

PELATIHAN PENGEMBANGAN MODUL AJAR MENGGUNAKAN *UNDERSTANDING BY DESIGN (UbD)* UNTUK GURU MATEMATIKA MA DI JAKARTA

Retariandalas¹
Dhitta Puti Sarasvati Ramli²
Indah Mayang Purnama³
Parulian Simanjuntak⁴

^{1,2,3,4}Indraprasta PGRI University

ARTICLE INFO

Article history:

Received : 10 Mei 2025

Revised : 12 Juni 2025

Accepted : 18 Juni 2025

Key words:

Pelatihan, modul ajar,
Understanding by Design (UbD),
Pemahaman dengan Desain,
Pembelajaran Esensial

DOI: 10.62335

ABSTRACT

The new curriculum poses challenges for teachers to continuously learn, understand, and implement it. In the process, they will encounter difficulties and obstacles but it can be slowly overcome with practice and learning. One such difficulty is how to determine which learning experiences are essential and purposeful for students, given the abundance of available materials. Through the Understanding by Design (UbD) approach, teachers can be guided to design learning that is essential, goal-oriented, useful, and meaningful in the long term for students. To fulfill those goals we held a training for 16 hours in two days. The activity was implemented successfully resulting in gains in participants knowledges and skills as well as the production of a teaching-module as a product from each group.

ABSTRAK

Kurikulum baru memberikan tantangan bagi para guru untuk terus belajar memahami dan mengimplementasikannya. Pada prosesnya akan menemukan kesulitan dan hambatan, namun dengan terus belajar dan berlatih, kesulitan dan hambatan dapat perlahan diatasi. Salah satu kesulitan yang ada adalah bagaimana menentukan pembelajaran yang esensial dan bertujuan bagi siswa dari sekian banyak materi yang ada. Melalui pendekatan *Understanding by Design (UbD)* atau "Pemahaman dengan Desain" dapat menjadi solusi dan memudahkan para guru untuk mendesain pembelajaran yang esensial dan bertujuan serta bermanfaat dan bermakna jangka panjang bagi siswa. Untuk memenuhi tujuan itu maka diselenggarakan pelatihan 16 JP selama 2 hari. Kegiatan terselenggara dengan baik dengan capaian pengetahuan dan keterampilan dari peserta serta produk berupa modul ajar dari setiap kelompok.

¹ Corresponding author: andalasretari@gmail.com

PENDAHULUAN

Guru berperan sebagai garda terdepan pelaksana kurikulum. Jika guru dapat memahaminya, maka akan dapat mengimplementasikannya. Jika guru dapat mengimplentasikan maka tujuan kurikulum akan dapat tercapai. Pemerintah menawarkan tahapan dalam implementasi pelaksanaan kurikulum dan setiap sekolah dapat memilih tahapan yang sesuai dengan satuan pendidikannya. Di tahap inilah guru dapat belajar sehingga dengan penuh keyakinan dan kemampuan dapat melaksanakan kurikulum di satuan pendidikan dan terutama di setiap bidang ajarnya.

Di dalam panduan pembelajaran dan asesmen kurikulum merdeka (2022) disebutkan bahwa pembelajaran dan asesmen adalah satu siklus, dimana pembelajaran disesuaikan dengan tujuan yang dirumuskan terlebih dahulu dan asesmen memberikan informasi bagaimana seharusnya pembelajaran itu dirancang dan bagaimana supaya pembelajaran itu efektif dan dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Hal ini sejalan dengan kerangka berpikir menggunakan Pemahaman dengan Desain atau *Understanding by Design* (UbD) yang diperkenalkan oleh Wiggins dan McTighe (2005).

UbD berprinsip *backward design* atau desain balik. Prinsip desain balik dilakukan dengan merumuskan tujuan terlebih dahulu, kemudian menentukan asesmen dan baru kemudian merancang pembelajaran sesuai dengan tujuan dan asesmennya. Sehingga satu sama lainnya saling berhubungan. Hal ini berbeda dengan pembelajaran *forward design* atau desain maju yang lebih dahulu merumuskan tujuan, materi atau pembelajaran baru setelah itu asesmennya.

