

MODUL AJAR DEEP LEARNING
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA (TINGKAT LANJUT)
BAB 2: POLINOMIAL

A. IDENTITAS MODUL

Nama Sekolah :
Nama Penyusun :
Mata Pelajaran : **Matematika (Tingkat Lanjut)**
Kelas / Fase /Semester : **XI/ F / Ganjil**
Alokasi Waktu : **12 JP (4 Pertemuan @ 3 JP)**
Tahun Pelajaran : **20... / 20...**

B. IDENTIFIKASI KESIAPAN PESERTA DIDIK

Peserta didik diharapkan telah memiliki fondasi yang kuat dalam aljabar dasar, meliputi operasi hitung bilangan bulat dan pecahan, pemahaman tentang variabel dan konstanta, operasi dasar aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian ekspresi aljabar sederhana), pemangkatan, serta penyelesaian persamaan linear dan kuadrat. Mereka juga seharusnya sudah familiar dengan konsep fungsi dan grafik fungsi sederhana. Keterampilan yang sudah dimiliki mencakup manipulasi aljabar, berpikir logis dalam menyelesaikan masalah matematis sederhana, dan kemampuan untuk belajar mandiri dari buku teks. Namun, pemahaman mendalam tentang struktur polinomial, manipulasi aljabar yang lebih kompleks (seperti pembagian polinomial), serta aplikasi konsep-konsep tersebut dalam pemodelan matematis, masih perlu dikembangkan secara bertahap.

C. KARAKTERISTIK MATERI PELAJARAN

Materi "Polinomial" pada Bab 2 ini memiliki karakteristik sebagai berikut:

- **Jenis Pengetahuan:** Materi ini dominan pada pengetahuan konseptual (definisi polinomial, derajat, koefisien, identitas polinomial) dan prosedural (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian polinomial, mencari faktor dan pembuat nol). Ada juga aspek pemecahan masalah dan penalaran matematis.
- **Relevansi dengan Kehidupan Nyata:** Meskipun tampak abstrak, polinomial memiliki aplikasi luas dalam berbagai bidang seperti rekayasa (desain jembatan, kurva jalan), ekonomi (model pertumbuhan ekonomi, analisis biaya), fisika (gerak proyektil, gelombang), ilmu komputer (kriptografi, algoritma), hingga desain grafis (kurva Bezier). Relevansi akan ditekankan melalui contoh dan kasus yang dapat dimodelkan dengan polinomial.
- **Tingkat Kesulitan:** Cukup tinggi karena melibatkan banyak langkah sistematis dalam manipulasi aljabar yang kompleks dan memerlukan ketelitian tinggi. Konsep teorema sisa, teorema faktor, dan identitas polinomial membutuhkan pemahaman yang abstrak dan penalaran deduktif yang kuat.
- **Struktur Materi:** Materi terstruktur secara hierarkis, dimulai dari pengenalan dasar polinomial, kemudian operasi aljabar pada polinomial (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian), dilanjutkan dengan konsep faktor dan pembuat nol polinomial, dan diakhiri dengan identitas polinomial. Setiap sub-bab membangun

pemahaman untuk sub-bab berikutnya.

- **Integrasi Nilai dan Karakter:** Materi ini mengintegrasikan nilai-nilai seperti ketelitian, ketekunan, berpikir logis, disiplin, kemandirian dalam belajar, dan kolaborasi saat bekerja dalam kelompok.

D DIMENSI PROFIL LULUSAN PEMBELAJARAN

Berdasarkan tujuan pembelajaran, dimensi profil lulusan yang akan dicapai dalam pembelajaran ini adalah:

- **Penalaran Kritis:** Peserta didik akan menganalisis sifat-sifat polinomial, menerapkan teorema-teorema, dan mengevaluasi kebenaran langkah-langkah dalam penyelesaian masalah polinomial.
- **Kreativitas:** Peserta didik akan merumuskan strategi penyelesaian masalah polinomial yang beragam dan mungkin mengaplikasikan polinomial untuk memodelkan fenomena sederhana.
- **Kolaborasi:** Peserta didik akan bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal-soal kompleks atau memecahkan masalah aplikasi polinomial.
- **Kemandirian:** Peserta didik akan mampu memahami dan mengerjakan soal-soal polinomial secara mandiri setelah dibimbing, serta berinisiatif mencari sumber belajar tambahan.
- **Komunikasi:** Peserta didik akan mengkomunikasikan ide, langkah-langkah penyelesaian, dan hasil kerja mereka secara jelas dan logis.

