

Mata Kuliah : **Filsafat Ipa**
Dosen : Prof. Dr. Suyono, M.Pd.
Samik, S.Si., M.Si.
Dr. Bambang Sugiarto, M.Pd.
Dr. Toeti Koestiari, M.Si.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi IPA (natural science, khususnya kimia).
2. Mampu bernalar yang benar dan komprehensif (mendalam dan meluas) dalam memperoleh pemahaman keilmuan.
3. Memiliki pengetahuan dalam mendefinisikan ilmu alam secara komprehensif, mengklasifikasi produk ilmiah, membangun konsep, memahami metode ilmiah, membedakan aliran berfikir dalam keilmuan, mengembangkan silogisme, dan menunjukkan peran tools of science dalam pengembangan ilmu.
4. Menyadari kelemahan-kelemahan ilmu dan menyadari kebesaran Allah sehingga bijaksana dalam mengembangkan dan menerapkan ilmu.

Deskripsi Matakuliah

Kajian tentang aliran berfikir dalam keilmuan, pertanyaan filosofis keilmuan (ontologi, epistemologi, dan aksiologi), peran tools of science, dan komponen keilmuan (produk ilmiah, metode ilmiah, dan sikap ilmiah) pada bidang IPA (natural science, khususnya kimia) serta implementasinya dalam kehidupan yang beragama. Kajian ini dilakukan melalui ceramah, diskusi, praktik, presentasi, dan chapter report.

Referensi

1. **McLelland, Christine V.** 2006. *The Nature of Science and The Scientific Method*. USA: The Geological Society of America
 2. **Dane, F.C.** 2010. *Evaluating Research: Methodology for People Who Need to Read Research (Chapter 2: The Scientific Approach)*. California: SAGE Publication, Inc
 3. **Herron, J.D. et al.** 1977. *Problems Associated with Concept Analysis*. Science Education 61(2)
 4. Camarinha, L. M. & Matos. (tanpa tahun). Scientific Research, Methodologies and Techniques. cam@uninova.pt
 5. The Scientific Approach in Education
 6. **Materi Dasar Pendidikan Program Akta Mengajar V.** 1985. *Buku IA Filsafat Ilmu*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Universitas Terbuka
 7. **Bunge, Mario.** 2007. *Philosophy of Science from Explanation to Justification*. London: Transaction Publishers
-

Pertemuan Ke 1

Kemampuan Akhir	: Mendefinisikan ilmu alam secara komprehensif (mendalam dan meluas). Definisi yang menjawab 3 pertanyaan keilmuan (ontologi epistemologi dan aksiologi) lengkap dengan 3 komponen keilmuan (produk ilmiah metode ilmiah dan sikap ilmiah).
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Mendefinisikan ilmu alam yang memuat 3 jawaban atas pertanyaan ontologi epistemologi dan aksiologi.2. Mendefinisikan ilmu alam yang memuat 3 komponen keilmuan (produk ilmiah metode ilmiah dan sikap ilmiah).
Bahan Kajian	: <ol style="list-style-type: none">1. Tiga pertanyaan keilmuan.2. Tiga komponen keilmuan.
Pendekatan/Metode/Model/Strategi Pembelajaran	: Ceramah dan pengajuan pertanyaan
Sumber Belajar Media	: Ref 1 Ref 2 Ref 7
Waktu	: 2 X 50
Pengalaman Belajar	: <ol style="list-style-type: none">1. Respon mahasiswa terhadap materi ceramah dosen.2. Respon mahasiswa terhadap pertanyaan dosen.3. Diskusi untuk memformulasikan definisi ilmu alam.4. Presentasi
Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: Soal UTS dan UAS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none">1. Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan (bobot 2)2. Tes sub sumatif dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis dirata-rata dan diberi bobot (2))3. Tugas diberi bobot (3)4. NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3) + (nilai UTS x 2) + nilai UAS (3) dibagi 10

