


| | | | |
|---|---|----------------|---------|
|  | UNIVERSITAS NAROTAMA RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) | No.Dokumen | FM.BPM. |
| | | Tanggal Terbit | |
| | | Revisi | |

FAKULTAS : Teknik
PROGRAM STUDI : Teknik Sipil

| | |
|---------------------|--|
| MATAKULIAH | Building Information Modeling 2 (BIM 2) |
| KODE MK | TS240605 |
| JUMLAH SKS | 3 SKS (2 SKS Teori + 1 SKS Praktikum Komputer) |
| MK.Prasyarat | Building Information Modeling 1 (BIM 1) — TS-501 |
| Semester | VI (Enam) |

OTORISASI

| Dosen Pengembang RPS | Koordinator RMK | Ka.PRODI |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Ronny Durrotun Nasihien | Ronny Durrotun Nasihien | Ronny Durrotun Nasihien |
| ... | ... | ... |


| | | |
|-----------------------------|---|---|
| Capaian Pembelajaran | CPL-Prodi yang dibebankan pada MK | |
| | CPL-1 (S6) | Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dalam tim multidisiplin (BIM Manager, Civil Engineer, Quantity Surveyor, Kontraktor Infrastruktur) dalam perancangan dan konstruksi infrastruktur berbasis BIM. |
| | CPL-2 (KU2) | Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan model informasi infrastruktur sebagai solusi terhadap permasalahan perencanaan, konstruksi, dan pengelolaan aset infrastruktur. |
| | CPL-3 (KU5) | Mampu menggunakan teknologi BIM infrastruktur (Civil 3D, InfraWorks, Bentley OpenRoads), platform kolaborasi digital, dan tools manajemen aset untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi rekayasa infrastruktur sipil. |
| | CPL-4 (KK3) | Mampu membuat, mengelola, dan menganalisis model BIM infrastruktur (jalan, jembatan, drainase, tunnel) dengan dimensi BIM 5D–7D (estimasi biaya, keberlanjutan, manajemen aset) sesuai standar ISO 19650 dan SE PUPR 2020. |
| | CPL-5 (P4) | Menguasai konsep BIM 7D (Facility & Asset Management), Digital Twin infrastruktur, Scan-to-BIM, openBIM/IFC, dan implementasi BIM dalam siklus hidup aset infrastruktur nasional (IKN, tol, jembatan bentang panjang). |
| | Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK) | |
| | CPMK1 | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep BIM infrastruktur, perbedaan BIM gedung vs BIM infrastruktur, standar ISO 19650 untuk infrastruktur, regulasi BIM PUPR, dan ekosistem software BIM infrastruktur (Civil 3D, InfraWorks, OpenRoads, Revit). |
| | CPMK2 | Mahasiswa mampu membangun model BIM infrastruktur menggunakan Autodesk Civil 3D dan InfraWorks: desain geometri jalan, jembatan, drainase, dan jaringan utilitas dengan LOD 200–350. |
| | CPMK3 | Mahasiswa mampu mengimplementasikan BIM 5D lanjutan (quantity take-off infrastruktur, estimasi RAB), BIM 6D (analisis sustainabilitas lingkungan), dan BIM 7D (Facility & Asset Management siklus hidup infrastruktur). |
| | CPMK4 | Mahasiswa mampu menerapkan konsep Digital Twin, Scan-to-BIM (point cloud dari drone/LiDAR), openBIM/IFC untuk infrastruktur, dan integrasi BIM dengan GIS (Geographic Information System) untuk manajemen kawasan. |
| | CPMK5 | Mahasiswa mampu merancang dan mempresentasikan Capstone Project BIM infrastruktur nyata secara mandiri dan tim — meliputi model BIM lengkap, BEP infrastruktur, analisis 5D/6D/7D, dan laporan profesional sesuai standar industri. |



