|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Logo UPJ | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER | F-0653 |
| Issue/Revisi | : R1 |
| Tanggal Berlaku | : 1 Januari 2017 |
| Untuk Tahun Akademik | : 2017/2018 |
| Masa Berlaku | : 4 (empat) tahun |
| Jumlah Halaman | : 14 halaman |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mata Kuliah | : Fisika Bangunan | Kode MK | : ARS 405 |
| Program Studi | : Arsitektur  | Penyusun | : Dr. Sahid, ST., MT |
| Sks | : 3 (tiga) | Kelompok Mata Kuliah | : MKP – Mata Kuliah Pilihan |

1. Deskripsi Singkat

Agar berkelanjutan, desain bangunan harus mempertimbangkan kondisi di sekitarnya. Kondisi yang dimaksud meliputi posisi tapak, kondisi iklim, cuaca dan musim setempat. Selain pertimbangan struktur dan konstruksi, bangunan juga mempertimbangkan pencahayaan, penghawaan dan kebisingan yang merupakan bagian dari ilmu fisika bangunan

1. Unsur Capaian Pembelajaran

Setelah mengikuti kuliah Fisika Bangunan, mahasiswa mampu memenuhi kriteria capaian pembelajaran, sebagai berikut:

* Mahasiswa mampu berpikir kritis dalam menggali potensi tapak untuk merancang suatu bangunan sesuai kondisi iklim makro dan mikro secara menyeluruh dan detail;
* Mahasiswa memahami adanya pengaruh iklim dan lingkungan sekitar terhadap kenyamanan thermal dan visual;
* Mahasiswa menerapkan penggunaan material ramah lingkungan pada bangunan dengan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan;
* Mahasiswa memahami prinsip – prinsip pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan dengan memanfaatkan keadaan iklim dan sumber daya alam demi menunjang kenyamanan thermal dan visual;
* Mahasiswa menyadari tentang pentingnya efesiensi dan keberlanjutan dalam perencanaan dan perancangan bangunan agar bangunan sesuai dengan keadaan iklim sekaligus hemat energi dan biaya.
1. Komponen Penilaian

Tugas Presentasi 1 15%

Tugas Kecil 1 (essay) 15%

Ujian Tengah Semester 20%

Tugas Presentasi 2 15%

Tugas Kecil 2 (essay) 15%

Ujian Akhir Semester 20%

**Proses** Mahasiswa akan mengerjakan tugasnya saat berada di kelas dan di rumah. Tugas kecil diberikan pada setiap pokok bahasan di dalam kelas sesuai jadwal pada tabel Rencana Pembelajaran Semester [RPS]. Penilaian untuk tugas kecil disesuaikan dengan masing-masing pokok bahasan berupa catatan, analisis, sintesis dan presentasi, baik secara individu ataupun kelompok. Logbook berformat A3 dengan kertas polos berjenis HVS atau kertas gambar yang dibukukan dan dikumpulkan pada akhir semester.

**Asistensi Asistensi tugas harus dilakukan pada waktu kelas dengan urutan asistensi sesuai perjanjian. Mahasiswa tidak diperkenankan melakukan asistensi di luar jam kelas**

**Keterlambatan Tugas Keterlambatan tugas tidak akan diterima dan mahasiswa berhak mendapatkan nilai E, kecuali mahasiswa bersangkutan mempunyai ijin tertulis dari dokter/orang tua/instansi terkait yang menyebabkan mahasiswa bersangkutan tidak bisa mengumpulkan tugas pada hari dan jam pengumpulan tugas.**

Keterlambatan Kuliah Keterlambatan mengikuti kelas adalah maksimal 15 menit. Jika mahasiswa terlambat, maka mahasiswa dikenai sanksi dengan tidak dihitung kehadiran dalam daftar hadir. Kehadiran minimal untuk mengikuti kelulusan adalah 80%. Akan tetapi, mahasiswa tetap boleh mengikuti proses yang sedang berlangsung di kelas. Kehadiran mahasiswa dapat dianulir di akhir jam kelas jika mahasiswa meninggalkan studio.

Plagiarisme Setiap tindak plagiarism, baik dalam tulisan maupun dalam desain akan ditindak tegas dengan memberikan nilai E pada tugas bersangkutan.