Pertemuan Ke 2

Kemampuan Akhir	: Mengklasifikasikan mana yang termasuk fakta konsep prinsip hukum dan teori.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Mendefinisikan fakta konsep prinsip hukum dan teori.2. Mengidentifikasi contoh-contoh fakta konsep prinsip hukum dan teori.
Bahan Kajian	: Produk ilmiah (fakta konsep prinsip hukum dan teori).
Pendekatan/Metode/Model/Strategi Pembelajaran	: Strategi membaca <i>reciprocal teaching</i> .
Sumber Belajar Media	: Ref 1 Ref 2
Waktu	: 2 X 50
Pengalaman Belajar	: <ol style="list-style-type: none">1. Membaca lebih dari literatur (interaksi mahasiswa dengan sumber pustaka).2. Mempresentasikan hasil penelusuran literatur (kemampuan mengkomunikasikan).3. Diskusi dan menanggapi pertanyaan sesama mahasiswa.
Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: Soal UTS dan UAS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none">1. Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan (bobot 2)2. Tes sub sumatif dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis dirata-rata dan diberi bobot (2))3. Tugas diberi bobot (3)4. NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3) + (nilai UTS x 2) + nilai UAS (3) dibagi 10

Pertemuan Ke 3

Kemampuan Akhir	: Membangun (mengkonstruksi) konsep berbasis fakta.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Mengkoleksikan fakta yang berupa karakteristik pembangun konsep.2. Mendefinisikan konsep berbasis fakta yang dikumpulkan.3. Mengambil keputusan status benda tertentu berbasis konsep yang dirumuskan.

Bahan Kajian	: Analisis konsep (label definisi ciri esensial ciri non esensial contoh dan non contoh)
Pendekatan/Metode/Model/Strategi Pembelajaran	: Praktik
Sumber Belajar Media	: Rref 1 Ref 2 Ref 3
Waktu	: 2 X 50
Pengalaman Belajar	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan menjustifikasi persoalan yang membutuhkan pemahaman konsep terkait yang mantap (memutuskan apakah warna ungu pada bunga bougenville yg banyak orang mengatakan itu bunga adalah sebuah kebenaran). 2. Melakukan pengamatan dan pengumpulan data untuk membangun konsep (diambil sampel berbagai jenis daun dan berbagai jenis bunga). 3. Latihan mengaplikasikan konsep yang telah dibangun.
Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: Soal UTS dan UAS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan (bobot 2) 2. Tes sub sumatif dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis dirata-rata dan diberi bobot (2)) 3. Tugas diberi bobot (3) 4. NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3) + (nilai UTS x 2) + nilai UAS (3) dibagi 10

Pertemuan Ke 4

Kemampuan Akhir	: Membedakan 3 aliran berpikir yang paling sering digunakan dalam keilmuan IPA (rasionalisme empirisme dan pragmatisme)
Indikator	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan contoh produk ilmiah yang dikembangkan berbasis rasionalisme. 2. Memberikan contoh hasil pemikiran yang dikembangkan berbasis empirisme. 3. Memberikan contoh produk ilmiah yang dikembangkan berbasis pragmatisme.
Bahan Kajian	: Aliran dalam berpikir: rasionalisme empirisme dan pragmatisme
Pendekatan/Metode/Model/Strategi Pembelajaran	: Ceramah dan pemberian contoh
Sumber Belajar Media	: Ref 6 Ref 7
Waktu	: 2 X 50
Pengalaman Belajar	:
Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: Soal UTS dan UAS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan (bobot 2) 2. Tes sub sumatif dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis dirata-rata dan diberi bobot (2)) 3. Tugas diberi bobot (3) 4. NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3) + (nilai UTS x 2) + nilai UAS (3) dibagi 10

Pertemuan Ke 5

Kemampuan Akhir	: Memahami metode ilmiah secara komprehensif
Indikator	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengklasifikasikan sumber-sumber ilmu pengetahuan. 2. Menunjukkan perbedaan antara metode ilmiah (scientific approach) atas sumber pengetahuan yang lain. 3. Mendefinisikan setiap tahapan dalam metode ilmiah. 4. Menuliskan cara-cara pemenuhan setiap tahapan dalam metode ilmiah.
Bahan Kajian	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber ilmu pengetahuan (pengalaman otorita deductive thinking inductive thinking dan scientific approach). 2. Metode ilmiah sebagai paradigma penembangan keilmuan. 3. Tahapan dalam metode ilmiah (scientific approach).
Pendekatan/Metode/Model/Strategi Pembelajaran	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Penelusuran pustaka 2. Diskusi kelompok.
Sumber Belajar Media	: Ref 4