UNIVERSITAS NAROTAMA
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

| | |
|----------------|---------|
| No.Dokumen | FM.BPM. |
| Tanggal Terbit | |
| Revisi | |

| Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | |
|---|--|
| Sub-CPMK1 | Menjelaskan konsep BIM infrastruktur, perbedaan dengan BIM gedung, regulasi, dan ekosistem software. |
| Sub-CPMK2 | Memahami standar ISO 19650 untuk infrastruktur sipil, SE PUPR 2020, dan BIM Roadmap infrastruktur nasional. |
| Sub-CPMK3 | Mengoperasikan Autodesk Civil 3D: antarmuka, object model, survey data, surface, dan corridor. |
| Sub-CPMK4 | Membuat desain geometri horizontal dan vertikal jalan raya dengan Civil 3D (alignment, profile, superelevation). |
| Sub-CPMK5 | Membangun model koridor jalan (corridor modeling) dan jaringan drainase permukaan (pipe network) dengan Civil 3D. |
| Sub-CPMK6 | Membuat model BIM jembatan dengan Autodesk InfraWorks/Revit Bridge: abutment, pier, girder, deck (LOD 300). |
| Sub-CPMK7 | Mengintegrasikan model BIM infrastruktur ke Autodesk InfraWorks: site model, existing condition, scenario planning. |
| Sub-CPMK8 | Melakukan quantity take-off infrastruktur (volume galian-timbunan, material perkerasan) dan menyusun RAB berbasis BIM 5D. |
| Sub-CPMK9 | Mengimplementasikan BIM 6D sustainability: analisis drainase berbasis DAS, run-off, greenery, dan AMDAL digital. |
| Sub-CPMK10 | Menerapkan BIM 7D Facility & Asset Management: asset register, preventive maintenance schedule, lifecycle costing infrastruktur. |
| Sub-CPMK11 | Menerapkan Scan-to-BIM menggunakan point cloud (drone/LiDAR) dan integrasi BIM-GIS untuk infrastruktur kawasan. |
| Sub-CPMK12 | Memahami konsep Digital Twin infrastruktur, openBIM/IFC infrastruktur, dan interoperabilitas lintas platform. |
| Sub-CPMK13 | Menyusun BIM Execution Plan (BEP) infrastruktur lengkap dan mempresentasikan Capstone Project BIM infrastruktur nyata. |
| Sub-CPMK14 | |
| Deskripsi Singkat Matakuliah | <p>Mata kuliah Building Information Modeling 2 (BIM 2) merupakan kelanjutan langsung BIM 1 dan berfokus pada dua pilar utama: (1) BIM Infrastruktur dan (2) Dimensi BIM Lanjutan 5D/6D/7D, diakhiri dengan Capstone Project infrastruktur nyata. Mahasiswa beralih dari pemodelan bangunan gedung (BIM 1) ke pemodelan infrastruktur sipil — jalan raya, jembatan, drainase, terowongan, dan jaringan utilitas — menggunakan Autodesk Civil 3D, InfraWorks, dan Bentley OpenRoads sebagai platform utama. Konteks nasional: Indonesia sedang mengakselerasi pembangunan infrastruktur senilai >Rp 700 triliun per tahun (APBN 2024), termasuk Jalan Tol Trans-Sumatera, Jembatan Batam-Bintan, MRT Fase 3, dan seluruh infrastruktur IKN Nusantara — semuanya menggunakan BIM sebagai standar wajib (SE PUPR No. 22/2020). Lulusan Teknik Sipil yang menguasai BIM infrastruktur memiliki keunggulan kompetitif signifikan di pasar kerja. BIM 2 juga mengintegrasikan dimensi BIM lanjutan: BIM 5D (quantity infrastruktur & RAB), BIM 6D (sustainability lingkungan, analisis drainase, AMDAL digital), BIM 7D (manajemen aset & lifecycle costing), Scan-to-BIM (point cloud dari drone & LiDAR), Digital Twin infrastruktur, serta integrasi BIM-GIS. Seluruh rangkaian pembelajaran bermuara pada Capstone Project: mahasiswa merancang model BIM infrastruktur nyata (ruas jalan + jembatan + drainase) dari nol hingga menghasilkan deliverable lengkap siap tender.</p> |
| Bahan Kajian : Materi Pembelajaran | <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep BIM infrastruktur: perbedaan BIM gedung vs infrastruktur, regulasi, ekosistem software (Civil 3D, InfraWorks, OpenRoads) 2. Standar BIM infrastruktur: ISO 19650-3 (infrastruktur), SE PUPR 22/2020, SBI (Standar BIM Infrastruktur) Indonesia 3. Autodesk Civil 3D: antarmuka, surface, alignment, profile, corridor, pipe network 4. Desain geometri jalan: alignment horizontal (tangent, curve, spiral), profil vertikal (grade, VC), superelevasi 5. Corridor modeling: assembly, subassembly, frequency line, corridor surface 6. Drainase: pipe network, inlet, manhole, catchment area, storm sewer design 7. BIM Jembatan: abutment, pier, girder, deck di InfraWorks & Revit Bridge 8. InfraWorks: site model dari GIS/terrain, scenario planning, visual simulation 9. BIM 5D Infrastruktur: volume earthwork (cut & fill), quantity material perkerasan, RAB berbasis model |