Selama ini guru mengedepankan pembelajaran yang menarik, ini tidak salah tapi apakah kegiatan pembelajaran itu sejalan dengan tujuannya perlu dikaji kembali. Bukan pembelajaran yang menarik yang diutamakan tapi pembelajaran yang bertujuan. Kesalahan lainnya yang juga banyak dilakukan oleh guru adalah menyampaikan semua materi berdasarkan buku pelajaran sekolah. Jika kita mengikuti pedoman kurikulum merdeka, maka yang harus dilakukan adalah memberikan pembelajaran yang esensial bukan pembelajaran yang mementingkan kelengkapan materi semata. Menurut prinsip UbD pembelajaran esensial adalah pembelajaran yang memberikan pemahaman esensial kepada siswa, yaitu pemahaman fundamental yang paling penting dikuasai oleh siswa dan berkelanjutan yang ada pada semua jenjang pendidikan. Sehingga kerangka berpikir atau pendekatan UbD dapat digunakan untuk mengembangkan pembelajaran sesuai dengan prinsip kurikulum merdeka.

Ada beberapa langkah yang lebih spesifik yang perlu dilakukan guru ketika mendesain pembelajaran menggunakan UbD. Pertama, guru perlu mengenal 6 bukti pemahaman, yakni: menjelaskan, menginterpretasi, mengaplikasikan, mempunyai perspektif, dapat berempati, dan mempunyai pemahaman diri. Setelahnya, guru perlu menentukan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran dibagi menjadi beberapa jenis. Ada tujuan yang sifatnya transfer, yakni tujuan pembelajaran yang sifatnya jangka panjang dan lintas bidang studi. Ada pula tujuan yang berhubungan dengan pemahaman esensial atau gagasan esensial dari topik yang dibahas. Pemahaman esensial ini perlu dinyatakan juga di dalam bentuk pertanyaan esensial. Setelahnya barulah didefinisikan tujuan yang sifatnya lebih operasional yakni berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan agar siswa bisa mencapai pemahaman yang sifatnya transfer dan esensial.

Dengan prinsip UbD, asesmen dibagi menjadi *performance task*, yaitu asesmen besar yang mengukur hal-hal yang paling esensial dan asesmen kecil. Bentuk asesmen besar dapat berupa proyek, pemecahan masalah, studi kasus, dan bentuk-bentuk lainnya. Setelah menentukan asesmen kemudian barulah guru merancang kegiatan pembelajaran. Prinsip UbD ini memang masih asing bagi guru-guru sehingga prinsip ini perlu disampaikan melalui pelatihan yang memadai yaitu dengan penyampaian materi dan juga mempraktekkan langsung bagaimana mengembangkan bahan ajar menggunakan UbD.

Kami bekerja sama dengan MGMP Matematika yang menghimpun guru-guru matematika tingkat MA di Jakarta dengan harapan pelatihan ini akan tersosialisasikan dengan baik dan sesuai sasaran. Menggunakan prinsip UbD pada pembelajaran matematika merupakan suatu tantangan karena sifat matematika yang abstrak dan kita terbiasa menyajikan pembelajaran hanya dengan menyampaikan prosedur langkah pengerjaan soal dengan minim konsep dan transfer.

METODE PELAKSANAAN

Model pelatihan dipilih sebagai bentuk kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan atau menambah kompetensi. Melalui pelatihan, peserta diharapkan memahami tujuan, memperoleh pemahaman, serta menambah keterampilan. Pemahaman yang ingin dicapai pada pelatihan ini antara lain: (1) Memahami 2 kesalahan atau oleh Wiggins dan McTighe (2005) disebut sebagai 2 dosa kembar; (2) Memahami *backward design* yang merupakan langkah dari implementasi UbD; dan (3) Memahami 6 bukti pemahaman pada siswa. Sedangkan keterampilan yang ingin dicapai pada kegiatan pelatihan ini antara lain: (1) Dapat merumuskan tujuan pembelajaran yang bersifat transfer dan esensial; (2) Dapat menentukan asesmen besar (performance task) dan asesmen esensial lainnya; dan (3) Dapat merancang pembelajaran yang sesuai dengan asesmen dan tujuan pembelajaran.

