



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Pendidikan Kimia

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH (MK) | KODE | Rumpun MK | BOBOT (sks) | | | SEMESTER | Tgl Penyusunan |
|------------------|--------------------------|-----------|-------------------------------|-----|-----------|-------------------------------|----------------|
| Kimia Unsur | 8420403325 | | T=3 | P=0 | ECTS=4.77 | 4 | 3 Januari 2024 |
| OTORISASI | Pengembang RPS | | Koordinator RMK | | | Koordinator Program Studi | |
| | Dr. Muchlis, S.Pd. M.Pd. | | Prof. Dr. Achmad Lutfi, M.Pd. | | | Prof. Dr. Utiya Azizah, M.Pd. | |

| | |
|---------------------------|------------|
| Model Pembelajaran | Case Study |
|---------------------------|------------|

| | |
|----------------------------------|--|
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI yang dibebankan pada MK |
|----------------------------------|--|

| | |
|---------------|--|
| CPL-6 | Mampu beradaptasi terhadap berbagai perkembangan ilmu kimia, terus berkembang dan belajar sepanjang hayat untuk melanjutkan pendidikan, baik formal maupun informal (CPL 8) |
| CPL-8 | Menguasai dasar-dasar metode ilmiah, mendesain dan melaksanakan penelitian, menyusun laporan ilmiah serta mengkomunikasikannya baik secara lisan maupun tertulis dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi di bidang pendidikan (CPL 6) |
| CPL-9 | Menguasai prinsip-prinsip K3 (Keselamatan dan Keamanan Kerja), mengelola laboratorium dan menggunakan peralatannya serta cara mengoperasikan instrumen kimia (CPL 3) |
| CPL-11 | Mampu mendemonstrasikan pengetahuan terkait konsep teoretis tentang struktur, dinamika, dan energi, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasi bahan kimia (CPL 1) |

| |
|--|
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) |
|--|

| | |
|-----------------|---|
| CPMK - 1 | Menguasai konsep teoretis tentang struktur, dinamika, dan energi bahan kimia, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasinya unsur golongan utama. |
| CPMK - 2 | Mampu menghasilkan simpulan yang tepat berdasarkan hasil identifikasi, analisis, isolasi, transformasi dan sintesis bahan kimia yang telah dilakukan |
| CPMK - 3 | Mampu memecahkan masalah ilmu pengetahuan, teknologi dan seni di bidang kimia yang umum dan dalam lingkup sederhana meliputi identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis mikromolekul melalui penerapan pengetahuan tentang struktur, dinamika dan energi, serta penerapan teknologi yang relevan |
| CPMK - 4 | Mempunyai rasa keagungan terhadap ciptaan Tuhan yang berupa unsur-unsur golongan utama |
| CPMK - 5 | Memanfaatkan sumber belajar dan TIK untuk mendukung penguasaan konsep dan teori Kimia Anorganik |
| CPMK - 6 | Memiliki pengetahuan tentang konsep-konsep dasar ekstraksi logam, sifat-sifat fisika dan kimia unsur dan senyawa transisi deret pertama, kedua, dan ketiga blok d |
| CPMK - 7 | Membuat keputusan dalam mengkaitkan konsep-konsep keberkalian sifat-sifat unsur dengan konsep-konsep dasar ekstraksi logam, sifat-sifat fisika dan kimia unsur dan senyawa transisi deret pertama, kedua, dan ketiga blok d |
| CPMK - 8 | Memiliki sikap jujur dan bertanggung jawab dalam mempelajari konsep kimia anorganik |

| |
|--------------------------|
| Matrik CPL - CPMK |
|--------------------------|

| CPMK | CPL-6 | CPL-8 | CPL-9 | CPL-11 |
|--------|-------|-------|-------|--------|
| CPMK-1 | | | | |
| CPMK-2 | | | | |
| CPMK-3 | | | | |
| CPMK-4 | | | | |
| CPMK-5 | | | | |
| CPMK-6 | | | | |
| CPMK-7 | | | | |
| CPMK-8 | | | | |

| |
|---|
| Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) |
|---|

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| CPMK | Minggu Ke | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | CPMK-1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CPMK-2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CPMK-3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CPMK-4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CPMK-5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CPMK-6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CPMK-7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK-8 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Deskripsi Singkat MK Kajian tentang kelimpahan, sifat, cara memperoleh, manfaat dan cara mengidentifikasi serta mampu memanfaatkan unsur-unsur dan senyawanya dari unsur golongan utama dan unsur transisi, deret pertama, kedua dan ketiga blok d melalui diskusi, presentasi, tugas proyek, penyampaian gagasan secara lisan maupun tertulis

