

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

DEEP LEARNING BERBASIS CINTA – KURIKULUM MERDEKA MTs

KELAS VIII-D

## Khoirul Anam, M.Pd

### Guru Matematika MTs Ahmad Yani Jabung



Pengajar dengan pendekatan konstruktivis yang percaya bahwa matematika harus dibangun dari pemahaman konseptual. Spesialis dalam mengajarkan aljabar dengan metode yang menyenangkan dan aplikatif. Berpengalaman 12 tahun mengajar dengan fokus pada pengembangan logika matematika.

"Matematika adalah bahasa untuk memahami pola dan keteraturan dalam alam semesta ciptaan Allah."

NAMA MADRASAH

MTs Ahmad Yani Jabung

MATA PELAJARAN

Matematika

KELAS/SEMESTER

VIII-D / 2

MATERI POKOK

Relasi dan Fungsi (Menentukan Nilai Fungsi)

ALOKASI WAKTU

2 JP (80 menit)

HARI/TANGGAL

Selasa, 20 Januari 2026

JAM KE- & WAKTU

10-11 (13:45 - 14:45)

NAMA GURU

Khoirul Anam, M.Pd

“

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ

"Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya." (QS. An-Najm: 39)

**Filosofi Pembelajaran:** Seperti fungsi matematika yang menghasilkan output berdasarkan input yang diberikan, kehidupan juga memberikan hasil berdasarkan usaha yang dilakukan. Setiap input (usaha) yang baik akan menghasilkan output (hasil) yang baik pula sesuai sunnatullah.

### VISUALISASI FUNGSI: $f(x) = x^2 + 2$

$$x = 3$$

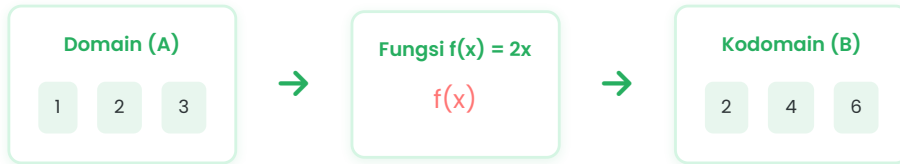
→

$$f(3) = 3^2 + 2 = 11$$

$$x = -2$$

→

$$f(-2) = (-2)^2 + 2 = 6$$



## A. Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik mampu memahami konsep relasi dan fungsi sebagai dasar pemikiran logis dan sistematis, menentukan nilai fungsi dengan berbagai metode komputasi, serta menginternalisasi nilai ketelitian, konsistensi, dan tanggung jawab dalam menyelesaikan masalah matematika dan kehidupan sehari-hari.



### Pemahaman Struktural

Memahami hubungan antara domain, kodomain, range dalam diagram panah dan diagram Cartesius.



### Kompetensi Komputasi

Menghitung nilai fungsi linear, kuadrat, dan pecahan dengan metode substitusi yang tepat.



### Representasi Data

Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk: tabel, diagram, rumus, dan grafik sederhana.



### Berpikir Logis

Mengembangkan pola pikir logis dan sistematis melalui analisis hubungan dalam fungsi.



## B. Tujuan Pembelajaran

### Tujuan Kognitif

- Membedakan relasi dan fungsi dengan contoh konkret
- Menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi
- Menghitung nilai fungsi untuk berbagai bentuk fungsi
- Menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan fungsi
- Membuat tabel nilai fungsi dan diagram panah

### Tujuan Psikomotor

- Membuat diagram panah dari pasangan berurutan
- Menyusun tabel nilai fungsi dengan teliti
- Menggunakan software desmos untuk visualisasi fungsi
- Mempresentasikan hasil analisis fungsi kelompok
- Membuat infografis aplikasi fungsi dalam kehidupan

### Tujuan Afektif & Karakter

- Menunjukkan ketelitian dalam perhitungan matematis
- Bekerjasama dengan sikap saling menghargai dalam kelompok
- Mengembangkan sikap disiplin dan konsisten dalam belajar
- Menunjukkan rasa ingin tahu terhadap konsep matematika
- Menerapkan kejujuran dalam menyelesaikan tugas



## C. Kegiatan Pembelajaran Deep Learning


### Fase 1: Pembukaan dengan Tafakur Alam (13:45 - 13:55)

10'

**Doa Pembelajaran:** Dipimpin oleh siswa dengan khidmat, memohon kecerdasan dan pemahaman.

**Salam Hangat:** "Selamat siang, para penjelajah matematika kelas VIII-D! Hari ini kita akan menjelajahi dunia fungsi - pola keteraturan yang ada di alam semesta ciptaan Allah."

**Apersepsi Kontekstual:** "Perhatikan pola daun di pohon, pola biji bunga matahari, pola sarang lebah. Semua itu mengikuti 'fungsi' tertentu dari Sang Pencipta."