	Ref 5
Waktu	: 2 X 50
Pengalaman Belajar	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Interaksi mahasiswa dengan sumber pustaka melalui penugasan. 2. Presentasi/pengkomunikasian hasil pelaksanaan tugas. 3. Diskusi kelompok dan diskusi kelas.
Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: Soal UTS dan UAS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan (bobot 2) 2. Tes sub sumatif dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis dirata-rata dan diberi bobot (2)) 3. Tugas diberi bobot (3) 4. NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3)

Pertemuan Ke 6

Kemampuan Akhir	: Memahami metode ilmiah secara komprehensif
Indikator	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengklasifikasikan sumber-sumber ilmu pengetahuan. 2. Menunjukkan perbedaan antara metode ilmiah (scientific approach) atas sumber pengetahuan yang lain. 3. Mendefinisikan setiap tahapan dalam metode ilmiah. 4. Menuliskan cara-cara pemenuhan setiap tahapan dalam metode ilmiah.
Bahan Kajian	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber ilmu pengetahuan (pengalaman otorita deductive thinking inductive thinking dan scientific approach). 2. Metode ilmiah sebagai paradigma penembangan keilmuan. 3. Tahapan dalam metode ilmiah (scientific approach).
Pendekatan/Metode/Model/Strategi Pembelajaran	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Penelusuran pustaka 2. Diskusi kelompok.
Sumber Belajar Media	: Ref 4 Ref 5
Waktu	: 2 X 50
Pengalaman Belajar	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Interaksi mahasiswa dengan sumber pustaka melalui penugasan. 2. Presentasi/pengkomunikasian hasil pelaksanaan tugas. 3. Diskusi kelompok dan diskusi kelas.
Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: Soal UTS dan UAS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan (bobot 2) 2. Tes sub sumatif dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis dirata-rata dan diberi bobot (2)) 3. Tugas diberi bobot (3) 4. NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3)

Pertemuan Ke 7

Kemampuan Akhir	: Memahami implementasi metode ilmiah dalam pelaksanaan dan penulisan karya ilmiah.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyajikan metode ilmiah dalam diagram. 2. Menunjukkan posisi penalaran deduktif dan penalaran induktif dalam diagram metode ilmiah. 3. Menunjukkan peran <i>tools of science</i> dalam diagram metode ilmiah.
Bahan Kajian	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Metode ilmiah dalam diagram. 2. Penalaran deduktif dan induktif. 3. Pengantar ke <i>tools of science</i> (bahasa logika matematika dan statistika). 4. Implementasi metode ilmiah dalam penyusunan proposal dan penulisan laporan penelitian (skripsi).
Pendekatan/Metode/Model/Strategi Pembelajaran	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi oleh dosen dan respon oleh mahasiswa. 2. Penelusuran pustaka 3. Diskusi kelompok.
Sumber Belajar Media	: Ref 2 Ref 7
Waktu	: 2 X 50

Pengalaman Belajar	: 1. Interaksi mahasiswa dengan dosen transfer pengetahuan dalam dua arah. 2. Interaksi mahasiswa dengan sumber pustaka melalui penugasan. 3. Presentasi/pengkomunikasian hasil pelaksanaan tugas. 4. Diskusi kelompok dan diskusi kelas.
Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: Soal UTS dan UAS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Partisipasi saat perkuliahan dilakukan lewat pengamatan (bobot 2) 2. Tes sub sumatif dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis dirata-rata dan diberi bobot (2)) 3. Tugas diberi bobot (3) 4. NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3)

Pertemuan Ke 8

Kemampuan Akhir	: Menjawab soal UTS
Indikator	: Indikator pertemuan 1 sampai dengan 7
Bahan Kajian	: Bahan Kajian pertemuan 1 sampai dengan 7
Pendekatan/Metode/Model/Strategi Pembelajaran	: Ujian tertulis
Sumber Belajar Media	: Buku referensi
Waktu	: 2 X 50
Pengalaman Belajar	: Mengerjakan soal UTS
Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: soal UTS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan (bobot 2) 2. Tes sub sumatif, dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis, dirata-rata dan diberi bobot (2)) 3. Tugas diberi bobot (3) 4. NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3)

