



UNDERSTANDING BY DESIGN: MENGGUNAKAN SEBAGAI KURIKULUM ALUR MUNDUR UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI INDONESIA

Anjelia Septyani¹, Anna Fauziah²

¹Universitas PGRI Silampari, Indonesia, anjeliaseptyani333@gmail.com

²Universitas PGRI Silampari, Indonesia, triaermayaniswd@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Received: October 21, 2024

Revised: November 22, 2024

Available online: December 31, 2024

KEYWORDS

Understanding by Design,
Pembelajaran Matematika, Kurikulum

Understanding by Design,
Mathematics Learning, Curriculum

CORRESPONDENCE

Anjelia Septyani

E-mail: anjeliaseptyani333@gmail.com

A B S T R A C T

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji konsep dan penerapan *understanding by design* sebagai kurikulum alur mundur untuk pembelajaran matematika di Indonesia. Artikel yang dijadikan sebagai sumbu review inti penelitian ini adalah sebanyak 5 artikel yang telah bereputasi standar SINTA. Dari hasil *review*, ditemukan pengertian, peranan dan langkah-langkah UbD sebagai kesatuan dalam pembelajaran di Indonesia saat ini. Pada pembelajaran matematika yang sering menjadi momok bagi siswa, mampu diatasi permasalahannya dengan menciptakan pembelajaran yang efektif dan menarik melalui pembelajaran dengan kerangka UbD. Tentunya, peran guru sebagai perancang dan fasilitator telah memberikan pengaruh besar, meski diberi kebebasan dalam menentukan arah materi, bukan berarti guru menyepelekan karakteristik siswa sampai dengan gaya belajar dan minat siswa. Kesimpulan penelitian ini adalah menunjukkan fokus utama dalam pendekatan *understanding by design* yaitu menekankan pada hasil yang diinginkan (tujuan pembelajaran).

This study aims to look at the the concept and application of understanding by design as a backward design curriculum for mathematics learning in Indonesia. The articles used as the core review source for this research were 5 articles that had a reputation of SINTA standards. From the results of the review, it was found the understanding, role and steps of UbD as an integral part of learning in Indonesia today. In mathematics learning, which is often a problem for students, the problem can be overcome by creating effective and interesting learning through learning with the UbD framework. Of course, the teacher's role as designer and facilitator has had a big influence, even though UbD is given the freedom to determine the direction of the material, this does not mean that the teacher underestimates the characteristics of students as well as their learning styles and interests. The conclusion of this research is to show the main focus in the understanding by design approach, namely emphasizing the desired results (learning objectives).



PENDAHULUAN

Pendidikan diberikan kepada anak-anak dan remaja baik di sekolah maupun di kampus dengan tujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan melalui tahapan pelatihan dan pengajaran (Saidah, 2016). Dalam memudahkan pengelolaan pendidikan, dibutuhkan kurikulum yang terstruktur dalam hal perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Ialah kurikulum sebagai seperangkat alat berupa perencanaan dan aktivitas belajar yang digunakan untuk memenuhi tujuan pendidikan nasional (UU No. 20 Tahun 2003). Keberadaan kurikulum telah diperbaharui dari masa ke masa demi menunjang sistem pendidikan yang lebih baik saat ini sampai dengan tahap penyempurnaan kurikulum yang mampu memenuhi tujuan pendidikan nasional (Friska, 2020). Pada pandangan lama, kurikulum dianggap sebagai kumpulan mata pelajaran. Sementara kini, kurikulum diartikan sebagai keseluruhan kegiatan atau pengalaman belajar yang diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk memenuhi tujuan pendidikannya (Rosnaeni, 2022). Dengan kata lain, hal ini membuka kesempatan lebar untuk menjadikan proses pembelajaran memiliki pembuktian yang mewujudkan hasil yang diinginkan (Setiyawati *et all*, 2023). Untuk mendukung pengembangan kurikulum, diperlukan pengetahuan tentang pendekatan desain dalam pembelajaran untuk mendukungnya, ialah pemahaman tentang pendekatan pembelajaran *Understanding by Design*.