Pustaka

Utama :

1. Lee, J.D. 1991. Concise Inorganic Chemistry . Four Edition. London: Chapman & Hall.
2. Madan, R.D. 1997. Modern Inorganic Chemistry . New Delhi: S. Chand and Company LDT.
3. Sugiarto, B. dkk. 1997. Kimia Anorganik . Surabaya: Unipress IKIP Surabaya.
4. Perry, Dale L. 2011. Handbook of Inorganic Compounds, Second Edition (Hardcover) – May 18, 2011. ISBN-13: 000-1439814619 ISBN-10: 14398146
5. Jurnal ilmiah

Pendukung :

Dosen Pengampu Prof. Dr. Achmad Lutfi, M.Pd.
Dr. Muchlis, S.Pd., M.Pd.
Dr. Kusumawati Dwiningsih, S.Pd., M.Pd.
Rusly Hidayah, S.Si., M.Pd.
Dr. Dina Kartika Maharani, S.Si., M.Sc.
Amalia Putri Purnamasari, S.Si., M.Si.

| Mg Ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu] | | Materi Pembelajaran [Pustaka] | Bobot Penilaian (%) |
|--------|---|---|--|--|-----------------|---|---------------------|
| | | Indikator | Kriteria & Bentuk | Luring (offline) | Daring (online) | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 1 | 1.Mahasiswa memahami bahasan kimia Anorganik dan peranan teori dalam kimia Anorganik serta dasar penggolongan unsur 2.Mahasiswa memahami kedudukan, sifat fisika-kimia, pembuatan secara laboratorium dan senyawa hidrogen serta manfaatnya | 1.Memahami dasar penggolongan unsur 2.Menjelaskan peranan teori kimia dalam kimia anorganik 3.Memahami kedudukan, sifat , kegunaan hidrogen dan senyawanya. 4.Memahami cara pembuatan hidrogen dan senyawanya secara laboratorium dan industri | Kriteria: 1.1. Partisipasi saat perkuliahan (bobot 2) 2.2. Nilai tugas mengerjakan soal dan membuat makalah (bobot 2) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio | Diskusi, Tanya Jawab dan Presentasi 3 X 50 | | Materi: Pendahuluan Kimia Unsur Pustaka: Lee, J.D. 1991. Concise Inorganic Chemistry . Four Edition. London: Chapman & Hall. | 7% |
| 2 | 1.Mahasiswa memahami kedudukan, sifat fisika-kimia, pembuatan secara laboratorium dan senyawa alkali serta manfaatnya. 2.Mahasiswa memahami kedudukan, sifat fisika-kimia, pembuatan secara laboratorium dan senyawa alkali serta manfaatnya | 1.Memahami kedudukan, sifat, cara memperoleh logam alkali. 2.Menjelaskan kegunaan senyawa alkali berdasar sifatnya | Kriteria: 1.1. Partisipasi saat perkuliahan (bobot 2) 2.2. Nilai tugas mengerjakan soal dan membuat makalah (bobot 2) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif | Diskusi, Tanya jawab dan presentasi 3 X 50 | | Materi: Hidrogen dan senyawanya a. Kedudukan dalam tabel periodik b. Sifat -sifat fisika dan kimia c. Isotop hydrogen d. Hibrida - hibrida unsur Air dan hal - hal yang terkait. Pustaka: | 8% |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--------|--|----|
