

**JURNAL PEMBELAJARAN MODUL 1
PEMBELAJARAN MENDALAM DAN
ASESMEN**

**“RANCANGAN PEMBELAJARAN BERDASARKAN PRINSIP
UNDERSTANDING BY DESIGN (UBD)”**



Disusun Oleh:

**Nama : Bambang, S.Pd.
NIM : 12345678
LPTK : Universitas Sintuwu Maroso (UNSIMAR)
B. Studi Sertifikasi : Matematika**

**UNIVERSITAS SINTUWU MAROSO
PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG) TERTENTU
2025**

RANCANGAN PEMBELAJARAN BERDASARKAN PRINSIP *UNDERSTANDING BY DESIGN (UBD)*

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika sering kali dianggap sebagai proses menghafal rumus dan mengerjakan soal secara prosedural. Akibatnya, siswa mungkin mampu menjawab soal yang serupa dengan contoh, namun kesulitan saat dihadapkan pada masalah yang memerlukan pemahaman konsep yang mendalam dan penerapan dalam konteks baru. Materi Pola Bilangan di Kelas VIII MTs adalah salah satu topik fundamental yang tidak hanya mengenalkan konsep barisan dan deret, tetapi juga melatih kemampuan berpikir logis, analitis, dan kreatif dalam mengidentifikasi keteraturan.

Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan sebuah kerangka kerja pembelajaran yang fokus pada tujuan akhir, yaitu pemahaman siswa yang mendalam dan bertahan lama (*enduring understanding*). Kerangka kerja *Understanding by Design* (UbD) atau Perancangan Berbasis Pemahaman, menjadi solusi yang relevan. UbD dengan pendekatan desain mundur (*backward design*) memastikan bahwa setiap kegiatan dan asesmen yang dirancang memiliki tujuan yang jelas dan saling terhubung untuk membangun pemahaman siswa secara utuh. Jurnal ini mendokumentasikan proses perencanaan dan refleksi penerapan UbD dalam pembelajaran materi Pola Bilangan.

B. Konsep Pembelajaran dengan Prinsip UbD

1. Pengertian

Understanding by Design (UbD) adalah sebuah kerangka kerja untuk merancang kurikulum, unit pembelajaran, dan asesmen yang berfokus pada pemahaman siswa sebagai tujuan utama. Dikembangkan oleh Grant Wiggins dan Jay McTighe, pendekatan ini menggunakan metode desain mundur (*backward design*). Artinya, perancangan dimulai dari tujuan akhir (apa yang siswa harus pahami dan bisa lakukan), kemudian menentukan bukti pemahaman (asesmen), dan terakhir merancang aktivitas pembelajaran yang relevan.

2. Tujuan

Tujuan utama UbD adalah untuk mencapai **pemahaman yang mendalam**. Siswa yang benar-benar paham mampu melakukan hal-hal berikut:

- **Menjelaskan:** Memberikan penjelasan yang detail dan akurat.
- **Menafsirkan:** Menerjemahkan cerita, data, atau situasi menjadi makna yang relevan.
- **Menerapkan:** Menggunakan pengetahuan dalam konteks baru dan situasi dunia nyata.
- **Memiliki Perspektif:** Melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang.
- **Berempati:** Memahami sudut pandang orang lain.
- **Memiliki Pengetahuan Diri:** Menyadari apa yang ia tahu dan tidak tahu

3. Langkah-langkah Perencanaan Pembelajaran dengan Prinsip UbD

Perancangan pembelajaran dengan kerangka UbD mengikuti tiga tahapan utama:

a. Menentukan Tujuan (Identify Desired Results)

Tahap pertama adalah mengidentifikasi tujuan pembelajaran jangka panjang. Guru menentukan apa yang peserta didik harus ketahui, pahami, dan mampu lakukan di akhir unit pembelajaran. Pada tahap ini, guru merumuskan Big Ideas (Gagasan Utama) dan Essential Questions (Pertanyaan Esensial) yang akan memandu proses pembelajaran.

b. Menentukan Asesmen (Determine Acceptable Evidence)

Pada tahap kedua, guru merancang cara untuk mengukur apakah peserta didik telah mencapai tujuan yang ditetapkan. Guru harus berpikir seperti seorang penilai (assessor). Bukti pemahaman dapat dikumpulkan melalui berbagai bentuk asesmen, seperti tugas kinerja (performance task), proyek, kuis, observasi, dan portofolio.

c. Merancang Kegiatan (Plan Learning Experiences and Instruction)

Tahap terakhir adalah merencanakan kegiatan pembelajaran. Setelah mengetahui tujuan dan cara menilainya, guru merancang serangkaian aktivitas, pengalaman belajar, dan instruksi yang akan membekali peserta didik dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menunjukkan pemahaman mereka pada saat asesmen akhir.