 **Peran Guru:** Menciptakan atmosfer belajar yang penuh rasa ingin tahu, menghubungkan matematika dengan keajaiban alam, dan membangkitkan kesadaran akan kebesaran Allah melalui matematika.

### Fase 2: Eksplorasi Relasi dalam Kehidupan (13:55 - 14:15)

20'


**Aktivitas Kelompok "Peta Relasi":**

- **Kelompok 1:** Relasi dalam keluarga (orang tua - anak)
- **Kelompok 2:** Relasi di madrasah (guru - siswa)
- **Kelompok 3:** Relasi dalam ibadah (waktu - sholat)
- **Kelompok 4:** Relasi alam (musim - tanaman)

**Analisis Fungsi:** Mana yang merupakan fungsi dan mana yang hanya relasi?

**Contoh Konkret:**

- **Fungsi:** Nomor induk → Nama siswa (setiap NIS ke satu nama)
- **Bukan Fungsi:** Nama siswa → Hobi (satu nama bisa beberapa hobi)

 **Nilai yang Dikembangkan:** Kerjasama tim, analisis kritis, kemampuan observasi, dan penghargaan terhadap hubungan sosial.

### Fase 3: Praktek Menghitung Nilai Fungsi (14:15 - 14:35)

20'

**Demonstrasi Interaktif:** Menentukan nilai fungsi dengan berbagai metode:


1. **Fungsi Linear:**  $f(x) = 3x + 2$ , cari  $f(4)$
2. **Fungsi Kuadrat:**  $g(x) = x^2 - 5x + 6$ , cari  $g(3)$
3. **Fungsi Pecahan:**  $h(x) = \frac{2x+1}{x-1}$ , cari  $h(2)$

**Teknik "Gallery Walk":**

1. Setiap kelompok membuat 2 soal fungsi di kertas chart
2. Kelompok berkeliling mengerjakan soal kelompok lain
3. Diskusi dan koreksi bersama

**Scaffolding Bertahap:**

- **Tahap 1:** Contoh dengan angka kecil
- **Tahap 2:** Contoh dengan angka negatif
- **Tahap 3:** Contoh dengan variabel dalam operasi
- **Tahap 4:** Soal cerita kontekstual

 **Strategi Guru:** Memberikan scaffolding yang tepat, menggunakan peer teaching, memberikan umpan balik

#### ★ Fase 4: Refleksi dan Internalisasi Nilai (14:35 - 14:45)

10'

**Refleksi Spiritual:** "Apa hubungan konsep fungsi dengan kehidupan kita sebagai muslim?"

**Analogi Ibadah:**

- Input (niat ikhlas) → Proses (ibadah sesuai sunnah) → Output (pahala)
- Konsistensi dalam ibadah seperti fungsi yang teratur
- Setiap kebaikan (input) menghasilkan pahala (output) yang pasti

**Kesimpulan Guru:** "Fungsi mengajarkan kita tentang konsistensi dan keteraturan. Dalam Islam, kita diajarkan untuk konsisten dalam ibadah. Seperti fungsi  $f(x)$  yang memberikan hasil yang konsisten untuk setiap  $x$ , kita pun harus konsisten dalam kebaikan."

**Penugasan Bermakna:** Pilihan proyek (pilih 1):

- **Proyek 1:** "Fungsi Kebaikan Harianku" - dokumentasi
- **Proyek 2:** Analisis fungsi dalam kegiatan madrasah
- **Proyek 3:** Poster "Matematika dalam Al-Qur'an"
- **Proyek 4:** Video pendek tutorial menentukan nilai fungsi

**99 Pesan Penutup:** "Ingat, seperti setiap nilai  $x$  menghasilkan  $f(x)$  yang unik, setiap usaha kalian hari ini akan menghasilkan pemahaman yang unik besok. Teruslah konsisten dalam belajar dan beribadah!"



## D. Asesmen Pembelajaran Holistik



### Asesmen Kognitif

**Teknik:** Kuis formatif, tes tertulis, analisis kasus

**Instrumen:** Lembar kerja, soal cerita, diagram

**Fokus:** Pemahaman konsep, perhitungan, aplikasi



### Asesmen Afektif

**Teknik:** Observasi sikap, jurnal refleksi, catatan

**Instrumen:** Rubrik ketelitian, self-assessment

**Fokus:** Ketelitian, konsistensi, tanggung jawab



### Asesmen Sosial

**Teknik:** Penilaian teman sejawat, observasi

**Instrumen:** Rubrik kerja kelompok, peer review

**Fokus:** Kerjasama, komunikasi, kontribusi



### Asesmen Spiritual

**Teknik:** Refleksi nilai, diskusi hikmah

**Instrumen:** Jurnal spiritual, esai reflektif

**Fokus:** Pemahaman sunnatullah, aplikasi nilai

### ✔ Contoh Instrumen Asesmen Formatif

**Soal 1:** Diketahui  $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$ . Tentukan:

a)  $f(2) = \dots$

b)  $f(-1) = \dots$

c)  $f(0) = \dots$

**Soal 2:** Dalam sebuah acara amal, setiap peserta menyumbang Rp5.000. Jika banyak peserta dinyatakan dengan  $x$  dan total sumbangan dinyatakan dengan  $f(x)$ , tentukan rumus fungsi  $f(x)$ !

