



**PEMERINTAH KABUPATEN
EMPAT LAWANG**



PEDOMAN TEKNIS

TIM (detekTif dIskon Matematika)

Tahun 2025



**PROPOSAL
INOVASI DAERAH**



**KABUPATEN
EMPAT LAWANG**

**TIM (DETEKTIF DISKON MATEMATIKA)
SMP NEGERI 1 TEBING TINGGI**

2025

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Matematika sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang abstrak dan sulit dihubungkan dengan realitas kehidupan sehari-hari oleh siswa di tingkat menengah. Tantangan utama yang dihadapi adalah rendahnya minat dan kemampuan numerasi praktis, khususnya dalam memahami konsep aritmatika sosial seperti persentase potongan harga (diskon). Banyak siswa yang mampu menghitung secara prosedural di atas kertas, namun gagal menerapkannya saat menghadapi situasi riil di dunia perdagangan.

Kondisi ini jika dibiarkan akan menyebabkan rendahnya literasi finansial generasi muda. Menjawab tantangan tersebut, diinisiasi inovasi Detektif Diskon Matematika. Inovasi ini dirancang sebagai laboratorium pembelajaran kontekstual yang membimbing siswa untuk merancang, menganalisis, dan memecahkan teka-teki harga secara sistematis. Melalui pendampingan teknis dan simulasi langsung, diharapkan siswa tidak hanya menguasai teori, tetapi mampu menjadi individu yang kritis dan adaptif dalam ekosistem ekonomi yang kompetitif.

B. TUJUAN

Inovasi Detektif Diskon Matematika dikembangkan dengan tujuan utama untuk meningkatkan kapasitas literasi numerasi dan kualitas pembelajaran matematika yang inklusif dan berkelanjutan. Secara jangka menengah, program ini bertujuan untuk mendongkrak skor capaian numerasi pada rapor pendidikan di tingkat satuan pendidikan.

Di tingkat kelembagaan, tujuan inovasi ini adalah memperkuat peran pendidik dalam membangun budaya berpikir kritis berbasis data (harga). Secara jangka panjang, inovasi ini diharapkan menciptakan lingkungan belajar yang responsif dan mampu menjadi model pembelajaran matematika berbasis kebutuhan riil masyarakat yang dapat direplikasi secara luas.

C. MANFAAT

Penerapan inovasi ini memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu manfaat utamanya adalah terciptanya pemahaman yang mendalam mengenai manfaat matematika dalam kehidupan ekonomi.

Selain itu, inovasi ini memperkuat reputasi sekolah dalam ajang kompetisi pendidikan tingkat daerah maupun nasional melalui dokumentasi karya siswa yang sistematis. Secara keseluruhan, Detektif Diskon Matematika menumbuhkan budaya inovatif di lingkungan sekolah dan memastikan bahwa setiap keputusan finansial sederhana yang diambil siswa dapat dipertanggungjawabkan secara logis.

D. KECEPATAN PENCIPTAAN INOVASI DAERAH

Inovasi Detektif Diskon Matematika menunjukkan proses penciptaan yang responsif dan efektif dalam mengatasi rendahnya literasi numerasi praktis di kalangan siswa. Dalam waktu yang relatif singkat, tim pengembang berhasil merancang dan mengimplementasikan metode pembelajaran yang mengubah konsep abstrak menjadi praktik lapangan yang nyata. Proses ini diawali dengan identifikasi cepat terhadap pola belanja masyarakat dan mengintegrasikannya ke dalam kurikulum darurat literasi.

Kecepatan penerapan inovasi ini didorong oleh optimalisasi sumber daya yang ada di sekolah, seperti kolaborasi antar guru matematika dan pemanfaatan perangkat ajar yang sudah tersedia. Dengan menggunakan pendekatan Klinik Numerasi dan bimbingan kelompok intensif, setiap siswa diarahkan untuk mempertajam akurasi perhitungan mereka dalam waktu singkat. Program ini bersifat fleksibel dan adaptif, sehingga dapat diterapkan secara efisien tanpa memerlukan biaya infrastruktur tambahan yang besar.