Ujian Ujian Tengah Semester (UTS) merupakan ujian bagi mahasiswa untuk menjelaskan pemahamannya studi kasus yang telah dipilih dan dianalisis berdasarkan faktor – faktor iklim, kalor dan kelembapan, kenyamanan thermal, pencahayaan alami, dan pengudaraan alami. Sedangkan Ujian Akhir Semester (UAS) merupakan ajang bagi mahasiswa untuk menunjukkan kemampuan rancang bangun yang menjawab isu lingkungan, memaksimalkan energy alami dan menminimalkan kerusakan lingkungan.

1. Kriteria Penilaian

Kriteria penilaian bersifat objektif yang terukur berdasarkan rubrik penilaian setiap tugas. Penilaian dilakukan di sepanjang semester yang terdiri dari beberapa tugas sesuai Rencana Pembelajaran Semester. Penilaian berdasarkan kinerja setiap mahasiswa dalam kelompok pada setiap minggunya. Adapun penjelasan secara umum perolehan nilai mutu akhir Fisika Bangunan, seperti:

| Jenjang | Nilai Mutu | Bobot Angka | Deskripsi Capaian Pembelajaran |
| --- | --- | --- | --- |
| 4 | A | A | 90,00 – 100 | Mahasiswa produktif dalam mengerjakan seluruh tugas dan sudah menerapkan berbagai pengetahuan tentang iklim, lingkungan, material dan energi secara komprehensif, efisien dan berkelanjutan. Mahasiswa mampu menganalisis dan mensintesiskan keadaan lingkungan serta dampak pemilihan bentuk, material, lokasi dan kegiatan pada suatu bangunan terhadap kenyamanan manusia dan keberlangsungan lingkungan hidup serta mampu memberikan solusi efektif yang dapat meminimalkan efek negatif dari suatu rancangan. |
| 3,7 | A- | 80,00 – 89,99 | Mahasiswa memenuhi permintaan tugas secara lengkap dan sudah menerapkan berbagai pengetahuan tentang iklim, lingkungan, material dan energi secara komprehensif, efisien dan berkelanjutan. Mahasiswa mampu menganalisis keadaan lingkungan dan dampak dari pemilihan bentuk, material, lokasi dan kegiatan pada suatu bangunan terhadap kenyamanan manusia dan keberlangsungan lingkungan hidup serta mampu memberikan solusi cukup efektif yang dapat meminimalkan efek negatif dari suatu rancangan. |
| 3,3 | B | B+ | 75,00 – 79,99 | Mahasiswa memenuhi permintaan tugas secara lengkap dan sudah menerapkan berbagai pengetahuan tentang iklim, lingkungan, material dan energi secara komprehensif, efisien dan berkelanjutan. |
| 3 | B | 70,00 – 74,99 | Mahasiswa memenuhi permintaan tugas secara lengkap dan sudah menerapkan berbagai pengetahuan tentang iklim, lingkungan, material dan energi dengan cukup komprehensif, efisien dan berkelanjutan. |
| 2,7 | B- | 65,00 – 69,99 | Mahasiswa memenuhi permintaan tugas secara lengkap dan sudah menerapkan berbagai pengetahuan tentang iklim, lingkungan, material dan energi namun masih kurang komprehensif, efisien dan berkelanjutan. |
| 2,3 | C | C+ | 60,00 – 64,99 | Mahasiswa memenuhi permintaan tugas secara lengkap dan cukup berusaha menerapkan berbagai pengetahuan tentang iklim, lingkungan, material dan energi namun masih kurang komprehensif, efisien dan berkelanjutan. |
| 2 | C | 55,00 – 59,99 | Mahasiswa memenuhi permintaan tugas secara lengkap dan cukup berusaha menerapkan berbagai pengetahuan tentang iklim, lingkungan, material dan energi namun belum komprehensif, efisien dan berkelanjutan. |
| 1,7 | C- | 50,00 – 54,99 | Mahasiswa hanya memenuhi permintaan tugas namun belum mampu menerapkan pengetahuan tentang iklim, lingkungan, material dan energi secara komprehensif, efisien dan berkelanjutan.  |
| 1 | D | D | 40,00 – 49,99 | Mahasiswa perlu mengulang karena ia mengerjakan tugas seadanya dan tidak lengkap sesuai dengan permintaan, tidak mampu menerapkan berbagai pengetahuan tentang iklim, lingkungan, material dan energi secara berkelanjutan dan ramah lingkungan.  |
| 0 | E | E | < 40,00 | Mahasiswa belum layak lulus ketika mahasiswa tidak memenuhi salah satu atau beberapa kriteria, seperti sering atau tidak mengumpulkan tugas, tidak mengikuti ujian, dan melakukan plagiarism. |

1. Daftar Referensi

Autodesk. (2010). *Autodesk Sustainable Design Curriculum 2010: Student Workbook.* Autodesk.