| 3 | <p>1. Mahasiswa memahami kedudukan, sifat fisika-kimia, pembuatan secara laboratorium dan senyawa alkali tanah serta manfaatnya.</p> <p>2. Mahasiswa memahami kedudukan sifat fisika-kimia, pembuatan secara laboratorium dan senyawa boron dan aluminium serta manfaatnya.</p> | <p>1. Memahami kedudukan, sifat, cara memperoleh logam alkali tanah</p> <p>2. Menjelaskan kegunaan senyawa alkali tanah.</p> <p>3. Memahami kedudukan, sifat, cara memperoleh golongan IIIA.</p> <p>4. Menjelaskan kegunaan senyawa Aluminium dan Boron</p> | <p>Kriteria:</p> <p>1.1. Partisipasi saat perkuliahan (bobot 2)</p> <p>2.2. Nilai tugas mengerjakan soal dan membuat makalah (bobot 2)</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p> | Diskusi, Presentasi dan Tanya Jawab 3 X 50 | | | 5% |
| 4 | <p>1. Mahasiswa memahami kedudukan sifat fisika-kimia, pembuatan secara laboratorium dan senyawa boron dan aluminium serta manfaatnya</p> <p>2. Mahasiswa memahami kedudukan, sifat fisika-kimia, pembuatan secara laboratorium dan senyawa karbon serta manfaatnya</p> | <p>1. Memahami cara pembuatan senyawa Boron dan Aluminium. secara laboratorium.</p> <p>2. Memahami kedudukan, sifat, cara memperoleh golongan karbon.</p> | <p>Kriteria:</p> <p>1.1. Partisipasi saat perkuliahan (bobot 2)</p> <p>2.2. Nilai tugas mengerjakan soal dan membuat makalah (bobot 2)</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio</p> | Diskusi, presentasi dan tanya jawab 3 X 50 | | | 5% |
| 5 | <p>1. Mahasiswa memahami kedudukan, sifat fisika-kimia, pembuatan secara laboratorium dan senyawa karbon serta manfaatnya</p> <p>2. Mahasiswa memahami kedudukan, sifat fisika-kimia, pembuatan secara laboratorium dan senyawa nitrogen serta manfaatnya</p> | <p>1. Menjelaskan kegunaan senyawa karbon</p> <p>2. Memahami cara pembuatan secara laboratorium senyawa karbida.</p> <p>3. Memahami kedudukan, sifat, cara memperoleh golongan nitrogen.</p> <p>4. Menjelaskan kegunaan senyawa nitrogen</p> <p>5. Memahami cara pembuatan senyawa nitrogen, antimon dan arsen secara laboratorium</p> | <p>Kriteria:</p> <p>Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan (bobot 2)</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p> | 3 X 50 | | | 5% |
| 6 | <p>1. Mahasiswa memahami kedudukan, sifat fisika - kimia, pembuatan secara laboratorium dan senyawa oksigen dan belerang serta manfaatnya</p> <p>2. Mahasiswa memahami kedudukan, sifat fisika - kimia, pembuatan secara laboratorium dan senyawa halogen manfaatnya</p> | <p>1. Memahami kedudukan, sifat dan cara memperoleh oksigen dan belerang</p> <p>2. Menjelaskan manfaat senyawa oksigen dan belerang berdasar sifat - sifatnya</p> <p>3. Memahami kedudukan, sifat dan cara memperoleh unsur golongan halogen</p> <p>4. Menjelaskan manfaat senyawa flour dan iod berdasar sifat - sifatnya</p> | <p>Kriteria:</p> <p>Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan (bobot 2)</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p> | Case Method, Ceramah dan diskusi, Penugasan. 150 menit | - 0 | | 7% |