Keberhasilan inovasi ini tercermin dari peningkatan kecepatan siswa dalam menganalisis promo belanja yang kompleks hanya dalam beberapa sesi pertemuan. Hal ini membuktikan bahwa dengan pendekatan Innovation Journey Mapping, ide pembelajaran dapat bertransformasi menjadi

dokumen hasil belajar yang terukur dan dapat dipertanggungjawabkan dalam satu semester berjalan. Melalui dukungan penuh dari komunitas sekolah, inovasi ini memberikan dampak nyata bagi peningkatan kualitas pendidikan yang berkelanjutan.

E. PENGGUNAAN IT (INFORMASI DAN TEKNOLOGI)

Inovasi Detektif Diskon Matematika memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung efisiensi, akurasi, dan daya tarik pembelajaran bagi siswa. Penggunaan IT memainkan peran krusial dalam mempercepat proses validasi perhitungan dan memudahkan pemantauan progres belajar secara real-time.

Salah satu bentuk penggunaan teknologi utama dalam inovasi ini meliputi:

- Platform Simulasi Daring: Pemanfaatan aplikasi atau platform berbasis web yang memungkinkan siswa mengirimkan laporan investigasi harga secara elektronik untuk dikoreksi langsung oleh mentor.
- Media Sosial dan Grup Komunikasi: Penggunaan grup WhatsApp atau platform media sosial untuk berbagi tantangan harian "Flash Sale" dan materi edukatif singkat mengenai trik cepat menghitung diskon.
- Sistem Pelaporan Digital: Setiap temuan investigasi siswa, mulai dari foto katalog hingga analisis harga akhir, dicatat dalam sistem yang terintegrasi untuk memudahkan evaluasi capaian belajar.
- Kalkulator Progresif dan Dashboard Visualisasi: Penggunaan alat bantu digital untuk memproses data akurasi siswa secara transparan dan menyajikannya dalam bentuk grafik pencapaian numerasi.

Keberhasilan pemanfaatan IT ini terbukti mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa dan memberikan data yang akurat bagi guru untuk mengambil keputusan instruksional berbasis bukti. Teknologi ini tidak hanya mempercepat distribusi informasi pembelajaran, tetapi juga menciptakan ekosistem pendidikan yang inklusif dan berbasis data di lingkungan sekolah.

BAB II KERANGKA PIKIR

A. KEBAHARUAN

Kebaruan utama dari inovasi ini terletak pada model "Laboratorium Detektif" yang mengedepankan interaksi konsultatif aktif antara siswa dan guru pembimbing, berbeda dari pengajaran tradisional satu arah. Program ini menggunakan pendekatan Innovation Journey Mapping di mana siswa dipandu dari tahap identifikasi harga, validasi persentase diskon, hingga pelaporan hasil analisis perbandingan harga secara terstruktur. Pendampingan satu per satu (one-on-one) memastikan setiap kelompok siswa dapat matang secara konsep dan praktik sesuai konteks permasalahan yang mereka hadapi.

B. DESAIN INOVASI

Konsep inti desain Detektif Diskon Matematika mencakup:

1. Forum Konsultatif Numerasi: Tempat siswa mendapatkan bimbingan langsung mengenai desain strategi belanja yang memenuhi standar logika matematika.
2. Klinik Perbandingan Harga: Pendampingan individu untuk memperbaiki narasi laporan analisis ekonomi siswa agar lebih tajam dan berdampak.
3. Simulasi Indeks Kepuasan Konsumen: Proses evaluasi berkala terhadap akurasi perhitungan diskon yang dilakukan siswa guna memastikan standar kualitas laporan yang tinggi.