Bauer, M., Mosle, P., & Schwarz, M. (2007). *Green Building: Guidebook for Sustainable Architecture.* Stuggart: Springer.

Council, U. G. (2009). *LEED Reference Guide for Green Building Design and Construction for the Design, Contruction and Major Renovations of Commercial and Institutional Buildings Including Core and Shell and K - 12 School Projects.* Washington: US Green Building Council.

Etheridge, D. &. (2008). Natural Ventilation of Tall Building - Options and Limitations. *CTBUH 8th World Congress 2008* (pp. 1-7). Dubai: Council on Tall Buildings and Urban Habitat.

Frick, H. A. (2008). *Ilmu Fisika Bangunan: Pengantar Pemahaman Cahaya, Kalor, Iklim, Gempa Bumi, Bunyi, dan Kebakaran.* Yogyakarta: Kanisius.

GBCI. (2012). *GREENSHIP untuk Gedung Baru: Ringkasan Kriteria dan Tolak Ukur* (Vol. 1). Jakarta: Green Building Council Indonesia.

Hausladen, G. d. (2006). *Climate Skin: Building-skin Concepts that Can Do More with Less Energy.* Basel: Birkhauser.

Jones, L. E. (2005). *The Sundial and Geometry: An Introduction for the Classroom* (2nd ed.). Glastonbury: North American Sundial Society.

Roaf, S. F. (2007). *Eco-House* (3rd ed.). Oxford: Elsevier.

Waugh, A. E. (1973). *Sundials: Their Theory and Construction.* New York: Dover Publication.

1. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

| **Minggu** | **Kemampuan Akhir yang Diharapkan** | **Bahan Kajian****(Materi Ajar)** | **Bentuk Pembelajaran** | **Kriteria/Indikator Penilaian** | **Bobot Nilai** | **Standar Kompetensi Profesi** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | * Mahasiswa mengetahui dan memahami tujuan, cakupan mata kuliah.
* Mahasiswa mengingat sistem perkuliahan secara umum.
* Mahasiswa mengetahui pengetahuan awal tentang kaitan fisika bangunan pada bangunan, lingkungan dan manusia pada konteks yang berbeda.
 | 1. Perkenalan kuliah
* Tujuan dan cakupan perkuliahan
* Sistem perkuliahan: tugas, nilai, kedisiplinan , dan konsekuensi