Pendekatan pembelajaran yang disebut *Understanding by Design* (UbD) berfokus pada tujuan pembelajaran dan peningkatan pemahaman siswa (Sinta *et all*, 2019). *Understanding by Design* (UbD) telah diwujudkan penerapannya saat ini yaitu pada kurikulum merdeka di Indonesia. Terlihat dari persiapan guru untuk mampu menilai kemampuan siswa melalui asesmen atau evaluasi yang telah direncanakan sebelum pembelajaran. Hal ini menjadi pegangan dalam merancang proses belajar mengajar, bahan ajar, maupun media belajar yang hendak digunakan oleh guru (Resa, 2023). Penelitian relevan oleh I Made Surat (2024) mengungkapkan bahwa pembelajaran di kelas VII C SMP Negeri 8 Denpasar telah mengalami peningkatan hasil belajar khususnya pada mata pelajaran matematika, dimana siswa menjadi pusat pembelajaran berbasis pemecahan masalah (*Problem Based Learning*) yang diselesaikan secara individu maupun kelompok diskusi. Hal ini sejalan dengan kerangka *Understanding by Design*, hasil yang diinginkan adalah fokus pembelajaran tepatnya pemahaman siswa. Guru bisa melakukan ini dengan cara melibatkan siswa sebagai subjek belajar, baik secara individual maupun kelompok. Tujuannya adalah untuk meningkatkan keaktifan siswa (Resa, 2023). Kebalikannya adalah strategi pembelajaran *teacher-oriented* yang menyebabkan siswa



tidak berpartisipasi maksimal, lalu siswa kurang mampu mengembangkan ide-ide dalam kegiatan pembelajarannya (Pratama, 2018).

Didukung oleh penelitian terdahulu dari Siregar (2017) yang menunjukkan bahwa segelintir saja siswa yang menyetujui kalau matematika adalah ilmu yang menyenangkan dan mudah. Sejumlah 45% siswa tercatat sebagai suara yang paling dominan menyampaikan bahwa matematika adalah pelajaran yang cukup sulit. Lalu sebanyak 85% siswa menyebutkan bahwa belajar matematika bisa menyenangkan namun pembelajarannya melalui *game*. Seperti yang diungkapkan oleh Anindito Aditomo selaku Kepala Badan Standar Kurikulum Asesmen Pendidikan (BSKAP) Kemendikbud Ristek (2024), Kurikulum Merdeka memang membantu, karena dia tidak membagi dengan materi yang terlalu banyak, punya fleksibilitas yang membuat guru mungkin untuk menyesuainya dengan kurikulum nasional di tingkat satuan pendidikan artinya disesuaikan dengan kondisi sekolah. Lebih lanjut, berikut prinsip yang menjadi pegangan dalam proses perancangan kurikulum (Batubara, 2021): 1) Perencanaan kurikulum berkaitan dengan pengalaman siswa; 2) Perencanaan kurikulum disusun dengan landasan dari berbagai pilihan tentang konten dan prosedur; 3) Perencanaan kurikulum memuat pilihan tentang berbagai masalah actual; 4) Perencanaan kurikulum melibatkan banyak kelompok; 5) Perencanaan kurikulum dilakukan pada berbagai tingkatan; dan 6) Perencanaan kurikulum berlangsung secara berkelanjutan.

Proses perencanaan kurikulum seyogyanya terdiri dari: menganalisis dan menguraikan silabus, menyusun program tahunan, menyusun program semester, menyusun program satuan pembelajaran dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) (Syafuruddin, 2011). Penyusunan RPP adalah hal yang paling penting dirasakan perananannya dari guru. Menurut Sholeh, dkk (2024), dalam kerangka *Understanding by Design* (UbD), *backward design* bersifat fleksibel dengan menyesuaikan kebijakan kurikulum merdeka. Mulai dari guru menentukan konsep, tujuan dan evaluasi yang akan diberikan, serta aktivitas langkah-langkah pembelajaran. Guru juga bertindak sebagai fasilitator selain sebagai perancang. Berbeda dengan cara pada umumnya, pembelajaran dirancang dengan cara menentukan tujuan pembelajaran, dilanjutkan langsung kepada langkah pembelajaran, barulah selanjutnya membuat evaluasi pembelajaran. Akibatnya pendidik seringkali lebih fokus pada penyampaian semua materi tanpa memperhatikan sejauh mana siswa mengerti dan materi apa yang benar-benar dibutuhkan untuk mencapai kompetensi siswa yang diterapkan oleh kurikulum (Pertiwi, dkk., 2019). Untuk itu, guru perlu menyusun strategi baru. Dalam pendekatan *Understanding by Design* (UbD), *Backward Design* berarti bertujuan untuk pemahaman siswa pada pembelajaran



(Wiggins and Mc Tighe, 2005). Perbedaannya dalam UbD adalah perancangan dimulai dari tujuan pembelajaran, dilanjutkan dengan menentukan evaluasi pembelajaran lalu merencanakan langkah-langkah pembelajarannya.

