

**KURIKULUM MERDEKA (KBC)  
PROGRAM TAHUNAN (PROTA)  
MATA PELAJARAN : INFORMATIKA**

**Nama Madrasah** : MA AL FALAAHIYAH  
**Nama Penyusun** : Wawan Hermawan, S.Kom  
**Mata Pelajaran** : Informatika  
**Kelas / Semester** : X (Sepuluh) / Ganjil & Genap  
**Tahun Pelajaran** : 2026 / 2027

**CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) NO. 046 TAHUN 2025**

Pada akhir Fase E, murid memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. **Berpikir Komputasional** : Memahami konsep struktur data dan algoritma standar; menerapkan proses komputasi yang dilakukan manusia secara mandiri atau berkelompok untuk mendapatkan data yang berkualitas; menerapkan algoritma dan struktur data standar untuk menghasilkan berbagai solusi dalam menyelesaikan persoalan; menuliskan solusi rancangan program sederhana dalam format *pseudocode* yang dekat dengan bahasa komputer; memahami model dan menyimulasikan dinamika *Input-Process-Output* dalam sebuah komputer Von Neumann, serta memahami peran sistem operasi.
2. **Literasi Digital** : Memahami penggunaan mesin pencari dengan variabel yang lebih banyak; mengetahui ekosistem periksa fakta untuk memilah fakta dan bukan; menggunakan cara membaca lateral untuk mengevaluasi berbagai informasi digital; memahami pemanfaatan perangkat teknologi yang lebih beragam untuk pengolahan dokumen, lembar kerja, dan presentasi; memahami konsep dan penerapan serta konfigurasi keamanan dasar untuk konektivitas jaringan data lokal dan internet baik kabel maupun nirkabel; memahami pemanfaatan media digital untuk produksi dan diseminasi konten, partisipasi dan kolaborasi; menghargai hak atas kekayaan intelektual, mengenal profesi bidang Informatika, memahami penerapan digitalisasi budaya Indonesia, menyaring konten negatif di dunia digital; menerapkan pengelolaan kata sandi dengan manajer kata sandi, dan menerapkan autentikasi dua langkah secara sederhana, serta menerapkan konfigurasi privasi dan keamanan pada akun platform digital.