DESAIN PEMBELAJARAN

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) NOMOR : 32 TAHUN 2024

Pada akhir Fase F, peserta didik dapat menerapkan konsep dan operasi polinomial (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian) serta teorema-teorema terkait (teorema sisa dan teorema faktor) untuk menentukan pembuat nol polinomial, memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan polinomial, dan membuktikan identitas polinomial.

B. LINTAS DISIPLIN ILMU YANG RELEVAN

- **Fisika:** Aplikasi polinomial dalam gerak proyektil, osilasi, atau pemodelan fenomena alam lainnya.
- **Kimia:** Pemodelan kurva reaksi, atau hubungan konsentrasi zat dengan waktu.
- **Ekonomi:** Pemodelan fungsi biaya, fungsi pendapatan, atau fungsi keuntungan, serta analisis tren ekonomi.
- **Teknik/Rekayasa:** Desain kurva (misalnya kurva Bezier dalam desain otomotif atau grafis komputer), analisis sinyal, optimasi.
- **Ilmu Komputer:** Algoritma komputasi, kriptografi, kompresi data.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 (3 JP): Polinomial dan Fungsi Polinomial, Penjumlahan, Pengurangan, dan Perkalian Polinomial

- 2.1 Peserta didik mampu mengidentifikasi pengertian, derajat, koefisien, dan konstanta pada polinomial.
- 2.2 Peserta didik mampu menentukan nilai suatu fungsi polinomial untuk nilai variabel tertentu.
- 2.3 Peserta didik mampu melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada dua atau lebih polinomial dengan tepat.
- 2.4 Peserta didik mampu melakukan operasi perkalian dua polinomial dengan benar.

Pertemuan 2 (3 JP): Pembagian Polinomial

- 2.5 Peserta didik mampu melakukan pembagian polinomial dengan metode bersusun (porogapit) secara akurat.
- 2.6 Peserta didik mampu melakukan pembagian polinomial dengan metode Horner.
- 2.7 Peserta didik mampu menyatakan hasil pembagian polinomial dalam bentuk $P(x)=H(x) \cdot \text{Pembagi}(x)+\text{Sisa}$.

Pertemuan 3 (3 JP): Faktor dan Pembuat Nol Polinomial

- 2.8 Peserta didik mampu menjelaskan konsep teorema sisa dan teorema faktor.
- 2.9 Peserta didik mampu menggunakan teorema sisa untuk menentukan sisa pembagian polinomial.
- 2.10 Peserta didik mampu menggunakan teorema faktor untuk menentukan faktor-faktor dari suatu polinomial.
- 2.11 Peserta didik mampu menentukan pembuat nol dari suatu polinomial.

Pertemuan 4 (3 JP): Identitas Polinomial & Aplikasi

- 2.12 Peserta didik mampu menjelaskan pengertian identitas polinomial.

- 2.13 Peserta didik mampu membuktikan suatu identitas polinomial.
- 2.14 Peserta didik mampu memecahkan masalah kontekstual yang melibatkan konsep polinomial.

D. TOPIK PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

- "Bagaimana insinyur mendesain lintasan jembatan lengkung atau roller coaster?" (Memodelkan kurva dengan polinomial).
- "Bagaimana data pertumbuhan ekonomi bisa diprediksi menggunakan model matematika?" (Pemodelan tren dengan polinomial).
- "Jika sebuah pabrik memproduksi X unit barang, bagaimana kita menghitung total biaya dan keuntungan maksimumnya?" (Fungsi biaya/keuntungan polinomial).
- "Bagaimana cara sistem komputer mengenali pola atau mengamankan data?" (Aplikasi polinomial dalam algoritma dan kriptografi).
- "Bagaimana para ilmuwan memprediksi ketinggian maksimum sebuah roket mainan yang diluncurkan?" (Persamaan gerak proyektil sebagai fungsi polinomial).