Berdasarkan uraian di atas, penulis bertujuan untuk menyusun dan mendeskripsikan kajian mengenai: Bagaimana Penerapan Kurikulum Alur Mundur dalam Pembelajaran Matematika di Indonesia?

METODE

Penulis menggunakan metode penelitian pustaka/riset kepustakaan (*library research*). Riset pustaka memerlukan sumber perpustakaan untuk memperoleh data penelitiannya. Singkatnya, riset pustaka tidak memerlukan riset lapangan, namun cukup bahan-bahan koleksi perpustakaan saja (Zed, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan kurikulum alur mundur (UbD) dalam pembelajaran khususnya mata pelajaran Matematika di Indonesia. Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dengan mendeskripsikan data dari hasil jurnal tentang penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan *Understanding by Design* khususnya pada pembelajaran Matematika. Terdapat 5 artikel yang dimanfaatkan sebagai sumber literatur dalam menemukan jawaban dari rumusan masalah penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Kerangka UbD dalam Pembelajaran

Kerangka UbD menekankan pembelajaran yang berfokus pada pemahaman siswa. Adapun 6 aspek pemahaman siswa yang telah dijadikan sebagai indikator pemahaman. Menurut Wiggins & Mc Tighe (2012), kemampuan tersebut terbagi menjadi kemampuan menjelaskan, kemampuan menafsiran, kemampuan menerapkan, kemampuan memiliki perspektif, kemampuan berempati, dan kemampuan memiliki pengetahuan diri sendiri. Berikut tabel pembagian indikator atau kriteria penilaian secara lengkap.

Tabel 1. Pembagian indikator atau kriteria penilaian

Jenis Penilaian		Kriteria Penilaian			
Penjelasan	Akurat	Koheren	Dibenarkan	Sistematis	Prediktif
Penafsiran	Bermakna	Berbagai wawasan	Signifikan	Ilustratif	Membuat Jelas



Perspektif	Kredibel	Mengungkap	Wawasan	Masuk akal	Tidak biasa
Empati	Sensitif	Terbuka	Reseptif	Perseptif	Taktis
Pengetahuan Diri	Sadar diri	Metakognitif	Penyesuaian diri sendiri	Reflektif	Bijak

Berdasarkan penelitian oleh I Made Surat (2024) di SMP Denpasar yang menerapkan asesmen berdasarkan prinsip UbD dalam pembelajaran matematika menggunakan model *Problem Based Learning*. Pada tahap perencanaan, guru melakukan analisis gaya belajar siswa, analisis Capaian Pembelajaran (CP) dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang dapat digunakan dalam merumuskan tujuan pembelajaran, merancang asesmen, meancang kegiatan pembelajaran kemudian membuat modul ajar. Kegiatan ini termasuk pada jenis asesmen awal. Lalu, peneliti melaksanakan pembelajaran PBL pada materi Bentuk Aljabar yang terdiri dari unsur-unsur aljabar, operasi hitung aljabar, dan sifat-sifat aljabar), lalu hasil belajar siswa dilihat dari kegiatan presentasi dan proses diskusi. Apabila siswa masih kesulitan memecahkan masalah yang diberikan pada LKPD, maka diindikasikan *Problem Solving* siswa masih rendah. Alternatif solusinya, guru memberikan review materi yang menjadi kesulitan siswa tersebut, kemudian siswa bisa melanjutkan penyelesaian permasalahan dengan berdiskusi di dalam kelompoknya. Materi yang diberikan secara bertahap meningkat yaitu materi pemodelan bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari. Sama seperti sebelumnya, siswa melakukan presentasi dan diskusi, diperoleh nilai hasil belajar siswa yang menunjukkan peningkatan sebanyak 78,05% siswa dikategorikan tuntas.

Hasil ini diperoleh dari tes tertulis, bentuknya bisa berupa tes formatif maupun sumatif. Alasan utama peningkatan hasil belajar tersebut adalah adanya rancangan pembelajaran yang disusun sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa. Ditambah dengan variasi kegiatan pembelajaran berkonteks (PBL) artinya siswa bisa menggali kemampuan pemecahan masalah mandiri dan *problem solving* dengan baik.

