan aktif murid. Dalam kerangka UDL, penglibatan murid tidak boleh ditafsirkan semata-mata sebagai kehadiran fizikal di dalam bilik darjah. Sebaliknya, CAST (2024) menjelaskan bahawa penglibatan merangkumi dimensi kognitif, emosi dan sosial yang membolehkan murid mengambil bahagian secara bermakna dalam proses pembelajaran. Bagi mencapai matlamat tersebut, guru perlu menyediakan aktiviti pembelajaran yang menawarkan pilihan, autonomi dan peluang kepada murid untuk membuat keputusan terhadap pembelajaran mereka sendiri. Menurut Chardin dan Novak (2021), pemberian pilihan seperti memilih bentuk tugas, kaedah penyampaian hasil pembelajaran atau strategi penyelesaian masalah dapat meningkatkan motivasi intrinsik, rasa tanggungjawab dan penglibatan aktif murid dalam pembelajaran.

Dalam konteks pentaksiran, peranan guru sebagai pereka pembelajaran turut membawa implikasi yang besar terhadap cara pembelajaran dinilai. Pentaksiran tradisional yang terlalu bergantung kepada peperiksaan bertulis sering kali tidak mengambil kira kepelbagaian kebolehan murid. Sebahagian murid mungkin memahami sesuatu konsep dengan baik tetapi mengalami kesukaran untuk menunjukkan kefahaman mereka melalui penulisan konvensional. Prinsip ketiga UDL, iaitu *multiple means of action and expression*, menggalakkan guru menyediakan pelbagai bentuk pentaksiran alternatif yang membolehkan murid menunjukkan penguasaan mereka melalui kekuatan masing-masing. Murid boleh menunjukkan pembelajaran mereka melalui pembentangan lisan, penghasilan video, portfolio digital, peta konsep, demonstrasi praktikal atau projek berasaskan penyelesaian masalah. Ok et al. (2020) menjelaskan bahawa pendekatan ini meningkatkan ketepatan pentaksiran dengan mengurangkan halangan yang tidak berkaitan dengan objektif pembelajaran sebenar.

Di samping itu, guru sebagai pereka pembelajaran perlu mengamalkan proses refleksi profesional secara berterusan. Proses mereka bentuk pembelajaran tidak bersifat statik atau sekali siap, sebaliknya memerlukan penambahbaikan berterusan berdasarkan data pembelajaran dan maklum balas murid. Schön (1983) menjelaskan bahawa refleksi profesional membolehkan guru menilai tindakan mereka semasa dan selepas proses pengajaran bagi meningkatkan kualiti amalan. Guru perlu sentiasa menilai keberkesanan strategi yang digunakan dan membuat penyesuaian yang bersesuaian dengan keperluan semasa murid. Melalui proses ini, guru tidak lagi melihat kegagalan murid sebagai kelemahan individu semata-mata, sebaliknya sebagai maklumat penting untuk memperbaiki reka bentuk pembelajaran yang telah dilaksanakan. Pendekatan ini selari dengan falsafah UDL yang menekankan pengurangan halangan pembelajaran melalui proses penambahbaikan yang berterusan.

Dalam era pendidikan digital, peranan guru sebagai pereka pembelajaran menjadi semakin kompleks. Guru bukan sahaja perlu menguasai kandungan kurikulum dan strategi pedagogi, tetapi juga berupaya mengintegrasikan teknologi digital secara bermakna bagi menyokong pelaksanaan UDL. Edyburn (2021) menegaskan bahawa penggunaan teknologi dalam kerangka UDL tidak seharusnya dilihat sekadar sebagai alat penyampaian kandungan, sebaliknya sebagai mekanisme untuk meningkatkan kebolehcapaian kurikulum melalui penyediaan sokongan yang fleksibel dan pelbagai pilihan pembelajaran. Penggunaan aplikasi interaktif, video pembelajaran, teknologi bantuan, sistem pengurusan pembelajaran dan platform pembelajaran adaptif membuka ruang yang lebih luas kepada guru untuk menyediakan pengalaman pembelajaran yang responsif terhadap kepelbagaian murid.