C. SOP PROSES INOVASI YANG DIHASILKAN

1. Identifikasi Permasalahan dan Pembentukan Tim Detektif

- Tim penggerak melakukan pemetaan untuk mengidentifikasi hambatan utama siswa dalam memahami aritmatika sosial, khususnya pada materi diskon dan pajak.
- Data yang dikumpulkan meliputi tingkat literasi numerasi awal siswa, ketersediaan media ajar praktis, serta kebutuhan pendampingan teknis di dalam kelas.
- Penyusunan Surat Tugas untuk pembentukan Tim Detektif Diskon yang terdiri dari guru matematika, pembimbing proyek, dan perwakilan siswa sebagai duta inovasi.
- Tim mengadakan rapat koordinasi untuk menentukan jadwal "Klinik Numerasi" dan strategi pendampingan kelompok detektif.

2. Penyusunan Modul Detektif dan Instrumen Dokumentasi

- Tim menyusun SOP pelaksanaan program yang mencakup prosedur investigasi harga, pelaporan temuan diskon, dan pencatatan hasil analisis secara sistematis.
- Modul edukasi "Detektif Diskon" disusun untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai cara menghitung persentase riil dan perbandingan harga antartoko.
- Sistem pencatatan dibuat secara manual dan digital untuk memantau perkembangan kemampuan analisis siswa pada setiap tahap proyek.
- Pelaporan progres dilakukan secara periodik dan berbasis bukti riil (struk belanja atau katalog) untuk memastikan transparansi hasil belajar.

3. Sosialisasi Inovasi dan Pelatihan Peserta

- Sosialisasi program dilakukan melalui forum kelas dan pertemuan orang tua untuk membangun dukungan komunitas terhadap kegiatan pembelajaran kontekstual.
- Siswa diberikan pelatihan mengenai teknik "Investigasi Harga" dan cara mendokumentasikan temuan diskon secara akurat menggunakan formulir detektif.
- Pelatihan mencakup penggunaan aplikasi kalkulator progresif untuk memvalidasi perhitungan diskon tunggal maupun ganda.
- Uji coba simulasi dilakukan pada kelompok kecil untuk mengidentifikasi potensi kendala teknis sebelum implementasi skala besar di seluruh kelas.

4. Implementasi Klinik Detektif dan Pendokumentasian

- Program diimplementasikan melalui sesi "Klinik Detektif" mingguan, di mana siswa berkonsultasi mengenai tantangan dalam membedah skema promo yang rumit.
- Di setiap sesi, diadakan diskusi kelompok mengenai solusi perhitungan tercepat dan cara menentukan nilai barang terbaik berdasarkan logika matematika.
- Seluruh aktivitas investigasi didokumentasikan dengan rapi menggunakan aplikasi atau buku kerja detektif untuk memantau perkembangan setiap kelompok.

5. Monitoring, Evaluasi, dan Penyempurnaan

- Evaluasi dilakukan setiap bulan untuk mengukur efektivitas metode detektif terhadap kenaikan skor numerasi dan tingkat partisipasi aktif siswa.
- Laporan evaluasi disusun sebagai dasar perbaikan metode pengajaran dan pembaruan materi simulasi agar tetap relevan dengan tren pasar saat ini.
- Penyempurnaan sistem dilakukan dengan memperkenalkan fitur tantangan baru, seperti "Lomba Detektif Tercepat" dan pendampingan intensif bagi siswa yang memerlukan bantuan ekstra.
- Melalui SOP ini, tercipta ekosistem belajar yang mandiri, kompetitif, dan dapat direplikasi dengan biaya rendah namun berdampak besar pada kecakapan hidup siswa.