Assessment as Learning juga secara tidak langsung sudah dilakukan oleh siswa, dimana siswa melakukan presentasi yang akan mengarahkan kegiatan siswa untuk menanggapi, bertanya dan memberi komentar.

Pandangan dari penulis, terkait implementasi untuk penyusunan pemetaan UbD sebagai berikut ini.



Tabel 2. Contoh Penerapan UbD dalam Pembelajaran Matematika

Tahap 1. Hasil yang diinginkan	
<p>Siswa akan dapat merancang solusi untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari atau kontekstual dengan menerapkan konsep kekongruenan dan kesebangunan.</p> <p>Tujuan yang ditetapkan: Menerapkan konsep kekongruenan dan kesebangunan dalam penyelesaian masalah kontekstual.</p>	
<p>Pemahaman:</p> <p><i>Peserta didik akan memahami:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Konsep dan definisi dari dua bangun yang termasuk kongruen dan sebangun. - Syarat-syarat kesebangunan dan kekongruenan. - Panjang sisi dan nilai sudut dari dua buah bangun datar dapat ditentukan dengan identifikasi konsep kesebangunan dan kekongruenan. <p><i>Peserta didik akan tahu bahwa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Konsep dan definisi dari dua bangun yang termasuk kongruen dan sebangun. - Syarat-syarat kesebangunan dan kekongruenan. - Panjang sisi dan nilai sudut dari dua buah bangun datar dapat ditentukan dengan identifikasi konsep kesebangunan dan kekongruenan. 	<p>Pertanyaan penting:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menurut para siswa, ketika kita berada dalam ruangan lalu melihat susunan ubin di lantai yang umumnya cenderung sama ukuran dan sama bentuk, dapatkah kalian menyebutkan contoh lainnya? - Pernahkah berangkat melihat monas? Ternyata kita dapat mengukur tinggi suatu menara yang tinggi tanpa perlu naik dan memanjatnya. Cukup dengan mengambil tongkat ataupun menggunakan tinggi badan sendiri untuk mendapatkan pengukuran pembandingan dari menara dengan tongkat (tinggi badan) kita. Inilah yang dimaksud dalam konteks kesebangunan & kekongruenan.
Tahap 2. Menentukan Bukti Penilaian	
<p>Tugas kinerja</p> <p><i>Menjelaskan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Gambar dan jelaskan</i> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa diminta menggambar dua bangun datar yang sebangun dan dua bangun datar yang kongruen b. Siswa menjelaskan alasan mengapa kedua pasang bangun datar tersebut sebangun atau kongruen dari beberapa pilihan. <p><i>Menerapkan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Soal pilihan ganda</i> Siswa menentukan pasangan bangun datar yang sebangun atau kongruen dari beberapa pilihan. - <i>Soal essay</i> 	<p>Bukti lainnya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bukti: Penilaian proyek <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa membuat model tiga dimensi dari dua bangun ruang yang sebangun (misalnya, kubus dan balok) atau kongruen (misalnya, dua kubus). b. Siswa mendesain sebuah benda misalnya berupa logo, atau kemasan produk dengan memperhatikan prinsip kesebangunan atau kekongruenan. - Bukti: LKPD Cara siswa merefleksikan dan menilai sendiri pembelajaran dengan cara mengevaluasi hasil belajar. - Bukti: Presentasi Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas dan menjawab pertanyaan dari teman-temannya.



<p>Siswa menjelaskan mengapa dua segitiga yang memiliki sisi-sisi yang sama panjang belum tentu kongruen.</p> <p><i>Menafsirkan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Praktikum</i> <p>Siswa melakukan percobaan untuk membuktikan sifat-sifat kesebangunan atau kekongruenan pada bangun datar (misalnya, menggunakan kerta, penggaris, dan busur).</p>	
Tahap 3. Rencana Pembelajaran	
<ul style="list-style-type: none"> - Where, What (Sesuai dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan kompetensi awal) - Hook, Hold (Sintak sesuai model pembelajaran PBL, yakni fase 1: orientasi masalah, fase 2: mengelompokkan siswa, fase 3: membimbing investigasi) - Rethink, revise (Fase 5: Analisis dan evaluasi penyelesaian masalah, yakni siswa bersama-sama guru melakukan refleksi) - Equip, Experience (Fase 4: Mengembangkan dan presentasi penyelesaian masalah) - Exhibit, evaluate (Refleksi guru dan pertanyaan refleksi untuk siswa) - Tailored (Mengenal kongruen dan kesebangunan, mengenal bentuk bangun datar, dan mengenal sudut & sisi : kompetensi awal) - Organized (siswa bersama-sama guru melakukan penguatan untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Kegiatan penutup: siswa mengerjakan asesmen formatif yang diberikan oleh guru, guru menggunakan metode tanya jawab, siswa bersama guru melakukan evaluasi melalui refleksi mengenai pembelajaran yang dilakukan hari ini) 	