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|----|
| 7 | <p>1. Mahasiswa memahami kedudukan, sifat fisika - kimia, pembuatan secara laboratorium gas mulia</p> <p>2. Mahasiswa memahami kedudukan, sifat fisikakimia, pembuatan secara laboratorium gas mulia</p> | <p>1. Memahami karakteristik golongan gas mulia</p> <p>2. Menjelaskan manfaat gas mulia berdasar sifat-sifatnya</p> | <p>Kriteria:</p> <p>1.1. Partisipasi saat perkuliahan, dilakukan lewat pengamatan (bobot 2)</p> <p>2.2. Penilaian produk Laporan /makalh, sebagai tugas, dengan bobot (3)</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio</p> | <p>Case Method, Ceramah dan diskusi, Penugasan. 150 menit</p> | | | 8% |
| 8 | <p>Ujian Tengah Semester</p> | <p>Ujian Tengah Semester</p> | <p>Kriteria:</p> <p>Ujian Tengah Semester (UTS) dilakukan mengases semua indicator yang relevan lewat ujian tulis, dengan bobot (2)</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p> | <p>Tes tertulis 3x50'</p> | | | 0% |

| | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|----|
| 9 | <p>1. Memahami prinsip-prinsip ekstraksi logam-logam</p> <p>2. Memahami sifat-sifat fisika dan kimia unsur-unsur transisi</p> | <p>1. Menuliskan prinsip ekstraksi logam unsur-unsur transisi</p> <p>2. Menuliskan reaksi-reaksi ekstraksi logam unsur-unsur transisi</p> <p>3. Mendefinisikan istilah unsur transisi</p> <p>4. Menuliskan konfigurasi elektron unsur-unsur transisi</p> <p>5. Menjelaskan karakteristik unsur-unsur transisi</p> <p>6. Menjelaskan fenomena ukuran atom - atom dan ion - ion unsur transisi yang tidak teratur pada tabel periodik unsur</p> <p>7. Menjelaskan fenomena harga energi ionisasi unsur -unsur transisi</p> <p>8. Menjelaskan sifat magnetik unsur - unsur transisi</p> <p>9. Menjelaskan sifat katalitik unsur - unsur transisi</p> <p>10. Menjelaskan kestabilan tingkat oksidasi unsur - unsur transisi blok 3d</p> <p>11. Menjelaskan sifat kereaktifan unsur -unsur transisi</p> <p>12. Menjelaskan sifat stabilitas kompleks logam transisi</p> <p>13. Menjelaskan fenomena warna dari ion - ion transisi</p> | <p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat skema prinsip ekstraksi logam dari 10 unsur transisi 2. Menulis reaksi-reaksi ekstraksi logam dari 10 macam unsur-unsur transisi dan presentasi dosen 3. Memperhatikan tabel periodik unsur blok d deret pertama, kedua, dan ketiga 4. Menuliskan konfigurasi elektron unsur-unsur transisi 5. Diskusi tentang sifat-sifat unsur transisi dalam kehidupan sehari-hari 6. Memperhatikan data ukuran atom -atom dan ion -ion unsur transisi deret pertama pada tabel periodik unsur 7. Memperhatikan dan mengkaji data grafik harga energi ionisasi unsur transisi deret pertama, kedua, dan ketiga 8. Memperhatikan dan mengkaji data momen magnetik ion -ion blok 3d unsur -unsur transisi 9. Diskusi beberapa reaksi kimia yang melibatkan unsur transisi sebagai katalis 10. Diskusi dengan memperhatikan data tingkat oksidasi unsur - unsur transisi blok 3d 11. Diskusi kereaktifan unsur -unsur transisi dengan memperhatikan gambar siklus energi pelarutan logam dalam larutan asam yang tidak mengandung kompleks ligan 12. Diskusi kestabilan kompleks ion -ion transisi yang sama dengan muatan yang berbeda 13. Memperhatikan dan mengkaji data pada tabel warna -warna beberapa kation transisi blok 3d <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p> | <p>Case Method, Ceramah dan diskusi, Penugasan. 3x50'</p> | | 5% |
|---|---|--|---|---|--|----|