E. KERANGKA PEMBELAJARAN

PRAKTIK PEDAGOGIK:

- **Metode Pembelajaran:** Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning) dan Diskusi Kelompok.
- **Eksplorasi Lapangan (Simulasi/Observasi Data):** Mengamati fenomena yang dapat dimodelkan secara matematis (misalnya, bentuk lintasan bola, data pertumbuhan populasi/ekonomi sederhana) melalui simulasi digital atau data sekunder.
- **Wawancara (Simulasi/Studi Kasus Ahli):** Mencari tahu bagaimana para profesional (insinyur, ekonom, ilmuwan data) menggunakan model matematis (termasuk polinomial) dalam pekerjaan mereka melalui video wawancara, artikel, atau studi kasus.
- **Presentasi:** Peserta didik akan mempresentasikan hasil proyek pemodelan atau analisis kasus yang melibatkan polinomial.

MITRA PEMBELAJARAN:

- **Lingkungan Sekolah:** Guru Fisika (untuk aplikasi gerak), Guru Ekonomi (untuk fungsi biaya/keuntungan), Guru Teknologi Informasi/Informatika (untuk aplikasi di komputasi).
- **Lingkungan Luar Sekolah:** Sumber belajar daring dari universitas atau lembaga penelitian, platform edukasi matematika.
- **Masyarakat:** Data statistik dari BPS (Badan Pusat Statistik) yang dapat dimodelkan, contoh-contoh kasus nyata dari industri.

LINGKUNGAN BELAJAR:

- **Ruang Fisik:** Ruang kelas (diskusi, latihan soal), laboratorium komputer (menggunakan software matematika seperti GeoGebra, WolframAlpha), perpustakaan (literatur matematika).
- **Ruang Virtual:** Pemanfaatan platform Google Classroom untuk berbagi materi, forum diskusi daring, mengumpulkan tugas. Situs web edukasi matematika (misalnya Khan Academy), video pembelajaran, kalkulator polinomial online.

Budaya Belajar:

- **Kolaboratif:** Peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan soal-soal kompleks, melakukan eksplorasi, atau merancang proyek.
- **Berpartisipasi Aktif:** Peserta didik didorong untuk bertanya, berdiskusi, mencoba berbagai strategi penyelesaian masalah, dan mempresentasikan temuan mereka.
- **Rasa Ingin Tahu:** Guru memancing rasa ingin tahu melalui aplikasi nyata polinomial dalam kehidupan sehari-hari dan tantangan masalah yang memerlukan pemikiran kreatif.

PEMANFAATAN DIGITAL:

- **Perpustakaan Digital:** Mengakses e-book matematika, jurnal, artikel tentang aplikasi polinomial dari sumber terpercaya.
- **Forum Diskusi Daring:** Menggunakan fitur diskusi di Google Classroom atau platform lain untuk bertanya, berbagi strategi penyelesaian, dan memberikan umpan balik.
- **Penilaian Daring:** Menggunakan Google Forms untuk kuis, tes diagnostik, atau survei pemahaman.
- **Kahoot/Mentimeter:** Digunakan sebagai kuis interaktif, *ice-breaker*, atau untuk menguji pemahaman konsep dasar secara cepat.
- **Google Classroom:** Platform utama untuk manajemen kelas, distribusi materi, pengumpulan tugas, dan komunikasi.
- **Software Matematika (misalnya GeoGebra, Desmos, WolframAlpha):** Untuk memvisualisasikan grafik polinomial, melakukan operasi polinomial, atau mengecek hasil perhitungan.

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI

KEGIATAN PENDAHULUAN (15 MENIT)

Mindful Learning (Berkesadaran):

- Guru menampilkan grafik atau visualisasi dari suatu fenomena nyata yang dapat dimodelkan dengan kurva (misalnya, lintasan bola basket, fluktuasi saham, bentuk kubah).
- Guru mengajukan pertanyaan pemantik: "Bisakah kita menjelaskan bentuk kurva ini dengan persamaan matematika? Apa hubungannya dengan yang sudah kita pelajari tentang fungsi?" (Memicu kesadaran akan pentingnya memahami pola matematis).