| | | | |
|---|---|----------------|---------|
|  | UNIVERSITAS NAROTAMA RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) | No.Dokumen | FM.BPM. |
| | | Tanggal Terbit | |
| | | Revisi | |

| | |
|----------------|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 10. BIM 6D Sustainability: analisis drainase DAS, run-off coefficient, AMDAL digital, green infrastructure 11. BIM 7D Facility & Asset Management: asset register, preventive maintenance, lifecycle costing 12. Scan-to-BIM: point cloud dari drone (photogrammetry) & LiDAR, registrasi, klasifikasi, pemodelan 13. BIM-GIS Integration: koneksi Civil 3D ke ArcGIS/QGIS, geospasial BIM untuk manajemen kawasan 14. Digital Twin infrastruktur: konsep, sensor IoT, real-time monitoring, platform (Bentley iTwin, Autodesk Tandem) 15. openBIM & IFC infrastruktur: IFC 4.3 untuk infrastruktur, interoperabilitas lintas platform 16. BIM Execution Plan Infrastruktur: BEP khusus proyek jalan, jembatan sesuai standar PUPR 17. Capstone Project: perancangan BIM infrastruktur nyata (jalan + jembatan + drainase) — full deliverable |
| Pustaka | Utama : |
| | 1. Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R. & Liston, K. (2018). BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling, 3rd Ed. Wiley. |
| | 2. Kementerian PUPR (2020). Surat Edaran No. 22/SE/M/2020 tentang Pedoman Penerapan Manajemen Penyelenggaraan Konstruksi Berbasis BIM. Jakarta. |
| | 3. ISO 19650-3:2020. Organization and Digitization of Information about Buildings and Civil Engineering Works — Part 3: Operational phase of the assets. ISO. |
| | 4. Autodesk (2025). Civil 3D Learning Guide & InfraWorks Documentation. https://knowledge.autodesk.com/support/civil-3d |
| | Pendukung |
| | 1. Kementerian PUPR (2022). Panduan Teknis Implementasi BIM pada Infrastruktur Pekerjaan Umum. Jakarta: Badan Pengembangan Infrastruktur Wilayah. |
| | 2. Hardin, B. & McCool, D. (2021). BIM and Construction Management: Proven Tools, Methods, and Workflows, 2nd Ed. Wiley. |
| | 3. Bentley Systems (2024). OpenRoads Designer & iTwin Platform Documentation. https://docs.bentley.com |
| | Dosen Pengampu |



UNIVERSITAS NAROTAMA
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

| | |
|----------------|---------|
| No.Dokumen | FM.BPM. |
| Tanggal Terbit | |
| Revisi | |