**PROGRAM TAHUNAN (PROTA)**

| No                                                 | Alur Tujuan Pembelajaran                                                                                                                                                  | Materi                               | Alokasi Waktu | Semester |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------|
| <b>BAB 1: INFORMATIKA DAN KETERAMPILAN GENERIK</b> |                                                                                                                                                                           |                                      |               |          |
| 1                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Murid mampu mengembangkan rasa syukur atas akal dan potensi diri sebagai modal utama dalam mempelajari ilmu Informatika</li> </ul> | <i>Tentang Informatika di SMA/MA</i> | 2 JP          | Ganjil   |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |             |               |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|---------------|
|                                           | <p>(Cinta kepada Allah SWT dan Diri Sendiri).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu menjelaskan pentingnya Informatika di jenjang SMA/MA sebagai bekal untuk menghadapi era digital dan memecahkan persoalan di berbagai bidang (Cinta kepada Bangsa dan Negara).</li> </ul>                                                                                                                                                                 |                              |             |               |
| 2                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu menunjukkan sikap empati, adil, dan menghargai keragaman pendapat saat berkolaborasi dalam merencanakan kerja kelompok (Cinta kepada Sesama).</li> <li>• Murid dapat membuat perencanaan kerja kelompok yang efisien, terstruktur, dan jelas dalam pembagian tugas dan peran. 3. Murid mampu mengomunikasikan ide dan hasil perencanaan kerja dalam bentuk presentasi yang efektif dan menarik.</li> </ul> | <b>Keterampilan Generik</b>  | <b>2 JP</b> | <b>Ganjil</b> |
| <b>BAB 2: BERPIKIR KOMPUTASIONAL (BK)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |             |               |
| 1                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu menerapkan strategi <i>Mindful Learning</i> saat menganalisis masalah pencarian untuk menemukan algoritma yang paling efisien.</li> <li>• Murid dapat menerapkan penalaran kritis untuk mengevaluasi dan memilih strategi algoritmik pencarian yang paling efektif.</li> </ul>                                                                                                                             | <b>Pencarian (Searching)</b> | <b>2 JP</b> | <b>Ganjil</b> |
| 2                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu menunjukkan sikap <i>Kerja Sama</i> dan <i>Kreatif</i> saat mengeksplorasi dan membandingkan berbagai algoritma pengurutan (sorting).</li> <li>• Murid dapat merumuskan algoritma sorting (mis. <i>Insertion Sort</i> atau <i>Selection Sort</i>) untuk menyelesaikan masalah pengurutan data</li> </ul>                                                                                                   | <b>Pengurutan (Sorting)</b>  | <b>2 JP</b> | <b>Ganjil</b> |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |      |        |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|--------|
|                                                        | sederhana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |      |        |
| 3                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu mengembangkan pemahaman yang mendalam (<i>Meaningful Learning</i>) tentang konsep <i>Stack</i> dan <i>Queue</i> sebagai model abstraksi dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Murid bersikap toleran dan menghargai keragaman pendapat saat mendiskusikan aplikasi <i>Stack</i> dan <i>Queue</i> dalam sistem prioritas layanan.</li> </ul> | <i>Stack dan Queue</i>                       | 2 JP | Ganjil |
| <b>BAB 3: TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |      |        |
| 1                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu menunjukkan ketelitian dan disiplin (<i>Mindful Learning</i>) saat mengintegrasikan data dari <i>spreadsheet</i> ke dalam dokumen lain menggunakan teknik <i>Link</i>.</li> <li>• Murid dapat memilih dan menerapkan teknik integrasi yang paling efisien (Copy-Paste vs. <i>Link</i>) untuk menyajikan laporan yang dinamis.</li> </ul>      | <i>Integrasi Konten Aplikasi Perkantoran</i> | 2 JP | Ganjil |
| 2                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu mengembangkan kesadaran ekologis dengan menerapkan <i>Mail Merge</i> sebagai solusi pengurangan penggunaan kertas (<i>paperless</i>) (Cinta kepada Lingkungan).</li> <li>• Murid dapat menggunakan fitur proteksi dokumen (<i>password</i>) sebagai bentuk tanggung jawab etika digital (Cinta kepada Diri Sendiri).</li> </ul>               | <i>Fitur Lanjut Aplikasi Perkantoran</i>     | 2 JP | Ganjil |
| 3                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu secara kreatif dan mandiri menghasilkan dokumen laporan proyek yang terintegrasi, terproteksi, dan profesional (Kemandirian &amp; Kreativitas).</li> <li>• Murid dapat mengembangkan</li> </ul>                                                                                                                                               | <i>Proyek Akhir TIK</i>                      | 2 JP | Ganjil |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |             |               |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------|---------------|
|                               | <p>rasa syukur atas kemudahan teknologi dengan menggunakannya untuk hal-hal yang bermanfaat dan akurat (Cinta kepada Allah SWT).</p>                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |             |               |