Meaningful Learning (Bermakna):

- Guru mengaitkan bentuk kurva tersebut dengan konsep polinomial yang akan dipelajari, menjelaskan bahwa polinomial adalah alat penting untuk memodelkan banyak hal di dunia nyata.
- Guru menekankan bahwa penguasaan polinomial akan membuka pintu ke pemahaman lebih lanjut dalam matematika dan aplikasinya.

Joyful Learning (Menggembirakan):

- Guru dapat memutar video singkat yang menunjukkan aplikasi polinomial secara visual menarik (misalnya, animasi desain grafis yang menggunakan polinomial).

KEGIATAN INTI (110 MENIT)

PERTEMUAN 1: POLINOMIAL DAN FUNGSI POLINOMIAL, PENJUMLAHAN, PENGURANGAN, DAN PERKALIAN POLINOMIAL

Memahami (Mindful Learning):

- Peserta didik secara individu membaca materi Bab 2 Sub-bab A & B dari buku teks atau sumber digital lainnya tentang definisi polinomial, derajat, koefisien, dan operasi dasar. (Diferensiasi Konten: Guru menyediakan ringkasan konsep, infografis, atau video penjelasan tambahan bagi peserta didik yang membutuhkan).
- Guru memfasilitasi diskusi kelas untuk memastikan pemahaman konsep dasar.

Mengaplikasi (Meaningful Learning):

- Peserta didik dalam kelompok kecil mengerjakan latihan soal identifikasi, evaluasi nilai fungsi, serta penjumlahan, pengurangan, dan perkalian polinomial. (Diferensiasi Proses: Guru menyediakan latihan soal dengan tingkat kesulitan bervariasi. Peserta didik yang sudah mahir dapat mengerjakan soal tantangan atau membantu teman sebaya).

Merefleksi (Mindful Learning):

- Guru meminta peserta didik menuliskan satu tantangan terbesar yang mereka hadapi dalam operasi aljabar polinomial dan bagaimana mereka akan mengatasinya.

PERTEMUAN 2: PEMBAGIAN POLINOMIAL

Memahami (Mindful Learning):

- Guru menjelaskan konsep pembagian polinomial dengan metode bersusun dan metode Horner, menekankan langkah-langkah yang sistematis dan rapi.
- **Meaningful Learning:** Peserta didik secara individu mencoba contoh soal pembagian polinomial menggunakan kedua metode. Guru memberikan umpan balik langsung.

Mengaplikasi (Meaningful Learning):

- Peserta didik dalam kelompok mengerjakan soal-soal pembagian polinomial yang lebih kompleks, termasuk soal yang memerlukan penentuan hasil bagi dan sisa. (Diferensiasi Proses: Guru memberikan *scaffolding* berupa contoh soal yang dipecah langkah-langkahnya untuk kelompok yang kesulitan, atau soal kontekstual sederhana untuk kelompok yang cepat memahami).

Merefleksi (Mindful Learning):

- Peserta didik diminta membandingkan efisiensi metode bersusun dan Horner dalam kasus tertentu dan merefleksikan kapan sebaiknya menggunakan masing-masing metode.

PERTEMUAN 3: FAKTOR DAN PEMBUAT NOL POLINOMIAL

Memahami (Mindful Learning):

- Guru memperkenalkan teorema sisa dan teorema faktor, menjelaskan konsep di baliknya.
- **Meaningful Learning:** Peserta didik secara mandiri atau berpasangan mengerjakan soal-soal untuk menentukan sisa pembagian dan mencari faktor/pembuat nol polinomial menggunakan teorema yang relevan.

Mengaplikasi (Joyful & Meaningful Learning):

- Guru memberikan "tantangan detektif polinomial": mencari pembuat nol dari polinomial derajat tinggi yang diberikan, mirip dengan memecahkan kode. Peserta didik menggunakan teorema faktor dan sisa untuk menemukan "petunjuk" (faktor-faktor).

Merefleksi (Mindful Learning):

- Peserta didik menuliskan bagaimana pemahaman teorema sisa dan faktor memudahkan proses faktorisasi polinomial dibandingkan metode coba-coba.

PERTEMUAN 4: IDENTITAS POLINOMIAL & APLIKASI

Memahami (Mindful Learning):

- Guru menjelaskan konsep identitas polinomial dan teknik pembuktiannya.
- **Meaningful Learning:** Peserta didik mengkaji contoh-contoh identitas polinomial dan mencoba membuktikannya.