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|-----|
| 10 | Memahami karakteristik golongan scandium dan titanium meliputi sifat umum, oksida dan senyawanya, pembuatan, sifat dan kegunaannya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan sifat umum golongan scandium 2. Menuliskan macam -macam oksida dan senyawa scandium 3. Menuliskan pembuatan senyawa - senyawa scandium 4. Menjelaskan sifat -sifat senyawa scandium 5. Menyebutkan kegunaan senyawa - senyawa scandium 6. Menjelaskan sifat umum golongan titanium 7. Menuliskan macam -macam oksida dan senyawa titanium 8. Menuliskan pembuatan senyawa - senyawa titanium 9. Menjelaskan sifat -sifat senyawa titanium 10. Menyebutkan kegunaan senyawa - senyawa titanium | <p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi tabel sifat - sifat umum golongan scandium 2. Membuat rangkuman macam oksida dan senyawa scandium 3. Membuat skema pembuatan senyawa - senyawa scandium 4. Membuat rangkuman sifat - sifat senyawa scandium 5. Diskusi tabel sifat - sifat umum golongan titanium 6. Membuat rangkuman macam oksida dan senyawa titanium 7. Membuat skema pembuatan senyawa - senyawa titanium 8. Membuat rangkuman sifat - sifat senyawa - senyawa titanium <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p> | Case Method, Ceramah dan diskusi, Penugasan. 3x50' | | 10% |
| 11 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami karakteristik golongan vanadium meliputi sifat umum, oksida dan senyawanya, pembuatan, sifat, dan kegunaannya 2. Memahami karakteristik golongan kromium meliputi sifat umum, oksida dan senyawanya, pembuatan, sifat, dan kegunaannya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan sifat umum golongan vanadium 2. Menuliskan macam -macam oksida dan senyawa vanadium 3. Menuliskan pembuatan senyawa - senyawa vanadium 4. Menjelaskan sifat -sifat senyawa vanadium 5. Menyebutkan kegunaan senyawa - senyawa vanadium 6. Menjelaskan sifat umum golongan kromium 7. Menuliskan macam -macam oksida dan senyawa kromium 8. Menuliskan pembuatan senyawa - senyawa kromium 9. Menjelaskan sifat -sifat senyawa kromium 10. Menyebutkan kegunaan senyawa - senyawa kromium | <p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi tabel sifat - sifat umum golongan vanadium 2. Membuat rangkuman macam oksida dan senyawa vanadium 3. Membuat skema pembuatan senyawa - senyawa vanadium 4. Membuat rangkuman sifat - sifat senyawa vanadium 5. Diskusi tabel sifat - sifat umum golongan kromium 6. Membuat rangkuman macam oksida dan senyawa kromium 7. Membuat skema pembuatan senyawa - senyawa kromium 8. Membuat rangkuman sifat - sifat senyawa kromium <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio</p> | Case Method, Ceramah dan diskusi, Penugasan. 3x50' | | 10% |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|----|
| 12 | Memahami karakteristik golongan mangan meliputi sifat umum, oksida dan senyawanya, pembuatan, sifat, dan kegunaannya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan sifat umum golongan mangan 2. Menuliskan macam -macam oksida dan senyawa mangan 3. Menuliskan pembuatan senyawa - senyawa mangan 4. Menjelaskan sifat -sifat senyawa mangan 5. Menyebutkan kegunaan senyawa - senyawa mangan | <p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi tabel sifat - sifat umum golongan mangan 2. Membuat rangkuman macam oksida dan senyawa mangan 3. Membuat skema pembuatan senyawa - senyawa mangan 4. Membuat rangkuman sifat - sifat senyawa mangan <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p> | Case Method, Ceramah dan diskusi, Penugasan. 3x50' | | 8% |