BAB III

TAHAPAN PROSES PENCIPTAAN INOVASI

Tahapan Penciptaan Inovasi ini memerlukan waktu sekitar 3 bulan dimulai dari Juli hingga September 2025 dengan rincian sebagai berikut:

- 1. **Tahap Inisiasi dan Identifikasi Masalah (Minggu ke-1 s.d ke-2 Juli 2025)** Melakukan analisis terhadap hambatan pembelajaran aritmatika sosial di kelas melalui survei minat siswa dan pemetaan kebutuhan alat peraga yang belum memadai.
- 2. **Tahap Perancangan Sistem dan Modul Detektif (Minggu ke-3 Juli s.d ke-1 Agustus 2025)** Merancang modul pembelajaran berbasis simulasi daring dan luring yang mencakup fitur pemantauan progres tugas, validasi perhitungan diskon, dan dashboard visualisasi capaian siswa.
- 3. **Tahap Sosialisasi dan Pembentukan Tim Mentor (Minggu ke-2 s.d ke-3 Agustus 2025)** Menyelenggarakan sosialisasi kepada rekan sejawat dan siswa mengenai pentingnya perencanaan belanja yang terstruktur. Membentuk tim mentor untuk mengkoordinasikan aktivitas simulasi.
- 4. **Tahap Uji Coba dan Implementasi (Minggu ke-4 Agustus s.d ke-2 September 2025)** Memulai pelaksanaan klinik "Detektif Diskon" di kelas-kelas sampel untuk memberikan konsultasi langsung dalam merancang dokumen laporan perbandingan harga.
- 5. **Tahap Evaluasi dan Penyempurnaan (Minggu ke-3 s.d ke-4 September 2025)** Melakukan evaluasi menyeluruh terhadap efektivitas peningkatan kemampuan numerasi siswa dan menyempurnakan sistem pelaporan agar lebih efisien dan mudah diakses.

TAHAPAN INOVASI (TIMELINE)

Tahapan Kegiatan	Juli 2025	Agustus 2025	September 2025
Inisiasi dan Identifikasi Masalah	✓		
Perancangan Sistem dan Modul Detektif	✓	✓	
Sosialisasi dan Pembentukan Tim Mentor		✓	
Uji Coba dan Implementasi		✓	✓
Evaluasi dan Penyempurnaan			✓

BAB IV PENUTUP

A. KESIMPULAN

Inovasi Detektif Diskon Matematika telah berhasil memperkenalkan model pembelajaran transformatif yang mengintegrasikan teori aritmatika sosial dengan praktik ekonomi riil secara terstruktur. Melalui pendekatan pendampingan teknis dan simulasi investigasi harga, inovasi ini terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas literasi numerasi siswa, yang sebelumnya sering terkendala oleh metode pembelajaran yang terlalu abstrak. Keberhasilan inovasi ini terlihat nyata pada peningkatan kemampuan siswa dalam merancang, menganalisis, dan melaporkan hasil perhitungan diskon yang sesuai dengan standar logika matematika, serta tumbuhnya budaya berpikir kritis dalam menghadapi fenomena promosi di masyarakat. Model "Klinik Detektif" yang diterapkan memberikan ruang konsultasi intensif yang memastikan setiap siswa mampu menguasai konsep persentase dan nilai guna barang secara mendalam.

B. SARAN

Untuk menjaga keberlanjutan dan optimalisasi inovasi ini, disarankan agar dilakukan pembaruan materi simulasi secara berkala yang mengikuti tren transaksi digital dan e-commerce saat ini. Selain itu, kolaborasi lintas sektor antara sekolah, orang tua, dan pelaku usaha lokal perlu diperkuat untuk menyediakan data riil yang lebih bervariasi bagi bahan praktik siswa. Pemanfaatan platform teknologi informasi juga harus terus ditingkatkan guna mempermudah proses dokumentasi, pelaporan, dan evaluasi hasil belajar secara real-time dan transparan. Pelatihan lanjutan bagi para guru pendamping juga sangat diperlukan untuk memastikan standar kualitas bimbingan tetap terjaga di setiap angkatan.