Pelaksanaan UDL telah mengubah identiti profesional guru daripada sekadar penyampai kandungan kepada pereka pembelajaran yang strategik, reflektif dan responsif. Guru bukan lagi individu yang bertanggungjawab menyampaikan kurikulum secara seragam, sebaliknya berperanan merancang pengalaman pembelajaran yang mengambil kira kepelbagaian murid sejak peringkat awal perancangan. Perubahan ini bukan sahaja meningkatkan keupayaan guru untuk memenuhi keperluan pembelajaran semua murid, malah menjadi asas penting kepada pembinaan ekosistem pendidikan yang lebih inklusif, saksama dan bermakna.

Implikasi terhadap Pendidikan Inklusif di Malaysia

Dalam konteks Malaysia, pelaksanaan Universal Design for Learning (UDL) mempunyai implikasi yang signifikan terhadap usaha memperkukuhkan Program Pendidikan Inklusif (PPI) di sekolah arus perdana. Pelaksanaan UDL bukan sahaja memerlukan perubahan dalam amalan pengajaran guru, malah menuntut transformasi yang melibatkan pembangunan profesional, penggunaan teknologi, kepimpinan sekolah dan kolaborasi antara pelbagai pihak berkepentingan.

Pertama, UDL menuntut pembangunan kompetensi guru yang lebih sistematik melalui latihan pra perkhidmatan dan pembangunan profesional berterusan yang memberi penekanan kepada reka bentuk pembelajaran yang fleksibel serta responsif terhadap kepelbagaian murid. Seperti yang diuraikan oleh Rao et al. (2021) dan Wray et al. (2022), penguasaan prinsip UDL dan efikasi sendiri guru merupakan antara faktor penting yang menyokong pelaksanaan pendidikan inklusif secara berkesan.

Kedua, pelaksanaan UDL memerlukan pengintegrasian teknologi digital dan teknologi bantuan bagi memperluaskan akses pembelajaran kepada semua murid. Penggunaan teknologi bukan sekadar mempelbagaikan kaedah penyampaian pengajaran, tetapi turut membantu mengurangkan halangan pembelajaran melalui penyediaan sokongan yang lebih fleksibel dan responsif terhadap keperluan murid (Edyburn, 2021).

Ketiga, kejayaan pelaksanaan UDL bergantung kepada kepimpinan sekolah yang mampu membudayakan kolaborasi profesional, menyokong inovasi pedagogi dan mewujudkan persekitaran pembelajaran yang inklusif. Sokongan kepimpinan yang berterusan dapat menggalakkan guru melaksanakan amalan UDL secara lebih konsisten dan sistematik (DeMatthews et al., 2020).

Keempat, pelaksanaan UDL memerlukan kolaborasi yang erat antara guru perdana, guru pendidikan khas, pentadbir sekolah, ibu bapa dan komuniti. Kerjasama pelbagai pihak ini penting bagi memastikan keperluan pembelajaran murid dipenuhi secara menyeluruh serta

memperkuat pelaksanaan pendidikan inklusif yang berkesan. UDL berpotensi menjadi kerangka pedagogi yang menyokong aspirasi Rancangan Pendidikan Malaysia (RPM) 2026–2035 melalui pengukuhan kompetensi guru, pemanfaatan teknologi, kepemimpinan sekolah yang menyokong serta kolaborasi strategik antara semua pihak dalam membina sistem pendidikan yang lebih berkualiti, saksama dan inklusif.

Kesimpulan

Aspirasi untuk menyediakan pendidikan yang berkualiti, inklusif dan saksama terus diperkukuh melalui Rancangan Pendidikan Malaysia (RPM) 2026–2035, yang menekankan transformasi sistem pendidikan berteraskan akses yang adil, kesejahteraan murid, pengukuhan profesionalisme guru serta amalan pedagogi yang responsif terhadap kepelbagaian keperluan pembelajaran. Selaras dengan aspirasi tersebut, Universal Design for Learning (UDL) menawarkan satu kerangka pedagogi yang menyokong guru dalam mereka bentuk pengalaman pembelajaran yang fleksibel, inklusif dan berpusatkan murid melalui penyediaan pelbagai kaedah penglibatan, representasi serta tindakan dan ekspresi. Pendekatan ini bukan sahaja membantu memenuhi keperluan pembelajaran murid yang pelbagai, malah memperkukuh pelaksanaan pendidikan inklusif dengan mengurangkan halangan pembelajaran dan meningkatkan penyertaan semua murid.