Analisis Implementasi UbD di Indonesia

Keberhasilan implementasi pendekatan *Understanding by Design* dapat dilihat dari penelitian terdahulu yang telah mengaplikasikan dan kesimpulan akhir dari hasil pembelajarannya. Pada artikel pertama, peneliti oleh Putra, dkk (2023) yang memperoleh hasil proses pengembangan modul ajar matematika dalam pembelajaran berdiferensiasi dengan berbasis *Understanding by Design* berhasil dilakukan khususnya pada topik trigonometri. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa modul ajar yang dirancang secara komprehensif atau saling berkaitan antara tujuan pembelajaran, evaluasi dan langkah pembelajaran akan mempengaruhi ketuntasan pembelajaran. Terlihat dari hasil uji sebesar 97% pengembangan modul ajar berbasis UbD ini terkategori efektif.

Pada artikel kedua, penelitian tentang praktik mengajar *understanding by design* (UbD) bagi calon guru pendidikan matematika di Universitas Sampoerna Jakarta oleh Ramli, dkk (2023) yang menunjukkan bahwa dengan memahami UbD ini, artinya mahasiswa calon guru mengembangkan keterampilan baru antara lain: (1) Menyusun tujuan pembelajaran yang jelas dan bisa diukur, (2)



Menyusun asesmen yang didasarkan pada tujuan pembelajaran, (3) Menggunakan kerangka UbD untuk merancang pembelajaran, tidak hanya fokus pada kegiatan pembelajaran.

Pada artikel ketiga dengan judul studi penerapan prinsip *understanding by design* pada pembelajaran matematika kelas 5 di SD Negeri 1 Selo Kecamatan Tawangharjo oleh Sutanto (2024) terbukti hasilnya adalah efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan siswa secara penuh dan aktif. Siswa mampu memperlihatkan kemampuan yang lebih baik selama menjelaskan jawaban, aktif berdiskusi, bertanya, dan kerja sama dalam menyelesaikan permasalahan. Faktor keberhasilannya adalah guru telah merancang pembelajaran yang lebih sistematis dan berfokus pada hasil belajar yang diinginkan. Dijelaskan dalam penelitian adalah materi pecahan dengan konteks makanan pizza.

Pada artikel keempat, penelitian oleh I Made Surat (2024) yang menunjukkan bahwa adanya penerapan pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di SMP Negeri 8 Denpasar. Peningkatan pembelajaran terjadi dari siklus I ke siklus II. Dimana guru menekankan pemahaman konsep secara mendalam sebelum siswa diperkenalkan pada penerapan konsep tersebut, hal ini yang mengindikasikan prinsip *understanding by design*.

Pada artikel kelima, penelitian oleh Pertiwi, dkk (2019) dengan judul perancangan pembelajaran Fisika tentang rangkaian seri dan paralel untuk resistor menggunakan *understanding by design* (UbD). Diperoleh kesimpulan bahwa perancangan desain pembelajaran menggunakan UbD dibuat lalu ditentukan lembar *review* yang akan digunakan melalui panduan lembar *review* tujuannya agar hasil *review* ditelaah, lalu desain final pembelajaran direvisi. Keterkaitan antara tujuan pembelajaran, evaluasi pembelajaran dan langkah pembelajaran menjadi suatu hasil yang terpenting dalam penelitian ini. Hal ini dibuktikan dengan hasil akhir yaitu tujuan pembelajaran tercapai dan hasil belajar meningkat.

