**KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR**

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN/MADRASAH ALIYAH KEJURUAN**

Bidang Keahlian : Teknologi dan Rekayasa

Program Keahlian : Teknik Geomatika dan Geospasial

Kompetensi Keahlian : Teknik Geomatika (3 Tahun)

Tujuan kurikulum mencakup empat aspek kompetensi, yaitu (1) aspek kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Aspek-aspek kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler.

Rumusan kompetensi sikap spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Sedangkan rumusan kompetensi sikap sosial yaitu, “Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung-jawab, responsif, dan proaktif melalui keteladanan, pemberian nasihat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

|  |  |
| --- | --- |
| **KOMPETENSI INTI 3**  **(PENGETAHUAN)** | **KOMPETENSI INTI 4**  **(KETERAMPILAN)** |
| 1. **Memahami, menerapkan, menganalisis,** dan **mengevaluasi**tentang **pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar**, dan **metakognitif** sesuai dengan bidang dan lingkup kerja ***Teknik Geomatika*** pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional. | 1. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja ***Teknik Geomatika***. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.   Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.  Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. |

Mata Pelajaran: **Survei Terestris**

| **KOMPETENSI DASAR** | **KOMPETENSI DASAR** | **WAKTU** | **UNIT KOMPETENSI** | **SKEMA SERTIFIKASI** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. Menerapkan pengukuran Jarak | * 1. Melakukan pengukuran jarak | 22 | M.71100.003.01 | Operator Utama Survei Terestris |
| * 1. Menganalisa pengukuran sudut | * 1. Menyajikan laporan hasil pengukuran sudut | 33 | M.71100.002.01 | Operator Utama Survei Terestris |
| * 1. Menganalisa pengukuran posisi vertikal dengan berbagai metode. | * 1. Menyajikan laporan hasil pengukuran posisi vertikal dengan berbagai metode. | 77 | M.71100.004.01 | Operator Utama Survei Terestris |
| * 1. Menganalisa pengukuran posisi horisontal dengan berbagai metode. | * 1. Menyajikan laporan hasil pengukuran posisi horisontal dengan berbagai metode. | 88 | M.71100.002.01 | Operator Utama Survei Terestris |
| * 1. Menganalisa pengukuran GPS | * 1. Menyajikan pengukuran dengan GPS | 33 | M.71100.002.01  M.71100.003.01  M.71100.004.01 | Operator Utama Survei Terestris |
| * 1. Menganalisa pengukuran pemetaan topografi. | * 1. Menyajikan laporan hasil pengukuran pemetaan topografi | 66 | M.71100.005.01 | Operator Utama Survei Terestris |
| * 1. Menganalisa pengukuran luas. | * 1. Menyajikan laporan hasil pengukuran luas. | 44 | M.71100.002.01  M.71100.003.01 | Operator Utama Survei Terestris |
| * 1. Menganalisa pengukuran volume | * 1. Menyajikan laporan hasil pengukuran volume. | 22 | M.71100.005.01 | Operator Utama Survei Terestris |
| * 1. Mengevaluasi hasil pengukuran volume. | * 1. Menyajikan laporan perbaikan hasil pengukuran volume. | 11 | M.71100.005.01 | Operator Utama Survei Terestris |
| * 1. Menganalisa syarat utama penggunaan alat ukur waterpass dan Theodolit (kalibrasi) | * 1. Menyajikan laporan hasil pengecekan alat ukur waterpass dan Theodolite | 48 | Belum Ada | Di Usulkan  Klaster |
| * 1. Menganalisa pengukuran kapling/Persil | * 1. Menyajikan laporan hasil pengukuran kapling/Persilan | 64 | Belum Ada | Di Usulkan  Klaster |
| * 1. Menganalisa pengukuran konstruksi | * 1. Menyajikan laporan hasil pengukuran konstruksi | 80 | Belum Ada | Di Usulkan  Klaster |
| * 1. Menganalisa pengukuran jalan | * 1. Menyajikan laporan hasil pengukuran jalan | 80 | Belum Ada | Di Usulkan  Klaster |
| * 1. Menganalisa pengukuran saluran | * 1. Menyajikan laporan hail pengukuran saluran | 64 | Belum Ada | Di Usulkan  Klaster |
| * 1. Menganalisa pengukuran bendungan | * 1. Menyajikan laporan hasil pengukuran bendungan | 48 | Belum Ada | Di Usulkan  Klaster |
| * 1. Memahami penggunaan alat ukur elektronis | * 1. Menalar penggunaan alat ukur elektronis | 48 | Belum Ada | Di Usulkan  Klaster Penguasaan alat ukur mutakhir |
| * 1. Menganalisa rencana anggaran biaya sederhana pekerjaan survei pemetaan | * 1. Menyajikan rencana anggaran biaya sederhana pekerjaan survey pemetaan | 64 | Belum Ada | Di Usulkan  Klaster |
| * 1. Mengevaluasi Rencana anggaran biaya sderhana pekerjaan survei pemetaan | * 1. Menyajikan laporan perbaikan rencana anggaran biaya sederhana pekerjaan survei pemetaan | 32 | Belum Ada | Di Usulkan  Klaster |
| * 1. Memahami kebutuhan pasar kompetensi keahlian teknik geomatika | * 1. Membuat daftar data kebutuhan pasar kompetensi keahlian teknik geomatika Menalar | 16 | Belum Ada | Di Usulkan  Klaster |
|  | JUMLAH | 940 Jam |  |  |