Melalui tiga prinsip utamanya, iaitu pelbagai cara penglibatan, pelbagai cara representasi serta pelbagai cara tindakan dan ekspresi, UDL menyediakan landasan yang sistematik untuk mengurangkan halangan pembelajaran dan memperluaskan akses pendidikan kepada semua murid. Pendekatan ini mengubah fokus daripada usaha mengubah murid agar menyesuaikan diri dengan sistem kepada usaha mereka bentuk pembelajaran yang lebih fleksibel, responsif dan berteraskan prinsip ekuiti.

Perbincangan dalam artikel ini turut menunjukkan bahawa pelaksanaan UDL membawa implikasi yang besar terhadap transformasi identiti profesional guru. Guru tidak lagi dilihat sebagai penyampai kandungan kurikulum secara satu hala, sebaliknya berperanan sebagai pereka pembelajaran yang bertanggungjawab membina pengalaman pembelajaran dengan mengambil kira variasi kebolehan, minat, pengalaman dan identiti murid. Transformasi ini menuntut guru membangunkan pemikiran yang lebih reflektif, empatik dan berorientasikan penyelesaian masalah di samping mengamalkan penambahbaikan profesional secara berterusan.

Pada masa yang sama, kejayaan pelaksanaan UDL tidak dapat dipisahkan daripada pembinaan ekosistem sekolah yang menyokong pembelajaran guru secara berterusan. Kolaborasi profesional, pembangunan kompetensi guru, penggunaan teknologi digital secara bermakna dan kepemimpinan sekolah yang menyokong inovasi pedagogi merupakan elemen penting dalam memperkukuh pelaksanaan pendidikan inklusif di Malaysia.

Dalam konteks negara, aspirasi yang digariskan melalui Rancangan Pendidikan Malaysia 2026–2035 hanya dapat direalisasikan sekiranya transformasi berlaku secara menyeluruh, melibatkan perubahan terhadap pemikiran guru, reka bentuk pembelajaran serta sistem sokongan di sekolah. Dalam hal ini, UDL menyediakan satu kerangka yang membolehkan transformasi tersebut diterjemahkan secara sistematik ke dalam amalan bilik darjah melalui reka bentuk pembelajaran yang fleksibel, responsif dan berteraskan prinsip ekuiti.

Kesimpulannya, transformasi pendidikan inklusif memerlukan keberanian untuk mencabar paradigma pengajaran tradisional dan kesediaan untuk melihat kepelbagaian murid sebagai suatu kekuatan yang memperkayakan pengalaman pembelajaran. Hanya melalui perubahan minda, komitmen profesional yang berterusan serta sokongan sistem pendidikan yang kondusif, matlamat untuk mewujudkan persekitaran pembelajaran yang inklusif, responsif dan bermakna kepada semua murid dapat direalisasikan.

Sebagai artikel konseptual yang dibina berasaskan sorotan literatur, artikel ini menyediakan asas teori bagi memahami potensi Universal Design for Learning (UDL) dalam memperkukuh pelaksanaan pendidikan inklusif. Kajian masa hadapan disarankan untuk menguji kerangka konseptual ini melalui penyelidikan empirikal yang menilai pelaksanaan UDL serta hubungannya dengan kompetensi guru dalam konteks Program Pendidikan Inklusif di Malaysia.

Penghargaan

Penghargaan ditujukan kepada penyelia atas bimbingan dan tunjuk ajar. Seterusnya kepada Universiti Pendidikan Sultan Idris atas sokongan menyediakan kemudahan akses pangkalan data yang membantu penghasilan artikel ini.