C. HARAPAN

Melalui keberhasilan inovasi Detektif Diskon Matematika, diharapkan tercipta ekosistem pendidikan yang lebih inklusif, responsif, dan berbasis pada hasil nyata yang memberikan dampak langsung pada kualitas hidup siswa. Inovasi ini diharapkan mampu menjadi model percontohan bagi satuan pendidikan lain dalam meningkatkan daya saing daerah melalui penguatan literasi finansial sejak dini. Dengan dukungan penuh dari seluruh pemangku kepentingan, diharapkan budaya inovasi ini terus berkembang secara berkelanjutan, sehingga mampu mencetak generasi yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga bijak dan kompeten dalam menghadapi tantangan ekonomi di masa depan. Program ini diharapkan dapat terus membuka jalan bagi pengembangan metode pembelajaran kreatif lainnya yang mendukung percepatan pembangunan kualitas sumber daya manusia secara luas.



LEMBAR KERJA DETEKTIF



BERKAS KASUS: OPERASI PESTA KELAS

Unit Investigasi : Kelompok

Agen Utama : 1.

2.

3.

4.

Status Misi : Rahasia / Sangat Mendesak

1. Briefing Skenario

Klien kita (Wali Kelas) ingin mengadakan pesta perpisahan kelas. Beliau memberikan anggaran sebesar Rp 500.000. Tugas kalian adalah mendapatkan semua item dalam "Daftar Target" dengan harga paling murah agar sisa uangnya bisa digunakan untuk membeli dekorasi tambahan.

2. Daftar Target Belanja

- ✓ 5 Box Donat (Harga Normal: Rp 60.000/box)
- ✓ 20 Botol Minuman Dingin (Harga Normal: Rp 10.000/botol)
- ✓ 10 Paket Keripik (Harga Normal: Rp 15.000/paket)

3. Data Intelijen (Tawaran Toko)

Analisis dua toko di bawah ini dan temukan di mana kita harus berbelanja !

Objek	Toko A (Super Hemat)	Toko B (Promo Gila)
Donat	Diskon langsung 30%	Promo " Buy 2 Get 1 Free"
Minuman	Diskon Ganda : 20 % + 10 %	Harga Coret : Rp 7.500/botol
Keripik	Beli > 5 paket, Diskon 25%	Diskon Flat 20%



4. Lembar Kerja Investigasi (Coretan Detektif)

Kasus A: Perang Donat

- ✓ Toko A: $5 \times 60.000 \times (1 - 0,30) = \dots\dots\dots$
- ✓ Toko B : (Beli 4 gratis 2, berarti hanya bayar 4 box untuk dapat 6 box. Jika butuh 5 box, hitung biaya 4 box) = $\dots\dots\dots$
- ✓ Keputusan: Toko _____ lebih murah.

Kasus B: Misteri Minuman (Hati-hati Diskon Ganda!)

- ✓ Toko A (20% + 10%):
- ✓ Harga setelah diskon pertama (20%): $\dots\dots\dots$

- ✓ Harga setelah diskon kedua (10% dari harga baru):
- ✓ Toko B: $20 \times 7.500 =$
- ✓ Keputusan: Toko _____ lebih murah.

 5. Tabel Laporan Final

Isi tabel ini untuk membandingkan total pengeluaran kita:

Nama Barang	Harga Termurah (Rp)	PilihToko Mana
5 Box Donat		
20 Botol Minuman		
10 Paket Keripik		
TOTAL BELANJA	Rp	

 6. The Verdict (Keputusan Akhir)

Berapa sisa uang dari anggaran Rp 500.000 setelah misi selesai?

Sisa Uang: Rp

Pesan untuk Klien: "Kami merekomendasikan belanja di toko _____ karena
....."