Tujuan yang ingin dicapai pada pelatihan ini adalah:

1. Memberikan pelatihan yang dapat membantu guru dalam mengembangkan modul ajar yang sesuai dengan kurikulum merdeka;
2. Memberikan pelatihan mengenai UbD yang dapat membantu guru untuk mengembangkan modul ajar

Langkah awal pelatihan di mulai dengan membagi peserta menjadi beberapa kelompok. Dengan cara ini maka peserta dapat berkolaborasi dan saling bertukar pendapat dan pengalaman. Pada awal kegiatan kami juga memberikan pre-test untuk mengetahui sejauh mana peserta mengenal prinsip UbD sebagai pemahaman awal, sehingga nantinya diakhir kami dapat mengukur capaian pemahaman dengan memberikan post-test. Kegiatan dibagi menjadi beberapa sesi dalam satu hari. Setiap sesi berisikan materi pelatihan berbeda, berikut tahapan kegiatan pelatihan ini:

1. Peserta dibagi menjadi beberapa kelompok dengan jumlah anggota 5-6 orang
2. Peserta mengerjakan pre-test melalui e-form yang dibagikan
3. Peserta mengikuti sesi materi yang dibagi menjadi beberapa sesi
4. Peserta mempresentasikan hasil kerja kelompok
5. Peserta mengerjakan pos-test
6. Peserta melakukan refleksi pada setiap akhir sesi dan terutama pada akhir kegiatan pelatihan

Kegiatan ini diselenggarakan selama 2 hari dengan 16 JP. Peserta adalah para guru MA negeri maupun swasta di Jakarta. Perekrutan peserta dilakukan melalui MGMP yang menaungi guru mata pelajaran matematika. MGMP mensosialisasikan kegiatan ini ke sekolah-sekolah kemudian menerima pendaftaran bagi guru yang tertarik mengikutinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sasaran kegiatan pelatihan pada kesempatan ini yaitu guru bidang matematika yang mengajar di madrasah aliyah. Jumlah peserta yang mengikuti pelatihan terdiri dari 33 guru dari madrasah negeri dan swasta di Jakarta.

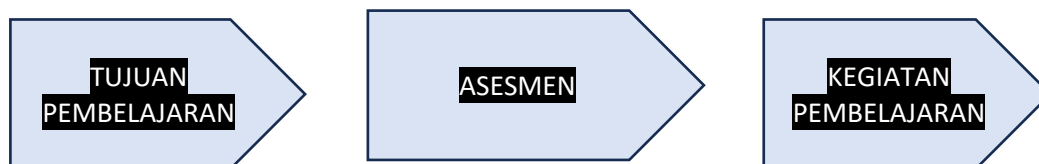
Pelatihan Hari Pertama

Setelah pembagian kelompok dan pengaturan posisi duduk peserta per kelompok, pre-test dibagikan untuk dikerjakan oleh peserta. Materi pre-test berupa pertanyaan-pertanyaan seputar UbD. Dari hasil pre-test diketahui banyak dari peserta yang belum paham dan belum mengetahui tentang UbD atau pemahaman melalui desain. Rata-rata hasil poin pre-test diperoleh 3,5 dari total 14 poin. Hal ini menunjukkan pemahaman yang minim mengenai materi pelatihan.

Tabel 1. Materi Pelatihan Hari Pertama dan Hari Kedua

Pengenalan Pemahaman Melalui Desain <ul style="list-style-type: none"> • Pre-Test • Pembagian Kelompok • 6 Bukti Pemahaman • 2 dosa kembar pengajaran (<i>twin sins of teaching</i>) • Prinsip-prinsip UbD
Menentukan tujuan Pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan topik pembelajaran • Menentukan tujuan pembelajaran (transfer) • Menentukan tujuan pemahaman esensial & pertanyaan esensial • Menentukan pengetahuan & Keterampilan • Presentasi hasil kerja
Merancang Asesmen Performa (<i>Performance Assessment Task</i>) & Asesmen Lainnya <ul style="list-style-type: none"> • Analisis contoh Asesmen Performa pada pelajaran matematika • Membuat Panduan Asesmen Performa dan rubrik penilaiannya • Merancang asesmen-asesmen
Merancang Kegiatan Pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> • Mendesain kegiatan pembelajaran • Finalisasi Modul Ajar • Post-test & refleksi • Penutupan

Materi pertama yang diberikan yaitu tentang backward design, memahami bahwa pembelajaran membutuhkan tujuan. Sehingga yang paling pertama harus dirumuskan yaitu tujuan pembelajaran. Setelah tujuan dirumuskan, guru menentukan asesmen yang dapat dijadikan bukti pemahaman dan yang terakhir dirancang pada bahan ajar yaitu kegiatan atau pengalaman pembelajaran.