**Soal Reflektif:** Jelaskan bagaimana konsep fungsi (input  $\rightarrow$  proses  $\rightarrow$  output) dapat kamu terapkan dalam meningkatkan kualitas ibadah sholatmu!



## E. Media dan Sumber Belajar

Kategori	Media/Sumber	Penggunaan
<b>Media Digital</b>	PPT Interaktif, Desmos, Video Tutorial Fungsi	Visualisasi konsep, simulasi, pembelajaran mandiri
<b>Media Konkret</b>	Kartu Relasi, Papan Diagram, Puzzle Fungsi	Pembelajaran kinestetik, permainan edukatif
<b>Sumber Quran-Hadits</b>	QS. An-Najm: 39, QS. Ar-Ra'd: 11, Hadits tentang konsistensi	Integrasi nilai, motivasi belajar, refleksi spiritual
<b>Sumber Kontekstual</b>	Lingkungan madrasah, pengalaman siswa, kehidupan sehari-hari	Contoh nyata, relevansi pembelajaran, aplikasi praktis
<b>Referensi Akademik</b>	Buku Matematika Kelas VIII, Modul, LKS terstruktur	Dasar teori, latihan terstruktur, pengayaan
<b>Teknologi</b>	Quizizz, Google Form, Smartphone, Projector	Kuis interaktif, pengumpulan tugas, presentasi



## F. Diferensiasi Pembelajaran

### Untuk Siswa Cepat & Advanced

- **Tantangan:** Fungsi komposisi  $f(g(x))$  sederhana
- **Proyek:** Membuat game edukasi tentang fungsi
- **Peran:** Menjadi tutor sebaya dengan pendekatan kreatif
- **Pengayaan:** Fungsi dalam coding dan algoritma

### Untuk Siswa yang Butuh Dukungan

- **Scaffolding:** Worksheet dengan contoh step-by-step
- **Alat Bantu:** Kalkulator, template diagram, chart warna
- **Partner:** Teman sebaya yang supportive dan sabar
- **Penguatan:** Umpan balik positif dan spesifik

### Diferensiasi Gaya Belajar

- **Visual:** Diagram warna, flowchart, video animasi
- **Kinestetik:** Puzzle fungsi, role play, permainan kartu
- **Auditori:** Diskusi kelompok, podcast, penjelasan verbal
- **Read/Write:** Bacaan terpandu, membuat catatan kreatif

### Strategi Inklusi untuk Semua Siswa

Menyediakan materi dalam berbagai format (teks, audio, visual), memberikan pilihan cara penyelesaian, menggunakan bahasa yang jelas dan sederhana, memberikan waktu yang cukup, dan menciptakan lingkungan belajar yang aman dan supportive.



## G. Refleksi Guru & Catatan Perbaikan

### Refleksi Proses Pembelajaran

**Keberhasilan:** Pendekatan tafakur alam efektif memotivasi, permainan "Peta Relasi" disukai siswa, teknik gallery walk meningkatkan engagement.

**Tantangan:** Beberapa siswa masih kesulitan dengan konsep domain dan range, waktu terbatas untuk praktek individu mendalam.

**Insight:** Analogi dengan alam dan kehidupan sehari-hari sangat membantu pemahaman konsep abstrak.

### Perkembangan Karakter Siswa

**Nilai yang Tumbuh:** Kerjasama dalam kelompok, ketelitian perhitungan, rasa ingin tahu terhadap konsep matematika.

**Perlu Penguatan:** Keberanian presentasi, kemampuan refleksi diri, ketahanan menghadapi kesulitan.

**Strategi Lanjutan:** Lebih banyak proyek kolaboratif, penguatan literasi matematika, integrasi dengan pelajaran lain.

### Rencana Perbaikan

- Membuat video tutorial "Fungsi dalam Kehidupan"
- Mengembangkan aplikasi kuis interaktif berbasis game
- Menyediakan lebih banyak contoh dari lingkungan sekitar
- Membuat bank soal dengan berbagai tingkat kesulitan
- Meningkatkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran

### Catatan Khusus untuk Kelas VIII-D

Kelas VIII-D memiliki karakteristik: aktif dalam diskusi, senang dengan pendekatan visual, butuh lebih banyak contoh konkret, perlu penguatan dalam ketelitian perhitungan. Strategi yang efektif: menggunakan banyak visualisasi, memberikan contoh dari kehidupan mereka, memberikan pujian spesifik untuk pencapaian kecil.