| <b>BAB 4: SISTEM KOMPUTER</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |             |               |
| <b>1</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu mengembangkan rasa syukur atas akal dan alam yang menyediakan bahan untuk merakit teknologi (<i>Meaningful Learning</i>).</li> <li>• Murid dapat mengidentifikasi peran dan fungsi komponen utama komputer (CPU, Memori) dan cara kerjanya secara teratur.</li> </ul>                                           | <b><i>Komputer dan Komponen Penyusunnya</i></b> | <b>2 JP</b> | <b>Ganjil</b> |
| <b>2</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu menunjukkan sikap empati saat menganalisis kekurangan pada suatu antarmuka (IMK) dari sudut pandang pengguna (Cinta kepada Sesama).</li> <li>• Murid dapat menerapkan penalaran kritis untuk merumuskan perbaikan desain antarmuka yang lebih <i>user-friendly</i>.</li> </ul>                                  | <b><i>Interaksi Manusia dan Komputer</i></b>    | <b>2 JP</b> | <b>Ganjil</b> |
| <b>3</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid bersikap bertanggung jawab saat berkolaborasi dalam sistem jaringan, mematuhi etika dan kebijakan penggunaan <i>sharing resources</i> (Cinta kepada Bangsa &amp; Negara).</li> <li>• Murid dapat menjelaskan peran Sistem Operasi sebagai manajer <i>hardware</i> dan <i>software</i> secara komprehensif.</li> </ul> | <b><i>Kolaborasi dan Sistem Operasi</i></b>     | <b>2 JP</b> | <b>Ganjil</b> |
| <b>4</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu secara mandiri merancang simulasi <i>troubleshooting</i> sederhana pada sistem operasi (Kemandirian).</li> <li>• Murid dapat merefleksikan pentingnya keteraturan dalam</li> </ul>                                                                                                                              | <b><i>Proyek Mini &amp; Refleksi Akhir</i></b>  | <b>2 JP</b> | <b>Ganjil</b> |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |      |        |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|--------|
|                                              | sistem sebagai cerminan keteraturan alam semesta (Cinta kepada Allah SWT).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |      |        |
| <b>BAB 5: JARINGAN KOMPUTER DAN INTERNET</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |      |        |
| 1                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Murid mampu mengembangkan rasa syukur atas kemudahan koneksi internet sebagai sarana kolaborasi dan ilmu (Cinta kepada Allah SWT dan Ilmu Pengetahuan).</li> <li>Murid dapat mengidentifikasi perbedaan jaringan lokal (LAN) dan global (Internet) serta manfaatnya dalam konteks berbagi sumber daya.</li> </ul>                                                    | <i>Jaringan Lokal dan Internet</i>                       | 2 JP | Ganjil |
| 2                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Murid dapat menerapkan <i>mindful learning</i> saat menilai keamanan suatu koneksi internet publik dan mengambil langkah proteksi yang tepat (Kemandirian &amp; Cinta Diri Sendiri).</li> <li>Murid dapat menjelaskan bahaya <i>phishing</i> dan <i>malware</i> sebagai bentuk tanggung jawab melindungi data diri dan data sesama (Cinta kepada Sesama).</li> </ul> | <i>Komunikasi Data dengan Ponsel &amp; Proteksi Data</i> | 2 JP | Ganjil |
| 3                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Murid mampu merancang kampanye <i>public awareness</i> yang edukatif tentang <i>digital footprint</i> dan proteksi data (Kewargaan &amp; Kreativitas).</li> <li>Murid bersikap waspada dan bertanggung jawab dalam setiap interaksi di dunia maya sebagai wujud nasionalisme digital (Cinta kepada Bangsa dan Negara).</li> </ul>                                    | <i>Proyek Kampanye Keamanan Digital</i>                  | 2 JP | Ganjil |
| <b>BAB 6: ANALISIS DATA</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |      |        |
| 1                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Murid mampu menunjukkan sikap integritas dengan merancang instrumen survei yang netral dan menjamin kerahasiaan responden (Cinta</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | <i>Perkakas dan Koleksi Data</i>                         | 2 JP | Genap  |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |      |       |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------|-------|
|                                         | <p>kepada Sesama).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid dapat menerapkan penalaran kritis untuk menentukan jenis data (kuantitatif/kualitatif) dan metode koleksi yang paling efisien.</li> </ul>                                                                                                                                                                         |                                      |      |       |
| 2                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu menunjukkan kreativitas dalam memilih dan mendesain jenis grafik yang paling efektif untuk mengomunikasikan temuan data kepada publik.</li> <li>• Murid dapat mengembangkan kesadaran ekologis dengan memanfaatkan <i>spreadsheet</i> dan <i>form online</i> untuk analisis <i>paperless</i> (Cinta kepada Lingkungan).</li> </ul> | <i>Visualisasi Data</i>              | 2 JP | Genap |
| 3                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu secara bergotong royong (<i>kolaboratif</i>) menghasilkan laporan analisis data yang mencakup koleksi, olah data, dan visualisasi.</li> <li>• Murid dapat menjelaskan interpretasi data untuk merumuskan saran/solusi yang bermanfaat bagi lingkungan sekolah (Cinta kepada Bangsa dan Negara).</li> </ul>                         | <i>Proyek Akhir Analisis Data</i>    | 2 JP | Genap |
| <b>BAB 7: ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |      |       |