KUNCI JAWABAN: BERKAS KASUS

Misi 1: Perang Donat (Target 5 Box)

Toko A (Diskon 30%):

- ✓ Harga Awal: $5 \times \text{Rp}60.000 = \text{Rp}300.000$
- ✓ Diskon: $30\% \times \text{Rp}300.000 = \text{Rp}90.000$
- ✓ Harga Akhir: $\text{Rp}300.000 - \text{Rp}90.000 = \text{Rp}210.000$

Toko B (Buy 2 Get 1):

- ✓ Untuk dapat 5 box, siswa harus beli 4 box (dapat bonus 2 box, total 6 box).
- ✓ Harga Akhir: $4 \times \text{Rp}60.000 = \text{Rp}240.000$
- ✓ Keputusan Detektif: Toko A lebih murah (Hemat $\text{Rp}30.000$).

Misi 2: Misteri Minuman (Target 20 Botol)

Toko A (Diskon Ganda 20% + 10%):

- ✓ Harga Awal: $20 \times \text{Rp}10.000 = \text{Rp}200.000$
- ✓ Diskon 1 (20%): $\text{Rp}200.000 - \text{Rp}40.000 = \text{Rp}160.000$
- ✓ Diskon 2 (10% dari $\text{Rp}160.000$): $\text{Rp}160.000 - \text{Rp}16.000 = \text{Rp}144.000$
- ✓ Harga Akhir: $\text{Rp}144.000$

Toko B (Harga Coret):

- ✓ Harga Akhir: $20 \times \text{Rp}7.500 = \text{Rp}150.000$
- ✓ Keputusan Detektif: Toko A lebih murah (Hemat $\text{Rp}6.000$).

Misi 3: Paket Keripik (Target 10 Paket)

Toko A (Beli > 5, Diskon 25%):

- ✓ Harga Awal: $10 \times \text{Rp}15.000 = \text{Rp}150.000$
- ✓ Diskon: $25\% \times \text{Rp}150.000 = \text{Rp}37.500$
- ✓ Harga Akhir: $\text{Rp}112.500$

Toko B (Diskon Flat 20%):

- ✓ Harga Awal: $10 \times \text{Rp}15.000 = \text{Rp}150.000$
- ✓ Diskon: $20\% \times \text{Rp}150.000 = \text{Rp}30.000$
- ✓ Harga Akhir: $\text{Rp}120.000$

Keputusan Detektif: Toko A lebih murah (Hemat Rp7.500).

Total Pengeluaran & Sisa Anggaran

- ✓ Total Belanja: $\text{Rp}210.000 + \text{Rp}144.000 + \text{Rp}112.500 = \text{Rp}466.500$
- ✓ Sisa Anggaran: $\text{Rp}500.000 - \text{Rp}466.500 = \text{Rp}33.500$

 RUBRIK PENILAIAN (SKALA 1-4)

Kriteria	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
Akurasi Perhitungan	Semua perhitungan (termasuk diskon ganda) tepat 100%.	Ada 1-2 kesalahan kecil dalam perhitungan nominal.	Banyak kesalahan pada perhitungan persentase/diskon ganda	Perhitungan tidak selesai atau salah total
Logika Strategi	Mampu menjelaskan mengapa satu promo lebih untung dibanding yang lain.	Memilih toko yang benar namun penjelasan kurang kuat	Salah memilih took meskipun perhitungan sudah dilakukan	Tidak memberikan alasan pemilihan toko
Kolaborasi (Roleplay)	Bekerjasama sangat baik, berbagi tugas investigasi dengan adil	Bekerjasama dengan baik, namun ada dominasi dari satu orang.	Kurang koordinasi, bekerja sendiri-sendiri dalam kelompok	Tidak ada kerjasama tim.
Kreativitas Laporan	Laporan rapi, bersih, dan menggunakan gaya bahasa "Detektif" yang konsisten.	Laporan diisi dengan lengkap dan rapi.	Laporan lengkap tapi kurang rapi atau ada bagian yang terlewat.	Laporan sangat berantakan atau banyak bagian kosong