Mata Pelajaran: **Sistem Informasi Geografis**

| **KOMPETENSI DASAR** | **KOMPETENSI DASAR** | **WAKTU** | **UNIT KOMPETENSI** | **SKEMA SERTIFIKASI** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Memahami konsep Sistem Informasi Geografis | 1. Menyajikan konsep Sistem Informasi Geografis | 10 | Belum Ada | Di Usulkan Di buat Klaster |
| 1. Memahami data spasial dan data non spasial | 1. Menyajikan data spasial dan data non spasial | 15 | Belum Ada | Di Usulkan Di buat Klaster |
| 1. Menganalisa kebutuhan data spasial | 1. Menyajikan kebutuhan data spasial | 20 | Belum Ada | Di Usulkan Di buat Klaster |
| 1. Menganalisa kebutuhan data non spasial | 1. Menyajikan kebutuhan data non spasial | 20 | Belum Ada | Di Usulkan Di buat Klaster |
| 1. Menerapkan sumber data spasial dan non spasial | 1. Menggunakan sumber data spasial dan non spasial pada SIG | 25 | Belum Ada | Di Usulkan Di buat Klaster |
| 1. Menganalisa data spasial | 1. Menyajikan data spasial | 25 | Belum Ada | Di Usulkan Di buat Klaster |
| 1. Menganalisa data non spasial | 1. Menyajikan data non spasial | 25 | Belum Ada | Di Usulkan Di buat Klaster |
| 1. Menerapkan metode konversi data spasial | 1. Mengkonversi data spasial | 15 | M.711000.086.01 | Operator Utama SIG |
| 1. Menerapkan metode konversi data non spasial | 1. Mengkonversi data non spasial | 10 | M.711000.086.01 | Operator Utama SIG |
| 1. Mengevaluasi hasil konversi data spasial dan data non spasial | 1. Menyajikan hasil konversi data spasial dan data non spasial | 15 | M.711000.086.01 | Operator Utama SIG |
| 1. Menerapkan tahapan konsep basis data SIG | 1. Melaksanakan tahapan pembangunan basis data SIG | 12 | M.711000.087.01 | Operator Utama SIG |
| 1. Menerapkan proses input data dalam pembangunan basis data SIG | 1. Menginput data dalam pembangunan basis data SIG | 12 | M.711000.087.01 | Operator Utama SIG |
| 1. Menerapkan perangkat keras komputer | 1. Mengoperasikan perangkat keras Komputer | 12 | M.711000.087.01 | Operator Utama SIG |
| 1. Mengevaluasi kelengkapan dan kondisi perangkat keras komputer | 1. Menyajikan hasil evaluasi kelengkapan dan kondisi perangkat keras komputer | 12 | M.711000.087.01 | Operator Utama SIG |
| 1. Menerapkan perangkat lunak komputer | 1. Menggunakan perangkat lunak komputer | 24 | M.711000.087.01 | Operator Utama SIG |
| 1. Mengevaluasi kelengkapan dan kondisi perangkat lunak komputer | 1. Menyajikan hasil evaluasi kelengkapan dan kondisi perangkat lunak komputer | 12 | M.711000.087.01 | Operator Utama SIG |
| 1. Memahami sistem transformasi koordinat | 1. Menyajikan sistem transformasi koordinat | 16 | M.711000.087.01 | Operator Utama SIG |
| 1. Menerapkan transformasi koordinat | 1. Melaksanakan transformasi koordinat | 24 | M.711000.087.01 | Operator Utama SIG |
| 1. Mengevaluasi hasil transformasi koordinat | 1. Menyajikan laporan hasil transformasi koordinat | 12 | M.711000.087.01 | Operator Utama SIG |
|  | JUMLAH | 316 |  |  |