 1. Pengantar fisika bangunan
 | * Ceramah
* *Discovery Learning*
 | * Argumentasi tentang pengaruh lokasi, iklim, lingkungan terhadap bangunan dan manusia;
* Contoh – contoh yang sesuai dengan argumentasi.
 | 4% | IAI butir 2 & 5 |
| 2 | Mahasiswa memahami iklim makro dan mikro serta aspek – aspek iklim yang memengaruhi bangunan dan kenyamanan manusia. | Iklim | * Ceramah
* *Problem – Based Learning*
 | * Argumentasi tentang iklim makro dunia & revolusi / rotasi bumi terhadap lokasi yang dipilih;
* Pengaruh radiasi matahari pada site dan bangunan;
* Pengaruh angin pada bangunan dan kenyamanan manusia;
* Pengaruh kelembapan pada bangunan dan kenyamanan manusia;
* Iklim mikro dalam bangunan.
 | 4% | IAI butir 2, 5 & 10 |
| 3 | Mahasiswa memahami prinsip-prinsip perambatan panas | KonduksiKonveksi Radiasi | * Ceramah
* *Problem – Based Learning*
 | * Pemahaman tentang panas;
* Pergerakan tentang prinsip perambatan panas;
 | 4% | IAI butir 2, 5 & 10 |
| 4 | Mahasiswa mengetahui dan memahami tentang prinsip kenyamanan thermal  | Kenyamanan Thermal & *thermal comfort zone* | * Ceramah
* *Problem – Based Learning*
 | * Faktor-faktor yang memengaruhi kenyamanan thermal dalam bangunan;
* Pengaruh material pada bangunan “*Overall Thermal Transfer Value*”;
* Pengaruh teknologi Façade pada kenyamanan thermal.
 |  | IAI butir 2, 5 & 10 |
| 5 | Mahasiswa mengetahui dan memahami tentang prinsip kenyamanan visual | Kenyamanan visual | * Ceramah
* *Problem – Based Learning*
 | * Faktor-faktor yang memengaruhi kenyamanan visual dalam bangunan;
* Pengaruh material pada bangunan “*Overall Thermal Transfer Value*”;
* Pengaruh teknologi Façade pada kenyamanan visual.
 |  | IAI butir 2, 5 & 10 |
| 6 | Mahasiswa mengetahui dan memahami tentang prinsip kenyamanan audial | Kebisingan  | * Ceramah
* *Problem – Based Learning*
 | * Faktor-faktor yang memengaruhi kenyamanan audial dalam bangunan;
* Pengaruh material pada bangunan “*Overall Thermal Transfer Value*”;
* Pengaruh teknologi Façade pada kenyamanan visual.
 |  | IAI butir 2, 5 & 10 |
| 7 | Mahasiswa mengetahui dan memahami peran fasade pada bangunan | Kuliah Tamu Material kaca pada bangunan | * Ceramah
 | * Jenis2 kaca yang digunakan pada bangunan
* Contoh aplikasi kaca pada fasade bangunan
 |  |  |
| 8 | Mahasiswa menulis essay tentang materi yang telah dipelajari dari minggu I sd VII dan mempresentasikan di depan kelas | Ujian Tengah Semester [UTS] | *Menulis dan Presentasi* | * Asistensi tugas;
* Kualitas penulisan dan visualisasi dalam laporan;
 | 35% | IAI butir 2, 5 & 10 |
| 9 | Mahasiswa mengetahui dan memahami prinsip pencahayaan alami | Cahaya Buatan | * Ceramah
* *Problem – Based Learning*
 | * Mamahami jatuhnya cahaya pada bangunan dan dalam bangunan;
* Mengetahui kebutuhan daylight;
* Analisis tapak dan massa bangunan untuk pencahayaan alami;
* Faktor desain yang memengaruhi pencahayaan alami;
* Pemahaman penerapan cahaya buatan;
* Pengaruh warna terhadap ruang dan manusia;
* Jenis-jenis lampu;
* Luminaire & distribusi cahaya;
* General & architectural lighting;
 |  | IAI butir 2, 5, 6 & 10 |
| 10  | Mahasiswa mengetahui dan memahami prinsip penghawaan alami | Kuliah Umum | * Ceramah
 | * Memahami prinsip dan aplikasi penghawaan alami;
* Memahami prinsip dan aplikasi penghawaan buatan;
* Pergerakan udara/ angin dalam bangunan;
* Analisis optimalisasi penghawaan alami pada bangunan.
 |  | IAI butir 2, 5, 6 & 10 |
| 11 | Mahasiswa mengetahui dan memahami kriteria bangunan hijau yang berlaku secara Nasional | * UU dan Permen
 | * Ceramah
* *Problem – Based Learning*
 | * UU Bangunan Gedung
* Permen LH Bangunan Ramah Lingkungan
* PermenPUPera Bangunan Gedung Hijau
 |  | IAI butir 2, 5, 6 & 10 |
| 12 | Mahasiswa mengetahui dan memahami kriteria bangunan hijau yang berlaku di DKI | * Pergub
 | * Ceramah
* *Problem – Based Learning*
 | * Kriteria Bangunan Baru
* Kriteria Bangunan Eksisting
 |  | IAI butir 2, 5, 6 & 10 |
| 13 | Mahasiswa mengetahui dan memahami kriteria bangunan hijau yang berlaku di Bandung | * Perwal
 | * Ceramah
* Problem – Based Learning
 | * Kriteria Bangunan Besar
* Kritera Bangunan Kecil
 |  | IAI butir 2, 5, 6 & 10 |
| 14 | Mahasiswa mengetahui dan memahami kriteria bangunan hijau yang terdaat dalam rating GBCI | *Greenship Rating Tools* | * Ceramah
* Problem – Based Learning
 | * Kriteria Bangunan Baru
* Kriteria Bangunan Eksisting
 |  | IAI butir 2, 5, 6 & 10 |
| 15 | Mahasiswa mengetahui dan memahami tentang implementasi green construction | Kuliah Tamu | * Ceramah
 | * *Green Construction* di Indonesia
 |  | IAI butir 2, 5, 6 & 10 |
| 16 | Mahasiswa menulis essay tentang materi kuliah dari minggu IX ke XV | Ujian Akhir Semester [UAS] | *Menulis dan presentasi* | * Asistensi tugas;
* Kualitas penulisan dan visualisasi dalam laporan;
 | 35% | IAI butir 2, 5, 6 & 10 |