Pertemuan Ke 9

Kemampuan Akhir	: Mengembangkan silogisme
Indikator	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi penilaian dalam rangka memilih contoh-contoh silogisme yang benar dan yang salah. 2. Menyusun rangkaian silogisme yang memenuhi prinsip dan hukum silogisme. 3. Menyusun rangkaian silogisme yang merepresentasi terjadinya sesat logika. 4. Menyusun rangkaian silogisme yang merepresentasi terjadinya sesat material.
Bahan Kajian	: Prinsip dan Hukum silogisme
Pendekatan/Metode/Model/Strategi Pembelajaran	: Penugasan, presentasi, dan diskusi kelompok dan kelas.
Sumber Belajar Media	: Ref 6
Waktu	: 2 X 50
Pengalaman Belajar	: Diskusi kelompok Presentasi dan diskusi kelas Revisi pekerjaan
Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: Soal UAS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan (bobot 2) 2. Tes sub sumatif, dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis, dirata-rata dan diberi bobot (2)) 3. Tugas diberi bobot (3) 4. NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3)

Pertemuan Ke 10

Kemampuan Akhir	: Mengembangkan silogisme
Indikator	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi penilaian dalam rangka memilih contoh-contoh silogisme yang benar dan yang salah. 2. Menyusun rangkaian silogisme yang memenuhi prinsip dan hukum silogisme.

	<ol style="list-style-type: none"> Menyusun rangkaian silogisme yang merepresentasi terjadinya sesat logika. Menyusun rangkaian silogisme yang merepresentasi terjadinya sesat material.
Bahan Kajian	: Prinsip dan Hukum silogisme
Pendekatan/Metode/Model/Strategi Pembelajaran	: Penugasan, presentasi, dan diskusi kelompok dan kelas.
Sumber Belajar Media	: Ref 6
Waktu	: 2 X 50
Pengalaman Belajar	: Diskusi kelompok Presentasi dan diskusi kelas Revisi pekerjaan
Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: Soal UAS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none"> Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan (bobot 2) Tes sub sumatif, dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis, dirata-rata dan diberi bobot (2)) Tugas diberi bobot (3) NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3)

Pertemuan Ke 11

Kemampuan Akhir	: Menunjukkan peran bahasa dalam pengembangan ilmu (ilmu alam).
Indikator	: <ol style="list-style-type: none"> Menyusun hasil <i>chapter report</i> tentang bahasa sebagai <i>tool of science</i> tanpa kesalahan yang fatal. Mempresentasikan hasil <i>chapter report</i> dengan lugas dan tegas dalam merespon <i>audiences</i>.
Bahan Kajian	: Bahasa sebagai <i>tool of science</i> .
Pendekatan/Metode/Model/Strategi Pembelajaran	: <i>Chapter Report</i>
Sumber Belajar Media	: Ref 6
Waktu	: 2 X 50
Pengalaman Belajar	: <i>Chapter report</i> . Presentasi hasil <i>chapter report</i> .
Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: Soal UTS dan UAS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none"> Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan (bobot 2) Tes sub sumatif, dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis, dirata-rata dan diberi bobot (2)) Tugas diberi bobot (3) NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3)

Pertemuan Ke 12

Kemampuan Akhir	: Menunjukkan peran logika dalam pengembangan ilmu (ilmu alam).
Indikator	: <ol style="list-style-type: none"> Menyusun hasil <i>chapter report</i> tentang logika sebagai <i>tool of science</i> tanpa kesalahan yang fatal. Mempresentasikan hasil <i>chapter report</i> dengan lugas dan tegas dalam merespon <i>audiences</i>.
Bahan Kajian	: Logika sebagai <i>tool of science</i> .
Pendekatan/Metode/Model/Strategi Pembelajaran	: <i>Chapter Report</i>
Sumber Belajar Media	: Ref 6
Waktu	: 2 X 50
Pengalaman Belajar	: <i>Chapter report</i> . Presentasi hasil <i>chapter report</i> .
Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: Soal UTS dan UAS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none"> Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan (bobot 2) Tes sub sumatif, dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis, dirata-rata dan diberi bobot (2)) Tugas diberi bobot (3) NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3)