| 1                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu menunjukkan sikap <i>Mindful Learning</i> saat merumuskan langkah-langkah algoritma dan merepresentasikannya dalam Flowchart.</li> <li>• Murid dapat menerapkan penalaran kritis untuk mengevaluasi efisiensi <i>flowchart</i> yang telah dibuat.</li> </ul>                                                                       | <i>Algoritma</i>                     | 2 JP | Genap |
| 2                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu mengembangkan rasa syukur atas akal yang mampu memahami bahasa buatan (sintaks program) untuk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           | <i>Bahasa Pemrograman Prosedural</i> | 2 JP | Genap |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |      |       |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|-------|
|                                         | <p>memerintah mesin (Cinta kepada Allah SWT).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid dapat mengidentifikasi dan menggunakan struktur kontrol sekuensial dan seleksi (if-else) dalam <i>pseudocode</i> untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.</li> </ul>                                                                                                                      |                                        |      |       |
| 3                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu menunjukkan ketekunan dan kesabaran (<i>growth mindset</i>) saat melakukan <i>debugging</i> pada kode program C yang mengandung <i>syntax error</i> (Cinta kepada Diri Sendiri).</li> <li>• Murid dapat menulis program C sederhana menggunakan <i>input/output</i> (printf/scanf) dan struktur seleksi.</li> </ul>                   | <b>Bahasa Pemrograman C (Dasar)</b>    | 2 JP | Genap |
| 4                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid dapat berkolaborasi secara efektif dalam <i>Pair Programming</i> untuk menyelesaikan tantangan pemrograman menggunakan struktur iterasi (for/while).</li> <li>• Murid mampu secara mandiri merancang dan mengimplementasikan program C yang bermanfaat untuk lingkungan sekolah (Cinta Ilmu Pengetahuan).</li> </ul>                        | <b>Bahasa Pemrograman C (Lanjutan)</b> | 2 JP | Genap |
| <b>BAB 8: DAMPAK SOSIAL INFORMATIKA</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |      |       |
| 1                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu mengembangkan rasa syukur atas proses panjang perkembangan teknologi sebagai warisan ilmu pengetahuan (Cinta kepada Allah SWT dan Ilmu Pengetahuan).</li> <li>• Murid dapat menunjukkan sikap menghargai karya orang lain dengan menjelaskan pentingnya Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) dan lisensi (Cinta kepada Sesama).</li> </ul> | <b>Sejarah, Ekonomi, Hukum</b>         | 2 JP | Genap |
| 2                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu menerapkan</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Informatika untuk</b>               | 2 JP | Genap |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |      |       |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|-------|
|                                                                 | <p>penalaran kritis untuk menganalisis dilema etika penggunaan AI dan <i>Big Data</i> dalam masyarakat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid dapat merumuskan gagasan inovasi teknologi yang dapat memecahkan masalah ekologis di lingkungan sekitar (Cinta kepada Lingkungan).</li> </ul>                                                                                    | <i>Masa Depan</i>                  |      |       |
| 3                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu mengidentifikasi minimal 3 jalur karier di bidang Informatika yang relevan dengan kebutuhan bangsa dan negara (Cinta kepada Bangsa dan Negara).</li> <li>• Murid bersikap mandiri dan bertanggung jawab dalam merencanakan pengembangan diri sebagai digital <i>citizen</i> yang berintegritas (Cinta kepada Diri Sendiri).</li> </ul> | <i>Karier &amp; Refleksi</i>       | 2 JP | Genap |
| <b>BAB 9: PRAKTIKA LINTAS BIDANG INFORMATIKA (PROYEK AKHIR)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |      |       |
| 1                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu menunjukkan sikap empati saat mengidentifikasi masalah nyata di lingkungan sekolah/sekitar yang dapat dipecahkan dengan Informatika (Cinta kepada Sesama/Lingkungan).</li> <li>• Murid dapat berkolaborasi dalam tim untuk merumuskan dekomposisi masalah dan merancang <i>timeline</i> kerja proyek yang adil.</li> </ul>             | <i>Pengarahan dan Observasi 1.</i> | 2 JP | Genap |
| 2                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu menerapkan semua elemen Informatika yang dipelajari (BK, TIK, AD, AP) secara terintegrasi untuk menciptakan solusi yang kreatif (Kreativitas).</li> <li>• Murid mampu menunjukkan ketekunan dan kesabaran (<i>Mindful Learning</i>) saat menghadapi tantangan teknis</li> </ul>                                                        | <i>Pelaksanaan Proyek</i>          | 2 JP | Genap |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |                 |       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|-------|
|                            | ( <i>debugging</i> ) selama implementasi proyek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |                 |       |
| 3                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murid mampu menerapkan penalaran kritis untuk menguji keabsahan (<i>testing</i>) dan efektivitas <i>artefak</i> yang telah dibuat.</li> <li>• Murid dapat mengomunikasikan hasil proyek, proses, dan manfaatnya kepada audiens secara persuasif, sebagai wujud kontribusi pada bangsa dan negara (Komunikasi &amp; Cinta Bangsa).</li> </ul> | <b><i>Monitoring, Evaluasi, dan Presentasi</i></b> | 2 JP            | Genap |
| <b>Total Jam Pelajaran</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    | <b>..... JP</b> |       |

**Mengetahui,  
Kepala Madrasah**

**Sumedang 13 Juli 2026  
Guru Mata Pelajaran**

**(Alfi Muftin, S.Pd.I., M.Pd)**  
NIP. ....

**(Wawan Hermawan, S.Kom)**  
NIP. ....