| Minggu Ke | Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran Estimasi Waktu | | | | Materi Pembelajaran | Bobot Penilaian |
|-----------|---|--|--|--|--|--|-------|---------------------|-----------------|
| | | Indikator | Kriteria & Teknik Penilaian | Penugasan Mahasiswa | Luring* | Daring* | Waktu | | |
| 1 | Sub-CPMK 1 (CPMK-1) | Mampu menjelaskan konsep BIM infrastruktur, membedakan BIM gedung vs infrastruktur, mengidentifikasi ekosistem software BIM infrastruktur, dan menganalisis implementasi BIM pada proyek infrastruktur nasional | <ul style="list-style-type: none"> ● Kriteria: Relevansi Dengan Topik, Kedalaman Analisis, Keterpahaman, Kreativitas, Kualitas Penyampaian ● Teknik Penilaian: Rubrik Analitik | | <ul style="list-style-type: none"> ● Bentuk Perkuliahan: Tatap Muka (TM) ● Metode Pembelajaran: Project Based Learning (PJBL) / Case Based Learning (CBL) diskusi / presentasi / lainnya | <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-learning Narotama (Elina) ▪ Video Tambahan / Sumber Referensi Video Convergence (ZOOM – Google Meet) | | | |
| 2 | Sub-CPMK 2 (CPMK-1) | Mampu menjelaskan standar ISO 19650-3 untuk infrastruktur, SE PUPR No. 22/2020 pada konteks infrastruktur, membedakan LOD infrastruktur vs gedung, dan memahami BIM Maturity Level proyek infrastruktur nasional | <ul style="list-style-type: none"> ● Kriteria: Relevansi Dengan Topik, Kedalaman Analisis, Keterpahaman, Kreativitas, Kualitas Penyampaian ● Teknik Penilaian: Rubrik Analitik | | <ul style="list-style-type: none"> ● Bentuk Perkuliahan: Tatap Muka (TM) ● Metode Pembelajaran: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-learning Narotama (Elina) ▪ Video Tambahan / Sumber Referensi ▪ Video Convergence (ZOOM – Google Meet) | | | |
| 3 | Sub-CPMK 3 (CPMK-2) [+Praktikum] | Mampu mengoperasikan antarmuka Autodesk Civil 3D secara mandiri: navigasi, object model (surface, alignment, profile, corridor), pengaturan drawing settings, dan import data survei lapangan | <ul style="list-style-type: none"> ● Kriteria: Relevansi Dengan Topik, Kedalaman Analisis, Keterpahaman, Kreativitas, Kualitas Penyampaian ● Teknik Penilaian: Rubrik Analitik | | <ul style="list-style-type: none"> ● Bentuk Perkuliahan: Tatap Muka (TM) ● Metode Pembelajaran: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-learning Narotama (Elina) ▪ Video Tambahan / Sumber Referensi Video Convergence (ZOOM – Google Meet) | | | |



UNIVERSITAS NAROTAMA
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

| | |
|----------------|---------|
| No.Dokumen | FM.BPM. |
| Tanggal Terbit | |
| Revisi | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|--|--|--|--|
| 4 | Sub-CPMK 4 (CPMK-2) [+Praktikum] | Mampu merancang geometri horizontal jalan (alignment: tangent, simple curve, spiral) dan geometri vertikal (profil existing + desain VC) sesuai standar Bina Marga, serta menghitung superelevasi | <ul style="list-style-type: none"> ● Kriteria: Relevansi Dengan Topik, Kedalaman Analisis, Keterpahaman, Kreativitas, Kualitas Penyampaian ● Teknik Penilaian: Rubrik Analitik | | <ul style="list-style-type: none"> ● Bentuk Perkuliahan: Tatap Muka (TM) ● Metode Pembelajaran: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-learning Narotama (Elina) ▪ Video Tambahan / Sumber Referensi <p>Video Convergence (ZOOM – Google Meet)</p> | | | |
| 5 | Sub-CPMK 5 (CPMK-2) [+Praktikum] | Mampu membangun model koridor jalan 3D (corridor modeling) dengan assembly-subassembly yang sesuai tipe jalan, menghitung volume cut-fill, dan merancang jaringan drainase permukaan (pipe network) | <ul style="list-style-type: none"> ● Kriteria: Relevansi Dengan Topik, Kedalaman Analisis, Keterpahaman, Kreativitas, Kualitas Penyampaian ● Teknik Penilaian: Rubrik Analitik | | <ul style="list-style-type: none"> ● Bentuk Perkuliahan: Tatap Muka (TM) ● Metode Pembelajaran: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-learning Narotama (Elina) ▪ Video Tambahan / Sumber Referensi <p>Video Convergence (ZOOM – Google Meet)</p> | | | |
| 6 | Sub-CPMK 6 (CPMK-2) [+Praktikum] | Mampu membuat model BIM jembatan lengkap (abutment, pier, gelagar, deck, dan railing) menggunakan Autodesk InfraWorks dan/atau Revit pada LOD 300, sesuai SNI jembatan | <ul style="list-style-type: none"> ● Kriteria: Relevansi Dengan Topik, Kedalaman Analisis, Keterpahaman, Kreativitas, Kualitas Penyampaian ● Teknik Penilaian: Rubrik Analitik | | <ul style="list-style-type: none"> ● Bentuk Perkuliahan: Tatap Muka (TM) ● Metode Pembelajaran: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-learning Narotama (Elina) ▪ Video Tambahan / Sumber Referensi <p>Video Convergence (ZOOM – Google Meet)</p> | | | |
| 7 | Sub-CPMK 7 (CPMK-2) [+Praktikum] | Mampu mengintegrasikan model BIM jalan, jembatan, drainase ke dalam platform Autodesk InfraWorks: membangun site | <ul style="list-style-type: none"> ● Kriteria: Relevansi Dengan Topik, Kedalaman Analisis, Keterpahaman, | | <ul style="list-style-type: none"> ● Bentuk Perkuliahan: Tatap Muka (TM) ● Metode Pembelajaran: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-learning Narotama (Elina) ▪ Video Tambahan / Sumber Referensi | | | |