Gambar 1. Prinsip Backward Design

Tujuan pembelajaran dirumuskan terlebih dahulu agar guru tidak terjebak pada 2 hal kesalahan, yaitu berfokus pada kegiatan pembelajaran yang menyenangkan, namun tidak memberikan pemahaman yang bermakna dan berfokus pada penuntasan materi tetapi tidak fokus pada materi esensial. Materi sesi pertama pelatihan juga mengenai 2 dosa kembar pembelajaran dan 6 bukti pemahaman menurut Wiggins dan McTighe (2005).

Materi sesi kedua mengenai tujuan pembelajaran yang bersifat transfer dan esensial. Di awal sesi, peserta secara berkelompok menentukan topik yang akan dipilih untuk dijadikan bahan ajar. Di akhir sesi kedua peserta diharapkan dapat merancang tujuan pembelajaran

dengan menentukan tujuan yang bersifat transfer, pemahaman esensial, pertanyaan esensial, dan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk membentuk pemahaman.

Menentukan tujuan pembelajaran dengan prinsip UbD sedikit berbeda. Tujuan pada UbD harus bermakna dan bersifat transfer. Wiggins dan McTighe membedakan pengetahuan atau fakta dengan pemahaman. Misalnya saja jika ubin dipasang dengan ukuran dan warna tertentu. Tiap ubin dengan warna dan ukuran itu adalah fakta. Tetapi Pola yang terlihat di balik ubin yang tersusun dengan warna dan pola tertentu itu kita maknai sebagai pemahaman. Pemahaman lebih mengandung tentang apa arti dari fakta yang kita ketahui. Sedangkan pemahaman yang bersifat transfer adalah bagaimana pengetahuan dan keterampilan yang kita miliki dapat kita pergunakan secara kreatif, fleksibel dan lancar di berbagai situasi dan masalah secara mandiri.

Pembahasan dikelas mengenai topik yang dipelajari hanya tersedia dengan waktu yang singkat. Oleh karena itu sifat transfer ini sangat diperlukan agar sedikit waktu untuk membahasnya dapat berdampak luas aplikasinya. Siswa banyak menunjukkan kegagalan mengaplikasikan atau mentransfer pengetahuan mereka pada situasi yang berbeda dan ini banyak terjadi di bidang matematika (Wiggins dan McTighe, 2005). Rumusan tujuan yang bermakna dan bersifat transfer ini disebut dengan ide besar atau gagasan esensial. Gagasan esensial dirumuskan dari capaian pada kurikulum yang berlaku. Pada sesi ini juga peserta tertantang sekali ketika harus merumuskan gagasan apa atau tujuan apa yang bermakna dan bersifat transfer pada topik yang dipilih.

Setelah peserta merumuskan gagasan esensial, hal yang juga penting harus dirumuskan yaitu pemahaman esensial dan pertanyaan esensial. Ini juga terdapat dalam kurikulum merdeka, guru memilih materi-materi esensial, namun seperti apa materi esensial itu dan bagaimana menyusunnya. Semakin general pertanyaan esensialnya akan semakin memberikan pemahaman yang melebihi topiknya, tidak hanya berfokus pada konten tetapi pada ide besar yang bersifat transfer. Menurut McTighe dan Wiggins (2013) pertanyaan esensial adalah pertanyaan terbuka yang yang memicu pemikiran dan penyelidikan lebih lanjut, memancing debat dan diskusi, memunculkan pertanyaan baru serta jawaban mungkin akan berubah seiring pemahaman semakin dalam. Sesi ini menantang peserta bagaimana merumuskan pertanyaan-pertanyaan yang ada dibalik topiknya. Setelah itu disusun juga pengetahuan dasar dan keterampilan yang dapat menjawab pertanyaan esensial tadi.