Mengaplikasi (Joyful & Meaningful Learning):

- **Proyek:** Guru menjelaskan tugas proyek "Polinomial dalam Kehidupan Nyata". Peserta didik dalam kelompok memilih satu fenomena nyata (misalnya, bentuk busur jembatan, kurva pertumbuhan, lintasan benda) yang dapat dimodelkan dengan fungsi polinomial. Mereka akan:
 1. Mencari data/informasi terkait fenomena tersebut.
 2. Mencoba membangun model polinomial sederhana.
 3. Melakukan perhitungan atau analisis (misalnya, mencari titik balik, memprediksi nilai).
 4. Mempresentasikan temuan mereka, termasuk relevansi dan keterbatasan modelnya. (Diferensiasi Produk: Peserta didik dapat memilih format presentasi yang paling sesuai: slide, poster, video singkat, atau laporan tertulis dengan simulasi di GeoGebra).

Merefleksi (Mindful Learning):

- **Umpan Balik Konstruktif:** Guru memberikan umpan balik terhadap proyek dan presentasi setiap kelompok, menyoroti kekuatan analisis dan kreativitas.
- Peserta didik secara individu mengisi jurnal reflektif mengenai seluruh proses pembelajaran Bab 2, termasuk:
 1. Bagian mana dari polinomial yang paling menantang dan bagaimana saya mengatasinya?
 2. Bagaimana pemahaman polinomial mengubah pandangan saya tentang matematika sebagai alat untuk memecahkan masalah nyata?
 3. Keterampilan apa yang paling penting yang saya kembangkan selama pembelajaran ini?
- **Perencanaan Pembelajaran Selanjutnya:** Guru mengajak peserta didik untuk mengidentifikasi area lain di mana polinomial dapat diterapkan.

KEGIATAN PENUTUP (15 MENIT)

Umpan Balik Konstruktif & Menyimpulkan (Mindful Learning):

- Guru memberikan penguatan konsep inti polinomial dan memberikan umpan balik umum terhadap partisipasi dan pemahaman peserta didik.
- Peserta didik secara kolaboratif merumuskan kesimpulan utama dari pembelajaran

Bab 2, menyoroti pentingnya ketelitian dan penalaran dalam matematika.

Perencanaan Pembelajaran Selanjutnya (Meaningful Learning):

- Guru menginformasikan materi atau topik selanjutnya dan memberikan tantangan berpikir untuk diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Apresiasi & Penutup (Joyful Learning):

- Guru memberikan apresiasi atas ketekunan, kolaborasi, dan usaha peserta didik dalam menguasai materi yang menantang.
- Doa penutup.

G. ASESMEN PEMBELAJARAN

ASESMEN AWAL PEMBELAJARAN

- **Tujuan:** Mengidentifikasi pengetahuan awal peserta didik tentang aljabar dasar yang relevan dengan polinomial.

Metode:

- **Kuesioner Singkat (Google Forms):** Berisi pertanyaan tentang pengalaman mereka dengan operasi aljabar, fungsi, atau grafik.
- **Tes Diagnostik Singkat (Isian Singkat/Pilihan Ganda):**
 - Soal 1: Jika $f(x)=2x^2-3x+5$, berapakah nilai $f(2)$?
 - Soal 2: Sederhanakan bentuk aljabar $(3x-2)(x+4)$!
 - Soal 3: Apa yang Anda ketahui tentang "derajat" suatu fungsi?
 - Soal 4: Sebutkan satu contoh penerapan fungsi dalam kehidupan sehari-hari!
 - Soal 5: Jika $x^2-5x+6=0$, berapakah nilai-nilai x yang memenuhi?

ASESMEN PROSES PEMBELAJARAN

- **Tujuan:** Memantau kemajuan belajar, memberikan umpan balik berkelanjutan, dan mengidentifikasi area yang membutuhkan dukungan.