| 13 | Memahami karakteristik golongan besi meliputi sifat umum, oksida dan senyawanya, pembuatan, sifat, dan kegunaannya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan sifat umum golongan besi 2. Menuliskan macam -macam oksida dan senyawa besi 3. Menuliskan pembuatan senyawa - senyawa besi 4. Menjelaskan sifat -sifat senyawa besi 5. Menyebutkan kegunaan senyawa - senyawa besi | <p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi tabel sifat - sifat umum golongan besi 2. Membuat rangkuman macam oksida dan senyawa besi 3. Membuat skema pembuatan senyawa - senyawa besi 4. Membuat rangkuman sifat - sifat senyawa besi <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p> | Case Method, Ceramah dan diskusi, Penugasan. 3x50' | | 8% |
| 14 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami karakteristik golongan kobalt meliputi sifat umum, oksida dan senyawanya, pembuatan, sifat, dan kegunaannya 2. Memahami karakteristik golongan nikel meliputi sifat umum, oksida dan senyawanya, pembuatan, sifat, dan kegunaannya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan sifat umum golongan kobalt 2. Menuliskan macam -macam oksida dan senyawa kobalt 3. Menuliskan pembuatan senyawa - senyawa kobalt 4. Menjelaskan sifat -sifat senyawa kobalt 5. Menyebutkan kegunaan senyawa - senyawa kobalt 6. Menjelaskan sifat umum golongan nikel 7. Menuliskan macam -macam oksida dan senyawa nikel 8. Menuliskan pembuatan senyawa - senyawa nikel 9. Menjelaskan sifat -sifat senyawa nikel 10. Menyebutkan kegunaan senyawa - senyawa nikel | <p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi tabel sifat - sifat umum golongan kobalt 2. Membuat rangkuman macam oksida dan senyawa kobalt 3. Membuat skema pembuatan senyawa - senyawa kobalt 4. Membuat rangkuman sifat - sifat senyawa kobalt 5. Diskusi tabel sifat - sifat umum golongan nikel 6. Membuat rangkuman macam oksida dan senyawa nikel 7. Membuat skema pembuatan senyawa - senyawa nikel 8. Membuat rangkuman sifat - sifat senyawa nikel <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Portofolio</p> | Case Method, Ceramah dan diskusi, Penugasan. 3x50' | | 7% |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|----|
| 15 | <p>1. Memahami karakteristik golongan tembaga meliputi sifat umum, oksida dan senyawanya, pembuatan, sifat, dan kegunaannya</p> <p>2. Memahami karakteristik golongan seng meliputi sifat umum, oksida dan senyawanya, pembuatan, sifat, dan kegunaannya</p> | <p>1. Menjelaskan sifat umum golongan tembaga</p> <p>2. Menuliskan macam-macam oksida dan senyawa tembaga</p> <p>3. Menuliskan pembuatan senyawa-senyawa tembaga</p> <p>4. Menjelaskan sifat-sifat senyawa tembaga</p> <p>5. Menyebutkan kegunaan senyawa-senyawa tembaga</p> <p>6. Menjelaskan sifat umum golongan seng</p> <p>7. Menuliskan macam-macam oksida dan senyawa seng</p> <p>8. Menuliskan pembuatan senyawa-senyawa seng</p> <p>9. Menjelaskan sifat-sifat senyawa seng</p> <p>10. Menyebutkan kegunaan senyawa-senyawa seng</p> | <p>Kriteria:</p> <p>1. Diskusi tabel sifat - sifat umum golongan tembaga</p> <p>2. Membuat rangkuman macam oksida dan senyawa tembaga</p> <p>3. Membuat skema pembuatan senyawa-senyawa tembaga</p> <p>4. Membuat rangkuman sifat-sifat senyawa tembaga</p> <p>5. Diskusi tabel sifat - sifat umum golongan seng</p> <p>6. Membuat rangkuman macam oksida dan senyawa seng</p> <p>7. Membuat skema pembuatan senyawa-senyawa seng</p> <p>8. Membuat rangkuman sifat-sifat senyawa seng</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p> | Case Method, Ceramah dan diskusi, Penugasan. 3x50' | | 7% |
| 16 | Ujian Akhir Semester | Sesuai dengan indikator pada pertemuan 9-15 | <p>Kriteria:</p> <p>Ujian Akhir Semester (UAS) dilakukan mengases semua indikator yang relevan lewat ujian tulis, dengan bobot (3))</p> | Tes tertulis 3x50' | | 0% |

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

| No | Evaluasi | Persentase |
|----|------------------------|------------|
| 1. | Aktifitas Partisipasif | 78% |
| 2. | Penilaian Portofolio | 22% |
| | | 100% |

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