C. Penerapan *Prinsip Understanding By Design (UBD)* Pada Pembelajaran Matematika Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMP.

1. Tujuan Pembelajaran

a. Capaian Pembelajaran (CP)

Di akhir fase D, peserta didik dapat menggeneralisasi pola bilangan dan barisan (aritmetika dan geometri) menggunakan fungsi.

b. Tujuan Pembelajaran

- 1) Siswa mampu **menjelaskan** berbagai jenis pola bilangan (ganjil, genap, segitiga, persegi, Fibonacci).
- 2) Siswa mampu **menentukan** suku berikutnya atau suku ke- n dari suatu pola bilangan sederhana
- 3) Siswa mampu **menggeneralisasi** pola barisan aritmetika dan geometri untuk menemukan rumus suku ke- n (U_n)
- 4) Siswa mampu **menerapkan** konsep pola bilangan untuk memecahkan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari.

c. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

- 1) **Pengenalan:** Mengidentifikasi pola-pola visual di sekitar (kain batik, susunan genteng, cangkang keong).
- 2) **Eksplorasi:** Menemukan aturan dari berbagai pola bilangan (pola bilangan ganjil, genap, persegi, dll.).
- 3) **Generalisasi:** Menganalisis barisan aritmetika dan geometri untuk menemukan rumus umum suku ke- n .
- 4) **Aplikasi:** Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan pola bilangan (misalnya, susunan kursi di gedung pertunjukan, pertumbuhan bakteri).

2. Asesmen

a. Asesmen Awal (Diagnostik)

- **Bentuk:** Sebelum pembelajaran dimulai, siswa diberikan 3 soal singkat untuk mengukur pengetahuan prasyarat:.
- **Pertanyaan:**
 1. Melanjutkan barisan bilangan sederhana (contoh : 2, 4, 6, 8, ... , ...).
 2. Menghitung operasi dasar bilangan bulat
 3. Menjawab pertanyaan terbuka : "Di mana kamu pernah melihat pola atau susunan yang berulang?"
- **Tujuan:** Untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik mengenai konsep cahaya dan mengidentifikasi miskonsepsi yang mungkin ada.

b. Asesmen Akhir (Formatif/Sumatif)

Tugas Kinerja: "Desainer Taman Bunga Sekolah"

- **Skenario :** Sekolah ingin membuat taman bunga baru dengan susunan pot bunga yang membentuk pola yang indah.
- **Tugas:**
 - 1) Rancanglah sebuah desain susunan pot bunga yang membentuk pola barisan aritmetika atau geometri. Gambarkan desainmu untuk 4 baris pertama.
 - 2) Tentukan aturan atau rumus suku ke- n (U_n) untuk jumlah pot bunga di setiap baris pada desainmu.
 - 3) Hitunglah berapa banyak pot bunga yang dibutuhkan jika taman tersebut akan memiliki 10 baris.
 - 4) Jelaskan mengapa kamu memilih pola tersebut dan apa keindahannya secara matematis.
- **Penilaian:** Berdasarkan rubrik yang menilai kreativitas desain, ketepatan perhitungan matematis, kebenaran rumus generalisasi, dan kedalaman penjelasan

3. Kegiatan Pembelajaran

a. Pendahuluan (15 Menit)

1. Guru menyapa, berdoa, dan memeriksa kehadiran.
2. **Apersepsi:** Guru menampilkan gambar-gambar menarik yang mengandung pola (sarang lebah, kelopak bunga matahari, formasi burung terbang) dan bertanya, "Aturan apa yang kalian lihat pada gambar-gambar ini?"
3. **Motivasi:** Guru menceritakan bagaimana pola bilangan digunakan dalam arsitektur, musik, dan keuangan.
4. **Penyampaian Tujuan:** Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan tugas akhir proyek "Desainer Taman Bunga".

b. Inti (60 Menit)

1. **(Eksplorasi)** Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok mendapatkan set kartu bergambar atau benda konkret (kancing, stik es krim) untuk membentuk berbagai pola bilangan (persegi, segitiga, persegi panjang).
2. **(Diskusi)** Kelompok mendiskusikan aturan dari setiap pola yang mereka bentuk dan mencoba menebak suku berikutnya
3. **(Instruksi Terbimbing)** Guru memperkenalkan konsep barisan aritmetika dan geometri.