Metode:

- **Diskusi Kelompok:** Observasi keaktifan, kualitas argumen, dan kolaborasi peserta didik dalam memecahkan soal-soal latihan.
 - Soal 1: Apakah setiap anggota kelompok berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan operasi polinomial?
 - Soal 2: Bagaimana kelompok Anda menerapkan metode Horner dalam pembagian polinomial?
 - Soal 3: Apakah kelompok Anda mampu menjelaskan langkah-langkah penggunaan teorema sisa/faktor dengan benar?
 - Soal 4: Apakah kelompok Anda memberikan umpan balik yang membangun kepada kelompok lain saat diskusi?
 - Soal 5: Sejauh mana kelompok Anda berkolaborasi dalam menganalisis kasus aplikasi polinomial?
- **Tugas Harian:** Observasi pengerjaan lembar kerja latihan soal (misalnya, hasil operasi polinomial, sisa pembagian, faktor polinomial).
- **Presentasi (Bagian dari Proyek):** Penilaian terhadap kejelasan penjelasan konsep, analisis data/model, dan kemampuan menjawab pertanyaan.
 - Soal 1: Seberapa jelas dan akurat presentasi kelompok Anda dalam menjelaskan

aplikasi polinomial pada fenomena yang dipilih?

- Soal 2: Apakah model polinomial yang Anda usulkan relevan dengan data atau fenomena yang diamati?
- Soal 3: Apakah kelompok Anda mampu mengidentifikasi dan menjelaskan keterbatasan model polinomial yang digunakan?
- Soal 4: Bagaimana kelompok Anda menjawab pertanyaan dari teman atau guru terkait proyek Anda?
- Soal 5: Apakah presentasi kelompok Anda menunjukkan pemahaman mendalam tentang hubungan antara polinomial dan dunia nyata?

ASESMEN AKHIR PEMBELAJARAN

- **Tujuan:** Mengukur pemahaman komprehensif dan kemampuan peserta didik dalam menerapkan konsep polinomial.
- **Metode: Proyek (Polinomial dalam Kehidupan Nyata):** Penilaian holistik terhadap seluruh proses proyek, dari analisis masalah, perumusan ide model, hingga presentasi.
 1. Soal 1: (Rubrik Penilaian Proyek) Apakah laporan proyek Anda menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana polinomial dapat memodelkan fenomena nyata?
 2. Soal 2: (Rubrik Penilaian Proyek) Apakah model polinomial yang Anda kembangkan logis dan didukung oleh data/informasi yang relevan?
 3. Soal 3: (Rubrik Penilaian Proyek) Seberapa akurat perhitungan dan analisis yang Anda lakukan dalam proyek ini?
 4. Soal 4: (Rubrik Penilaian Proyek) Apakah presentasi Anda mampu mengkomunikasikan ide dan temuan dengan jelas dan meyakinkan?
 5. Soal 5: (Soal Reflektif Individu) Setelah menyelesaikan proyek ini, bagaimana pemahaman Anda tentang kekuatan dan keterbatasan matematika (khususnya polinomial) dalam memecahkan masalah di dunia nyata?
- **Jurnal Reflektif Individu:** Penilaian terhadap kemampuan refleksi diri, kesadaran akan proses belajar, dan pemaknaan materi.

TES TERTULIS:

1. Soal 1: Diberikan polinomial $P(x)=2x^4-3x^3+ax^2-5x+7$. Jika $P(2)=15$, tentukan nilai a.
2. Soal 2: Tentukan hasil bagi dan sisa pembagian polinomial x^3-4x^2+5x-2 oleh $(x-1)$. Gunakan dua metode berbeda (bersusun dan Horner)!
3. Soal 3: Jika $(x-2)$ adalah faktor dari polinomial $Q(x)=x^3-kx^2+7x-6$, tentukan nilai k. Kemudian, faktorkan $Q(x)$ secara lengkap!
4. Soal 4: Buktikan bahwa $(x+y)^3=x^3+3x^2y+3xy^2+y^3$ adalah sebuah identitas polinomial.
5. Soal 5: Sebuah roket mainan diluncurkan dengan ketinggian (dalam meter) yang dapat dimodelkan oleh fungsi $h(t)=-5t^2+20t+25$, di mana t adalah waktu dalam detik. Kapan roket mainan tersebut akan mencapai tanah kembali? (Petunjuk: Saat mencapai tanah, $h(t)=0$).