Hasil pembelajaran siswa dengan kerangka UbD

Menurut calon guru yang menuturkan pentingnya hasil pembelajaran yang berfokus pada tujuan, tidak sekedar menjalankan serangkaian aktivitas yang tidak berarah (Ramli, 2023)

“Sebelumnya saya sering mengambil bahan dari internet, misalnya masalah matematika lalu menggunakannya tanpa memperhatikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Sekarang saya sadar, ini bisa mengakibatkan gap dalam pembelajaran”

Dari beberapa simpulan penelitian relevan yang telah dilakukan, diperoleh hasil belajar yang diharapkan dengan menggunakan kerangka UbD ini, antara lain:



- Keterlibatan siswa lebih aktif
- Meningkatkan motivasi belajar siswa terkhusus pada model pembelajaran PBL
- Memudahkan guru untuk menggunakan berbagai strategi pembelajaran yang sesuai dengan prinsip UbD, seperti pembelajaran berbasis proyek dan penggunaan alat bantu/peraga
- Siswa memiliki kontrol dan tanggung jawab atas pembelajarannya sendiri. didukung oleh penelitian Wirastuti, dkk (2024) yang mengatakan bahwa UbD mendorong *student agency* karena menimbulkan rasa tanggung jawab atas pembelajarannya
- Penggunaan teknologi seperti Augmented Reality (AR) bisa meningkatkan pemahaman siswa, bahkan pada konsep abstrak sekalipun ditambah lebih jauh interaktif
- Peningkatan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah, ini termasuk dalam salah satu dari fokus penerapan UbD
- Saat pembelajaran dalam kerangka UbD dilakukan, siswa dituntut untuk mengetahui alasan kenapa mereka harus mempelajari dan menguasai materi, hingga akhirnya tujuan pembelajaran tercapai dan nilai yang diperoleh adalah baik

Sejalan 6 aspek pemahaman yang harus dikuasai oleh siswa (Wigginis & Tighe, 2005). Macam-macam asesmen yang telah ditentukan sejak sebelum kegiatan pembelajaran dapat menghasilkan umpan balik yang berguna untuk mengkonstruksi pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari (Setiyawati, 2023).

Peran guru dalam kerangka UbD

Dalam implementasi UbD, guru berperan untuk merancang tujuan sebagai hasil yang diinginkan selama pembelajaran. Guru juga menyusun bukti pembelajaran yang seperti apa yang ingin digunakan agar bisa mengukur ketercapaian tersebut. Terakhir adalah guru membuat rancangan kegiatan yang akan dilakukan selama pembelajaran (Natala, dkk., 2023). Peran guru yang terpenting adalah meningkatkan rasa ingin tahu siswa dan motivasi belajarnya (Marta, 2020).

Kembali pada landasan pandangan menurut Wiggins & Mc Tighe (2005) yang menerangkan bahwa pertama-tama adalah penentuan tujuan pembelajara. Guru berperan untuk memeriksa materi mana yang harus dikuasai oleh siswa, meliputi kompetensi apa yang perlu dikuasai siswa berdasarkan standar kurikulum. Lalu, guru bertindak sebagai asessor sebelum ke tahap desain pembelajaran, yaitu menentukan bukti dan memastikan validasi capaian tujuan dari instrumen yang ada. Kemudian, guru berperan sebagai perencana yang handal, karena kegiatan yang diusulkan haruslah mampu mengakomodir tujuan pembelajaran (Putra, dkk., 2023).



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *review* terhadap 5 artikel yang telah mengungkapkan jawaban pendukung untuk rumusan masalah utama, yakni mengenai konsep UbD, implementasi khususnya dalam pembelajaran matematika, analisis penerapannya dalam lingkup Indonesia dan peranan guru di dalamnya. Penelitian-penelitian relevan telah memberikan informasi bahwa model pengembangan kurikulum *understanding by design* bisa diterapkan dan sangat efektif dirasakan manfaatnya selama sejak perancangan sampai dengan pelaksanaan pembelajaran.

UbD memiliki banyak potensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Tujuan pendidikan nasional adalah untuk menghasilkan generasi yang berpikir kritis dan kreatif, dan UbD menekankan pemahaman konsep yang mendalam daripada hanya menghafal. Sejalan dengan konsep kurikulum merdeka, yang menekankan fleksibilitas dan pembelajaran berpusat pada siswa, Hal ini sangat terkait dengan Ubd. Dengan menggunakan UbD, kita dapat menciptakan generasi yang lebih cerdas, kreatif, dan siap menghadapi tantangan yang akan datang.