Pertemuan Ke 13

Kemampuan Akhir	: Menunjukkan peran matematika dalam pengembangan ilmu (ilmu alam).
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Menyusun hasil <i>chapter report</i> tentang matematika sebagai <i>tool of science</i> tanpa kesalahan yang fatal.2. Mempresentasikan hasil <i>chapter report</i> dengan lugas dan tegas dalam merespon <i>audiences</i>.
Bahan Kajian	: Matematika sebagai <i>tool of science</i> .
Pendekatan/Metode/Model/Strategi Pembelajaran	: <i>Chapter Report</i>
Sumber Belajar Media	: Ref 6
Waktu	: 2 X 50
Pengalaman Belajar	: <i>Chapter report</i> . Presentasi hasil <i>chapter report</i> .
Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: Soal UTS dan UAS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none">1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan (bobot 2)2. Tes sub sumatif, dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis, dirata-rata dan diberi bobot (2))3. Tugas diberi bobot (3)4. NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3)

Pertemuan Ke 14

Kemampuan Akhir	: Menunjukkan peran statistika dalam pengembangan ilmu (ilmu alam).
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Menyusun hasil <i>chapter report</i> tentang statistika sebagai <i>tool of science</i> tanpa kesalahan yang fatal.2. Mempresentasikan hasil <i>chapter report</i> dengan lugas dan tegas dalam merespon <i>audiences</i>.
Bahan Kajian	: Statistika sebagai <i>tool of science</i> .
Pendekatan/Metode/Model/Strategi Pembelajaran	: <i>Chapter Report</i>
Sumber Belajar Media	: Ref 6
Waktu	: 2 X 50
Pengalaman Belajar	: <i>Chapter report</i> . Presentasi hasil <i>chapter report</i> .
Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: Soal UTS dan UAS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none">1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan (bobot 2)2. Tes sub sumatif, dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis, dirata-rata dan diberi bobot (2))3. Tugas diberi bobot (3)4. NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3)

Pertemuan Ke 15

Kemampuan Akhir	: Menyadari bahwa ilmu (ilmu alam) memiliki kelemahan dan menyadari kebesaran dan kasih sayang Allah kepada makhluk ciptaanNya.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Menginventarisasi kelemahan-kelemahan yang berlaku pada ilmu, termasuk ilmu alam.2. Berperilaku tidak sombong.3. Menginventarisasi bukti-bukti kebesaran dan kemurahan Allah kepada manusia dan makhluk yg lain.4. Berperilaku yang mencerminkan orang yang bersyukur pada Allah.
Bahan Kajian	: <ol style="list-style-type: none">1. Ilmu (ilmu alam) dengan segala kelemahannya.2. Ilmu dan kebesaran Allah, Tuhan Yang Maha Besar dan Pemurah
Pendekatan/Metode/Model/Strategi Pembelajaran	: 3 N (<i>Niteni, Nyonto, lan Ngembangke</i>). Contoh dibuat dan disajikan oleh dosen harus memukau.
Sumber Belajar Media	: Inovasi
Waktu	: 2 X 50
Pengalaman Belajar	: Internalisasi oleh dosen

Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: Soal UTS dan UAS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan (bobot 2) 2. Tes sub sumatif, dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis, dirata-rata dan diberi bobot (2)) 3. Tugas diberi bobot (3) 4. NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3)

Pertemuan Ke 16

Kemampuan Akhir	: Menjawab soal UAS
Indikator	: Indikator pertemuan 1 sampai dengan 15
Bahan Kajian	: Bahan Kajian pertemuan 1 sampai dengan 15
Pendekatan/Metode/Model/ Strategi Pembelajaran	: Ujian tertulis
Sumber Belajar Media	: Buku referensi
Waktu	: 2 X 50
Pengalaman Belajar	: Mengerjakan soal UAS
Strategi Penilaian	: Tes tertulis
Bentuk Penilaian	: Essay
Instrumen Penilaian	: Soal UAS
Kriteria Penilaian	: Penilaian dilakukan terhadap aspek berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan (bobot 2) 2. Tes sub sumatif, dilakukan satu kali mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis, dirata-rata dan diberi bobot (2)) 3. Tugas diberi bobot (3) 4. NA akhir adalah (nilai partisipasi x2) + (Nilai tugas x 3)