1. DESKRIPSI TUGAS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mata Kuliah | : Fisika Bangunan | Kode MK | : ARS 405 |
| Minggu ke | : 1  | Tugas ke | : 1 |

|  |  |
| --- | --- |
|  Tujuan Tugas | Mahasiswa mengetahui pengetahuan awal tentang kaitan fisika bangunan pada bangunan, lingkungan dan manusia pada konteks yang berbeda. |
| Uraian Tugas | 1. Obyek

Pengantar Fisika Bangunan. |
| 1. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan
2. Berdiskusi tentang unsur-unsur apa saja yang ada dalam fisika bangunan. Lalu diskusi kaitan fisika bangunan dengan kehidupan sehari-hari. Mengapa fisika bangunan dibutuhkan? Berikan berbagai contoh nyata. Argumentasikan di dalam kelas.
3. Setiap kelompok wajib memilih negara di luar negara tropis untuk dianalisis keadaan iklimnya, kemudian setiap kelompok wajib mencari data sebuah bangunan hijau yang ada di negara tersebut selengkap-lengkapnya.
 |
| 1. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan
2. Pengalaman anda dalam kehidupan sehari-hari tentang apa yang anda rasakan dan pengetahuan awal tentang fisika bangunan sebelum materi diberikan.
3. Mencari data melalui internet atau buku/majalah/jurnal yang ada di perpustakaan.
 |
| 1. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan

Hasil diskusi dan pemikiran anda wajib dituangkan dalam bentuk argumentasi lisan dalam diskusi kelas dan dituangkan ke dalam tulisan/visualisasi pada logbook anda. |
| Kriteria Penilaian | * Argumentasi tentang pengaruh lokasi, iklim, lingkungan terhadap bangunan dan manusia;
* Contoh – contoh yang sesuai dengan argumentasi.
 |

1. **RUBRIK PENILAIAN**

**Rubrik penilaian di bawah ini berlaku untuk seluruh jenis penilaian selama proses Fisika Bangunan berlangsung. Adapun dasar penilaian di bawah ini sudah mencakup capaian perilaku dan pengetahuan (koqnitif oleh Bloom) sesuai dengan susunan kurikulum 2015. Ada 3 jenis capaian perilaku, meliputi kognitif (Marzano), Afektif (Krathwohl), dan psikomotor (Harrow).**