DAFTAR RUJUKAN

- Batubara, K. (2021, December). Perencanaan Kurikulum. In *Proceedings of Annual Conference on Islamic Educational Management* (pp. 376-387).
- Depdiknas .2003. Undang-undang RI No.20 tahun 2003.tentang sistem pendidikan nasional.
- Friska, Fitriani. Pendidikan Karakter Dalam Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1, 2716- 2079 (2020).
- Ihsan, D. 2024. <https://www.kompas.com/edu/read/2024/03/27/171424271/tujuan-dari-kurikulum-merdeka-kemendikbud-sekolah-bisa-transformasi>
- Marta, H. (2020). Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Pada Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Di Kelas VI SD. *Jurnal Basicedu*, 4(1). 149-157.
- Natala, V. E. D., Vanalita, M., Pratama, A. O., & Astuti, M. D. (2023, November). Implementasi Understanding by Design dalam Kegiatan Pembelajaran: Literature Review. In *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Pendidikan* (Vol. 2, No. 1).
- Pertiwi, S., Sudjito, D. N., & Rondonuwu, F. S. (2019). Perancangan Pembelajaran Fisika tentang Rangkaian Seri dan Paralel untuk Resistor Menggunakan Understanding by Design (UbD). *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, 2(1), 1-7.



- Pratama, Firman. & Neviyarni. (2019). Pengaruh Motivasi Belajar IPA Siswa Terhadap Hasil Belajar di Sekolah Dasar Negeri 01. *Edukatif: Jurnal Ilmu*, 1 (3). 280-286.
- Putra, Z. R. I. A., Pratama, C. E., Pramudito, M. S., & Fauziyah, N. (2023). Pengembangan Modul Ajar Matematika Berdiferensiasi Berbasis Understanding by Design (UbD). *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(1), 128-139.
- Ramli, D. P. S., & Argaswari, D. P. A. D. (2023). Praktik Mengajar Understanding by Design (UbD) bagi Calon Guru Pendidikan Matematika di Universitas Sampoerna. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(3), 1492-1504.
- Resa, A. (2023). Implimentasi Kurikulum Merdeka Berdasarkan Pendekatan Understanding by Design. *Jurnal Primary (Kajian Ilmu Pendidikan Dasar dan Humaniora)*, 4(1), 1-8.
- Rosnaeni, Sukiman, Apriliyanti, Yani. ModelModel Pengembangan Kurikulum di Sekolah. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4, 467-473 (2022).
- Saidah. *Pengantar pendidikan*. Jakarta:Rajawali Pers, cet.1. 2016.
- Setiyawati, N., Milianti, M., Septiani, U. R., & Titin, T. (2023). Analisis Pengembangan Rancangan Pembelajaran dengan Pendekatan Ubd. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 4(3), 170-174.
- Sholeh, M., Yantoro, Y., Rosmalinda, D., Risdalina, R., & Putri, A. G. E. (2024). Pendampingan Rancangan Asesmen Formatif Kerangka Backward Desain Dalam Konsep Understanding By Desain Kurikulum Merdeka. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 6(3), 592-600.
- Siregar, N.R. (2017). Persepsi Siswa pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan pada Siswa yang menyenangi Game. *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*. Semarang 22-24 Agustus 2017.
- Sinta, Debora & Ferdy Semuel Rondonuwu. Perancangan Pembelajaran Fisika tentang Rangkaian Seri dan Paralel untuk Resistor menggunakan Understanding by Design. (2019).
- Surat, I. M., & Wahada, N. K. D. T. (2024). Penerapan Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Prinsip Understanding by Desain Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Matematika*, 2(3), 82-86.
- Sutanto, S. (2024). Studi Kasus Penerapan Prinsip Understanding by Design Pada Pembelajaran Matematika Kelas 5 di SD Negeri 1 Selo Kecamatan Tawangharjo. *Jurnal Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 27-34.
- Syafaruddin, *Pengelolaan Pendidikan: Mengembangkan Keterampilan Manajemen Pendidikan Menuju Sekolah Efektif*, Cet.1, Medan: Perdana Publishing, 2011.



Available *online* at : <https://ojs.stkippgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JMSE>
Journal of Mathematics Science and Education

| ISSN (Print) 2623-2375 | ISSN (Online) 2623-2383 |
DOI : <https://doi.org/10.31540/imse.v7i1.3371>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



Wiggin, & Tighe, J. (2012). *Understanding by Design*. United States: Prentice Hall.

Wiggins, G. P., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design*. Ascd.

Zed, Mestika. *Metode Penelitian Kepustakaan*, (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2014), h. 1-2.