Mata Pelajaran: **Penginderaan Jauh**

| **KOMPETENSI DASAR** | **KOMPETENSI DASAR** | **WAKTU** | **UNIT KOMPETENSI** | **SKEMA SERTIFIKASI** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. Memahami konsep penginderaan jauh | * 1. Menyajikan konsep penginderaan jauh | 8 | Belum Ada | Di Usulkan Di buat Klaster |
| * 1. Memahami konsep data spasial | * 1. Menyajikan konsep data spasial | 8 | Belum Ada | Di Usulkan Di buat Klaster |
| * 1. Memahami konsep data non spasial | * 1. Menyajikan konsep data non spasial | 8 | Belum Ada | Di Usulkan Di buat Klaster |
| * 1. Menerapkan metode pengumpulan data spasial | * 1. Melakukan pengumpulan data spasial | 16 | M.711000.064.01 | Operator Utama PJ |
| * 1. Menerapkan metode pengumpulan data non spasial | * 1. Melakukan pengumpulan data non spasial | 16 | M.711000.064.01 | Operator Utama PJ |
| * 1. Menerapkan penggunaan peralatan pengumpulan data pada permukaan bumi (ground truth) | * 1. Menggunakan peralatan pengumpulan data pada permukaan bumi (ground truth) | 24 | Belum Ada | Di Usulkan Di buat Klaster |
| * 1. Menganalisa data pendukung pengumpulan data sederhana pada permukaan bumi (Ground Truth) | * 1. Menyajikan data pendukung pengumpulan data sederhana pada permukaan bumi (Ground Truth) | 24 | Belum Ada | Di Usulkan Di buat Klaster |
| * 1. Memahami metode pengukuran permukaan bumi (Ground Truth) | * 1. Menyajikan metode pengukuran permukaan bumi (Ground Truth) | 28 | Belum ada | Di Usulkan Di buat Klaster |
| * 1. Mengevaluasi metode pengukuran permukaan bumi (Ground Truth) | * 1. Menyajikan hasil evaluasi metode pengukuran permukaan bumi (Ground Truth) | 12 | Belum ada | Di Usulkan Di buat Klaster |
| * 1. Memahami prinsip pengolahan citra satelit | * 1. Menyajikan prinsip pengolahan citra satelit | 20 | Belum ada | Di Usulkan Di buat Klaster |
| * 1. Menerapkan pengolahan citra satelit | * 1. Melakukan pengolahan citra satelit | 25 | M.711000.065.01 | Operator Utama PJ |
| * 1. Menganalisa interpretasi citra satelit | * 1. Menyajikan hasil interpretasi citra satelit | 25 | M.711000.065.01 | Operator Utama PJ |
| * 1. Mengevaluasi uji ketelitian hasil interprestasi citra satelit | * 1. Menyajikan hasil uji ketelitian interprestasi citra satelit | 15 | M.711000.065.01 | Operator Utama PJ |
| * 1. Menganalisa survey toponimi | * 1. Menyajikan hasil survey toponimi | 20 | M.711000.098.01 | Operator Utama Kartografi |
| * 1. Mengevaluasi data penginderaan jauh untuk dokumentasi | * 1. Menyajikan data penginderaan jauh untuk dokumentasi | 20 | M.711000.099.01 | Operator Utama Kartografi |
| * 1. Menerapkan penyimpanan data analog | * 1. Melakukan penyimpanan data analog | 15 | M.711000.098.01 | Operator Utama Kartografi |
| * 1. Menerapkan penyimpanan data digital | * 1. Melakukan penyimpanan data digital | 15 | M.711000.099.01 | Operator Utama Kartografi |
| * 1. Mengevaluasi hasil dokumentasi penginderaan jauh | * 1. Menyajikan hasil dokumentasi penginderaan jauh | 15 | M.711000.098.01 | Operator Utama Kartografi |
|  | JUMLAH | 314 Jam |  |  |

Mata Pelajaran: Menggambar dengan Perangkat Lunak

| **KOMPETENSI DASAR** | **KOMPETENSI DASAR** | **WAKTU** | **UNIT KOMPETENSI** | **SKEMA SERTIFIKASI** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. Memahami prosedur Penggunaan perangkat lunak untuk menggambar | 1. Melaksanakan prosedur menggunakan perangkat lunak untuk menggambar | 8 | SPL.KS21.237.00 | Belum ada |
| * 1. Menerapka cara membuka perangkat lunak untuk menggambar teknik | 1. Mengaplikasikan cara membuka perangkat lunak untuk menggambar teknik | 12 | SPL.KS21.237.00 | Belum ada |
| * 1. Menerapkan metode penggambaran dengan perintah dasar yang terdapat pada perangkat lunak | 1. Melakukan metode penggambaran dengan perintah dasar yang terdapat pada perangkat lunak | 20 | SPL.KS21.237.00 | Belum ada |
| * 1. Menerapkan perintah modifikasi gambar dengan perangkat lunak sesuai prosedur | 1. Melakukan perintah modifikasi gambar dengan perangkat lunak sesuai prosedur | 16 | SPL.KS21.237.00 | Belum ada |
| * 1. Menerapkan perintah fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak | 1. Melakukan perintah fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak | 20 | SPL.KS21.237.00 | Belum ada |
| * 1. Memahami program penggambaran dengan perangkat lunak | 1. Membuka program Penggambaran dengan perangkat lunak | 24 | SPL.KS21.237.00 | Belum ada |
| * 1. Menganalisa proses penggambaran menggunakan Perangkat Lunak | 1. Menyajikan gambar menggunakan perangkat lunak | 20 | SPL.KS21.237.00 | Belum ada |
| * 1. Mengevaluasi gambar kontur menggunakan perangkat lunak | 1. Menyajikan hasil evaluasi gambar kontur menggunakan perangkat lunak | 12 | SPL.KS21.237.00 | Belum ada |
| * 1. Menerapkan prosedur mencetak gambar dengan alat pencetak gambar *(Ploter)* | 4.9 Mencetak gambar dengan alat pencetak gambar *(Ploter)* | 12 | SPL.KS21.237.00 | Belum ada |
|  | JUMLAH | 144 Jam |  |  |