Kelompok	1 (eksponen & logaritma)
Nama Anggota Kelompok	- Alhafidza - Nany Berangs - Eneng Siti Muliawati - Nurkhal - Dian Fatmawati - Siti Saibah
TOPIK	
Capaian Pembelajaran Terkait	
Peserta didik dapat menggeneralisasi apa? bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan)	
DESIRED OUTCOMES (TUJUAN YANG DIHARAPKAN)	
Transfer	
Siswa paham bahwa di dunia ini ada perubahan yg sangat cepat contohnya pada perkembangan teknologi, serolnya sebuah benda atau sangat lambat. Perubahan ini tidak linear.	
Gagasan Esensial & Pertanyaan Esensial	
Gagasan Esensial	Pertanyaan Esensial
<ol style="list-style-type: none"> a1. Perkalian berulang dapat dinyatakan dalam eksponen a2. Logaritma merupakan invers dari eksponen a3. Sifat eksponen & logaritma adalah bentuk terstruktur eksponen & logaritma a4. Dengan eksponen & logaritma, bil yg sangat besar & sangat kecil dapat dituliskan dg singkat 	<ol style="list-style-type: none"> P1. Apa yg dimaksud bentuk eksponen & logaritma? P2. Apa kaitannya dan bentuk eksponen & logaritma? P3. Apa jadinya jika tidak ada eksponen & logaritma di dunia ini?

Gambar 2. Contoh Hasil Kerja Peserta dalam Merumuskan Gagasan Esensial dan Pertanyaan Esensial

Pelatihan Hari Kedua

Materi pelatihan dilanjutkan pada hari kedua. Peserta akan tetap bekerja secara berkelompok. Setelah menentukan tujuan pembelajaran, hal kedua yang perlu dilakukan adalah menentukan bukti pemahaman dalam bentuk asesmen. Terdapat dua macam asesmen yang perlu dirancang, yaitu asesmen performa dan asesmen lainnya yang disesuaikan dengan pemahaman esensial yang sudah ditentukan sebelumnya. Selama ini yang umum dilakukan adalah menentukan tujuan, kemudian pembelajaran dan terakhir asesmennya. Ini yang berbeda dengan UbD, yaitu tujuan dahulu dirumuskan, kemudian merancang asesmen dan setelahnya menentukan pengalaman atau kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan dan asesmennya.



Gambar 3. Peserta berdiskusi menentukan asesmen performa

Materi pelatihan berikutnya yaitu merancang performance task atau asesmen besar. Asesmen besar adalah seperti tugas utama yang diperlukan untuk dapat mengukur capaian atau sebagai bukti pemahaman dari siswa. Tugas besar yang dapat mengukur pemahaman siswa pada ide besar atau tujuan yang bermakna dan bersifat transfer yang sebelumnya sudah dirancang oleh peserta. Dan penyusunan asesmen juga dilengkapi dengan asesmen kecil lainnya yang dapat mengukur pemahaman siswa terhadap pemahaman esensial dan dapat menjawab pertanyaan esensial. Setelah tujuan dan asesmen ditentukan, peserta kemudian merancang kegiatan pembelajaran.

Pada akhir pelatihan, peserta kelompok dibagi menjadi dua, yang pertama berkeliling ke kelompok lain dan mendapatkan penjelasan mengenai hasil pengerjaannya. Dan yang kedua tetap di tempat untuk menerima kunjungan dari kelompok lain dan bertugas menjelaskan hasil kerjanya. Posisi pertama dan kedua lalu bertukar. Setelah itu peserta diberikan post-tes untuk mengetahui pemahaman setelah pelatihan. Refleksi kegiatan dilakukan setelahnya dan diminta perwakilan dari setiap kelompok untuk memberikan hasil refleksi serta kesannya selama kegiatan.

SIMPULAN

Pelatihan pengembangan modul ajar menggunakan pemahaman melalui desain atau UbD yang diselenggarakan selama 2 hari (16JP) memperoleh hasil sesuai yang diharapkan. Hasil pelatihan dapat dilihat dari post test, modul ajar yang dihasilkan serta dari refleksi yang disampaikan peserta pada saat akhir pelatihan. Hasil post test menunjukkan bahwa pemahaman peserta mengenai UbD memperoleh hasil baik. Peserta dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan dengan baik. Aplikasi UbD pada pembuatan modul ajar juga dapat terlihat dari hasil modul

yang dirancang pada saat pelatihan dan dari hasil refleksi peserta merasa puas dengan pelatihan yang diikuti.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan. 2022. Panduan Pembelajaran dan Asesmen, Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Menengah.. Kemendikbudristek. Panduan-Pembelajaran-dan-Asesmen.pdf
- McTighe, Jay & Wiggins, Grant P. 2013. Essential Questions: Opening Doors to Student Understanding. ASCD, Virginia USA
- Wiggins, Grant P & McTighe, Jay. 2005. *Understanding by Design (Expanded 2nd Edition)*. ASCD. Virginia USA.