| Jenjang | Nilai Mutu | Bobot Angka | Deskripsi Capaian Pembelajaran |
| --- | --- | --- | --- |
| 4 | A | A | 90,00 – 100 | Mahasiswa mempunyai karakter/pola rajin dan konsisten bekerja cepat dan akurat melengkapi tugas tepat waktu dan rajin berkonsultasi dengan dosen dan membagikan pengetahuannya kepada rekan lainnya. Secara khusus, mahasiswa ini dapat menciptakan suatu rancangan yang sangat kreatif, berkelanjutan dan nyaman bagi pengguna dengan dasar pertimbangan sesuai permasalahan dan memikirkan segala konsekuensi, baik pada manusia dan keberlangsungan lingkungan hidup. Mahasiswa ini sangat baik dalam menganalisis dan mensintesiskan rancangan dengan aspek – aspek fisika bangunan. Selain itu, mahasiswa menyampaikan latar belakang, analisis dan sintesis yang akurat, sistematis dan logis dengan penyajian menarik.  |
| 3,7 | A- | 80,00 – 89,99 | Mahasiswa mempunyai karakter/pola rajin dan konsisten bekerja cepat melengkapi tugas tepat waktu dan rajin berkonsultasi dengan dosen dan membagikan pengetahuannya kepada rekan - rekannya. Mahasiswa sangat baik dalam menganalisis dan mensintesiskan rancang bangun dengan aspek – aspek fisika bangunan. Mahasiswa menyampaikan latar belakang dan analisis fisika bangunan yang akurat, sistematis dan logis dengan penyajian menarik.  |
| 3,3 | B | B+ | 75,00 – 79,99 | Mahasiswa menghargai waktu dengan rajin dan konsisten bekerja melengkapi tugas serta menghargai teman dan dosen. Mahasiswa baik dalam menuliskan/menggambarkan/menjelaskan rancangan bangun dan pertimbangan / analisis fisika bangunan. Mahasiswa presisi menyampaikan latar belakang dan analisis fisika bangunan yang sistematis dan logis secara menarik.  |
| 3 | B | 70,00 – 74,99 | Mahasiswa menghargai waktu dengan rajin dan konsisten bekerja melengkapi tugas serta menghargai teman dan dosen. Mahasiswa sudah baik dalam menuliskan/menggambarkan/menjelaskan rancang bangun dna aspek – aspek fisika bangunan. Mahasiswa sudah presisi menyampaikan latar belakang dan analisis fisika bangunan yang sistematis dan logis namun kurang kreatif dan menarik.  |
| 2,7 | B- | 65,00 – 69,99 | Mahasiswa mulai menghargai waktu dengan agak rajin dan masih konsisten dalam melengkapi tugas serta menghargai teman dan dosen. Mahasiswa cukup baik dalam menuliskan/menggambarkan/menjelaskan rancang bangun dan aspek – aspek fisika bangunan. Mahasiswa sudah presisi menyampaikan latar belakang dan analisis fisika bangunan dengan cukup sistematis dan cukup logis namun kurang kreatif dan kurang menarik.  |
| 2,3 | C | C+ | 60,00 – 64,99 | Mahasiswa merespon baik dengan melengkapi tugas – tugas dan konsisten mengerjakan tugas tepat waktu, namun mahasiswa kurang baik menuliskan/menggambarkan/menjelaskan rancang bangun dan aspek – aspek fisika bangunan. Mahasiswa bisa memanipulasi tanpa adanya dasar yang jelas serta mulai berpikir sistematis/logis namun belum akurat sehingga hasil analisis dan rancangan aspek – aspek fisika bangunan kurang jelas. |
| 2 | C | 55,00 – 59,99 | Mahasiswa merespon baik dengan melengkapi tugas – tugas, namun mahasiswa kurang baik menuliskan/menggambarkan/menjelaskan rancang bangun dan aspek – aspek fisika bangunan. Mahasiswa masih memanipulasi tanpa adanya dasar yang jelas serta kurang berpikir sistematis, logis dan akurat sehingga analisis dan soliusi fisika bangunan yang disampaikan kurang jelas dan logis. |
| 1,7 | C- | 50,00 – 54,99 | Mahasiswa merespon kurang baik dengan kurangnya kelengkapan tugas – tugas dan tidak konsisten dengan pengerjaan tugas, serta mahasiswa kurang mampu menuliskan/menggambarkan/menjelaskan rancang bangun aspek – aspek fisika bangunan. Mahasiswa masih meniru dan memanipulasi tanpa adanya dasar yang jelas serta kurang berpikir sistematis, logis dan akurat dalam menganalisis dan memberikan solusi fisika bangunan sehingga kurang jelas dan kurang logis. |
| 1 | D | D | 40,00 – 49,99 | Mahasiswa masih menerima informasi, tetapi belum mampu menuliskan/menggambarkan/menjelaskan rancang bangun dan aspek – aspek fisika bangunan. Mahasiswa masih meniru contoh yang diberikan tanpa mengetahui apa yang bisa dipelajari dari contoh/studi kasus yang ada. Selanjutnya, mahasiswa kurang berusaha untuk melengkapi tugas – tugas yang diminta dan kurang berpikir runut, logis dan komprehensif. |
| 0 | E | E | < 40,00 | Mahasiswa tidak menunjukkan adanya usaha untuk hadir di kelas dan mengerjakan tugas. Mahasiswa juga belum bisa mengingat pengetahuan fisika bangunan, sehingga mahasiswa masih dalam tahap mengetahui dan tidak tahu korelasinya dengan suatu rancang bangun. |

1. **PENUTUP**

**Rencana Pembelajaran Semester (RPS) ini berlaku mulai 1 Januari 2017, untuk mahasiswa UPJ Tahun Akademik 2016/2017 dan seterusnya. RPS ini dievaluasi secara berkala setiap semester dan akan dilakukan perbaikan jika dalam penerapannya masih diperlukan penyempurnaan.**

1. **STATUS DOKUMEN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Proses** | **Penanggung Jawab** | **Tanggal** |
| **Nama** | **Tanda tangan** |
| 1. Perumusan
 | Dr. Sahid, S.T., M.TDosen Penyusun |  |  |
| 1. Pemeriksaan
 | Eka Permanasari, S.T., PhD.Ketua Program Studi Arsitektur |  |  |
| 1. Persetujuan
 | NamaKepala BAP-PMP |  |  |
| 1. Penetapan
 | NamaDirektur Pendidikan, Pembelajaran dan Kemahasiswaan |  |  |
| 1. Pengendalian
 | Rini Pramono, M.Si.Staff Senior BAP-PMP / Document Controller |  |  |