UNIVERSITAS NAROTAMA
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

| | |
|----------------|---------|
| No.Dokumen | FM.BPM. |
| Tanggal Terbit | |
| Revisi | |

| | | | | | | | | | |
|----------|--|--|--|--|---|--|--|--|--|
| | | model dari data terrain, menambahkan existing condition, dan membuat scenario planning visual | Kreativitas, Kualitas Penyampaian ● Teknik Penilaian: Rubrik Analitik | | | Video Convergence (ZOOM – Google Meet) | | | |
| 8 | EVALUASI TENGAH SEMESTER | | | | | | | | |
| 9 | Sub-CPMK 8 (CPMK-3) [+Praktikum] | Mampu melakukan quantity take-off infrastruktur (volume galian-timbunan, material perkerasan, beton struktur) dari model BIM dan menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) berbasis BIM 5D sesuai format AHSP PUPR | ● Kriteria: Relevansi Dengan Topik, Kedalaman Analisis, Keterpahaman, Kreativitas, Kualitas Penyampaian ● Teknik Penilaian: Rubrik Analitik | | ● Bentuk Perkuliahan: Tatap Muka (TM) ● Metode Pembelajaran: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-learning Nardotama (Elina) ▪ Video Tambahan / Sumber Referensi Video Convergence (ZOOM – Google Meet) | | | |
| 10 | Sub-CPMK 9 (CPMK-3) [+Praktikum] | Mampu mengimplementasikan BIM 6D sustainability untuk infrastruktur: analisis drainase berbasis DAS (Daerah Aliran Sungai), koefisien run-off, dimensioning saluran, dan integrasi konsep green infrastructure | ● Kriteria: Relevansi Dengan Topik, Kedalaman Analisis, Keterpahaman, Kreativitas, Kualitas Penyampaian ● Teknik Penilaian: Rubrik Analitik | | ● Bentuk Perkuliahan: Tatap Muka (TM) ● Metode Pembelajaran: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-learning Nardotama (Elina) ▪ Video Tambahan / Sumber Referensi Video Convergence (ZOOM – Google Meet) | | | |
| 11 | Sub-CPMK 10 (CPMK-3) [+Praktikum] | Mampu menerapkan BIM 7D Facility & Asset Management untuk infrastruktur: menyusun asset register, jadwal pemeliharaan preventif, dan lifecycle costing jalan dan jembatan sesuai standar Bina Marga | ● Kriteria: Relevansi Dengan Topik, Kedalaman Analisis, Keterpahaman, Kreativitas, Kualitas Penyampaian | | ● Bentuk Perkuliahan: Tatap Muka (TM) ● Metode Pembelajaran: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-learning Nardotama (Elina) ▪ Video Tambahan / Sumber Referensi Video Convergence (ZOOM – Google Meet) | | | |