Rujukan

- CAST. (2024). *Universal Design for Learning guidelines version 3.0*. Retrieved from <https://udlguidelines.cast.org>
- Chardin, M., & Novak, K. (2021). *Equity by design: Delivering on the power and promise of UDL*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The New Psychology of Success*. Random House.
- Edyburn, D. L. (2021). Universal Design for Learning and assistive technology: Contemporary perspectives and future directions. *Intervention in School and Clinic*, 56(5), 310–315. <https://doi.org/10.1177/1053451220963082>
- Florian, L., & Black-Hawkins, K. (2011). Exploring inclusive pedagogy. *British Educational Research Journal*, 37(5), 813–828. <https://doi.org/10.1080/01411926.2010.501096>
- Jalaluddin, N. S., & Tahar, M. M. (2022). Pelaksanaan pendidikan inklusif dalam kalangan guru arus perdana. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*, 7(2), e001280. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i2.1280>
- Jonathan Goh Shyh Yong, Mary Yap Ley Foon & Noor Aniza Binti Che Nor. (2024). Barriers To Effective Implementation Of Inclusive Education For Autism In Malaysian Primary Schools. *International Journal of Engineering Technology Research & Management (ijetrm)*, 08(12). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14646719>
- Kazmi, A. B., Kamran, M., & Siddiqui, S. (2023). The effect of teacher's attitudes in supporting inclusive education by catering to diverse learners. *Frontiers in Education*, 8, 1083963. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1083963>
- Lambert, R., McNiff, A., Schuck, R., Imm, K., & Zimmerman, S. (2023). "UDL is a way of thinking": Theorizing UDL teacher knowledge, beliefs and practices. *Frontiers in Education*, 8, 1145293. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1145293>
- Liang Soon, V. K., & Anak Day, S. A. (2024). Kesiediaan guru arus perdana dalam pelaksanaan pendidikan inklusif di sebuah sekolah rendah di Daerah Kanowit. *International Journal of Advanced Research in Future Ready Learning and Education*, 34(1), 104–112. <https://doi.org/10.37934/frle.34.1.104112>
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. T. (2014). *Universal Design for Learning: Theory and practice*. Wakefield, MA: CAST Professional Publishing.
- OECD. (2023). *Equity and inclusion in education: Finding strength through diversity*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e9072e21-en>
- Ok, M. W., Rao, K., Bryant, B. R., & McDougall, D. (2020). Universal Design for Learning in pre-K to grade 12 classrooms: A systematic review of research. *Exceptionality*, 28(2), 116–132. <https://doi.org/10.1080/09362835.2019.1601344>
- Oliver, M. (2013). The social model of disability: Thirty years on. *Disability & Society*, 28(7), 1024–1026. <https://doi.org/10.1080/09687599.2013.818773>
- Rao, K., Ok, M. W., & Bryant, B. R. (2021). Organic Integration of Universal Design for Learning in teacher preparation programs. *Teacher Education and Special Education*, 44(2), 105–123. <https://doi.org/10.1177/0888406420960769>
- Razzouk, R., & Shute, V. (2012). What is design thinking and why is it important? *Review of Educational Research*, 82(3), 330–348. <https://doi.org/10.3102/0034654312457429>
- Salleh, R., & Woollard, J. (2021). Inclusive education in Malaysia's primary schools: The teachers view. *Proceedings of International Conference on Special Education*, 4, 67–82. <https://publication.seameosen.edu.my/index.php/icse/article/view/233>
- Supermaniam, M., & Hamdan, N. F. (2025). Teachers' perspectives on inclusive education for students with multiple disabilities in Malaysia: A phenomenological study based on the IPAA framework. *Multidisciplinary Reviews*, 9(3), e2026145. <https://doi.org/10.31893/multirev.2026145>

- Tah, J. K., Raptopoulou, A., Tajic, D., & Dutt, K. G. (2024). *Inclusive education policy in differentiated contexts: A comparison between Bosnia and Herzegovina, Cameroon, Greece, India and Sweden*. *European Journal of Inclusive Education*, 3(1), 167–184. <https://doi.org/10.7146/ejie.v3i1.143939>
- UNESCO. (2022). *Global education monitoring report 2022: Deepening the debate on those still left behind*. UNESCO.
- Van Staden-Payne, I., & Nel, M. (2023). Exploring factors that full-service school teachers believe disable their self-efficacy to teach in an inclusive education system. *Frontiers in Education*, 7, 1009423. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.1009423>
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Wray, E., Sharma, U., & Subban, P. (2022). Factors influencing teacher self-efficacy for inclusive education: A systematic literature review. *Teaching and Teacher Education*, 117, 103800. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103800>