Siswa dibimbing untuk menemukan perbedaan utama antara keduanya dan cara mencari beda (b) atau rasio (r)

4. **(Latihan Terstruktur)** Siswa mengerjakan beberapa soal latihan untuk menentukan rumus U_n dari barisan aritmetika dan geometri yang diberikan. Guru memberikan umpan balik langsung
5. **(Problem Solving)** Siswa diberikan 1-2 soal cerita kontekstual sederhana untuk diselesaikan secara berkelompok

c. Penutup (15 Menit)

1. **Refleksi:** Siswa diminta menulis pada *sticky note* untuk menjawab pertanyaan: "Satu hal penting yang saya pelajari hari ini adalah..." dan "Satu hal yang masih membuat saya bingung adalah...".
2. **Kesimpulan:** Guru bersama siswa menyimpulkan ide-ide utama tentang pola bilangan, barisan aritmetika, dan geometri
3. **Tindak Lanjut:** Guru mengingatkan kembali tentang proyek akhir dan memberikan arahan untuk mulai mencari ide desain

4. Kesimpulan Penerapan

Penerapan kerangka UbD berhasil menggeser fokus pembelajaran dari sekadar "mengerjakan soal" menjadi "memahami dan menerapkan konsep". Dengan mengetahui tujuan akhir (tugas kinerja), siswa menjadi lebih termotivasi dan dapat melihat relevansi dari setiap aktivitas yang dilakukan. Proses pembelajaran menjadi lebih hidup, terstruktur, dan berpusat pada siswa, yang pada akhirnya bertujuan membangun pemahaman yang lebih dalam dan bermakna.

D. Refleksi

1. Refleksi Diri

Penerapan UbD ini memberikan pengalaman yang sangat positif. Tahap perencanaan di awal memang terasa lebih intensif, namun hasilnya sangat sepadan. Saya menyadari bahwa dengan menentukan asesmen di awal, saya bisa merancang kegiatan yang benar-benar relevan. Tantangan terbesar adalah mengelola waktu saat kegiatan eksplorasi kelompok agar semua tujuan tercapai. Untuk ke depannya, saya akan menyiapkan lembar kerja yang lebih terstruktur untuk memandu eksplorasi siswa dan memberikan diferensiasi bagi kelompok yang lebih cepat selesai.

2. Umpan Balik Dari Rekan Sejawat

a. Rekan A (Ibu Marlia, M.Pd.)

"Perancangan dengan UbD sudah sangat terstruktur. Tujuan, asesmen, dan kegiatannya sangat sinkron. Kegiatan percobaan berbasis stasiun sangat bagus untuk membuat anak aktif. Mungkin bisa ditambahkan satu 'stasiun tantangan' yang berisi masalah nyata untuk dipecahkan menggunakan konsep sifat cahaya."

b. Rekan B (Bapak Sudirman S.Pd.)

"Sangat inspiratif. Saya lihat anak-anak sangat menikmati prosesnya. Saran saya, saat presentasi kelompok di akhir, bisa dicoba teknik 'gallery walk' agar semua kelompok bisa saling melihat dan memberi umpan balik pada hasil kerja temannya, tidak hanya satu arah ke guru."

c. Rekan C (Ibu Ratih, S.Pd.)

"Diferensiasi kontennya sudah terlihat. Mungkin bisa ditambahkan diferensiasi proses, misalnya

dengan memberikan pilihan kepada siswa untuk bekerja secara individu atau kelompok pada tugas akhir."

d. Rekan D (Bapak Akbar, S.Pd)

"Manajemen waktu saat diskusi kelompok perlu ditingkatkan. Mungkin bisa menggunakan *timer* yang terlihat di layar agar siswa lebih fokus untuk menyelesaikan tugas tepat waktu."

3. Dokumentasi

Dokumentasi kegiatan pembelajaran atau diskusi dengan rekan sejawat (jika ada)