UNIVERSITAS NAROTAMA
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

| | |
|----------------|---------|
| No.Dokumen | FM.BPM. |
| Tanggal Terbit | |
| Revisi | |

| | | | | | | | | | |
|----|--|--|---|--|---|--|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ● Teknik Penilaian: Rubrik Analitik | | | | | | |
| 12 | Sub-CPMK 11 (CPMK-4) [+Praktikum] | Mampu menerapkan Scan-to-BIM menggunakan data point cloud dari drone (photogrammetry UAV) dan LiDAR: registrasi, klasifikasi, pembuatan surface/model BIM, serta integrasi BIM dengan GIS untuk manajemen infrastruktur kawasan | <ul style="list-style-type: none"> ● Kriteria: Relevansi Dengan Topik, Kedalaman Analisis, Keterpahaman, Kreativitas, Kualitas Penyampaian ● Teknik Penilaian: Rubrik Analitik | | <ul style="list-style-type: none"> ● Bentuk Perkuliahan: Tatap Muka (TM) ● Metode Pembelajaran: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-learning Narotama (Elina) ▪ Video Tambahan / Sumber Referensi <p>Video Convergence (ZOOM – Google Meet)</p> | | | |
| 13 | Sub-CPMK 12 (CPMK-4) [+Praktikum] | Mampu menjelaskan konsep Digital Twin infrastruktur, memahami interoperabilitas openBIM/IFC 4.3 untuk infrastruktur, dan melakukan konversi file Civil 3D ke format IFC infrastruktur untuk pertukaran data lintas platform | <ul style="list-style-type: none"> ● Kriteria: Relevansi Dengan Topik, Kedalaman Analisis, Keterpahaman, Kreativitas, Kualitas Penyampaian. ● Teknik Penilaian: Rubrik Analitik | | <ul style="list-style-type: none"> ● Bentuk Perkuliahan: Tatap Muka (TM) ● Metode Pembelajaran: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-learning Narotama (Elina) ▪ Video Tambahan / Sumber Referensi <p>Video Convergence (ZOOM – Google Meet)</p> | | | |
| 14 | Sub-CPMK 13 (CPMK-5) [Workshop BEP Infrastruktur] | Mampu menyusun BIM Execution Plan (BEP) infrastruktur yang komprehensif: tujuan BIM, standar, LOD matrix per komponen infrastruktur, software matrix, prosedur kolaborasi, dan deliverable sesuai standar PUPR untuk proyek jalan & jembatan | <ul style="list-style-type: none"> ● Kriteria: Relevansi Dengan Topik, Kedalaman Analisis, Keterpahaman, Kreativitas, Kualitas Penyampaian ● Teknik Penilaian: Rubrik Analitik | | <ul style="list-style-type: none"> ● Bentuk Perkuliahan: Tatap Muka (TM) ● Metode Pembelajaran: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-learning Narotama (Elina) ▪ Video Tambahan / Sumber Referensi ▪ Video Convergence (ZOOM – Google Meet) | | | |



UNIVERSITAS NAROTAMA
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

| | |
|----------------|---------|
| No.Dokumen | FM.BPM. |
| Tanggal Terbit | |
| Revisi | |

| | | | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|---|--|--|--|--|
| 15 | Sub-CPMK 1–13 (CPMK-1–5) [CAPSTONE PROJECT] | Mampu merancang dan mempresentasikan Capstone Project BIM Infrastruktur secara mandiri dan tim: model BIM lengkap (jalan + jembatan + drainase) LOD 300, analisis 5D/6D/7D, BEP, dan seluruh deliverable siap tender kepada dosen & reviewer industri | <ul style="list-style-type: none"> ● Kriteria: Relevansi Dengan Topik, Kedalaman Analisis, Keterpahaman, Kreativitas, Kualitas Penyampaian ● Teknik Penilaian: Rubrik Analitik | | <ul style="list-style-type: none"> ● Bentuk Perkuliahan: Tatap Muka (TM) ● Metode Pembelajaran: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-learning Narotama (Elina) ▪ Video Tambahan / Sumber Referensi <p>Video Convergence (ZOOM – Google Meet)</p> | | | |
| 16 | EVALUASI AKHIR SEMESTER | | | | | | | | |



UNIVERSITAS NAROTAMA
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

| | |
|----------------|---------|
| No.Dokumen | FM.BPM. |
| Tanggal Terbit | |
| Revisi | |

ANALISIS PEMBELAJARAN / PETA CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH

