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

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Kimia Anorganik V: Mekanisme Reaksi	4720102071		T=2	P=0	ECTS=3.18	7	18 April 2025

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	Dr. Amaria, M.Si.

Model Pembelajaran	**Project Based Learning**
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
	Matrik CPL - CPMK

	CPMK

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

Deskripsi Singkat MK	Kajian tentang kestabilan termodinamika, stereokimia senyawa kompleks, mekanisme dan kinetika reaksi substitusi kompleks oktahedral dan bujursangkar dalam forum kerjasama kelompok dengan kegiatan diskusi.
Pustaka	**Utama :**

1. p>
2. Basolo, F. and Pearson R.G. 1973. *Mechanisms of Inorganic Reactions* ., Wiley Eastern Private LTD. New Delhi.
3. Benson, D., 1968. *Mechanisms of Inorganic Reactions in Solution* , McGraw-Hill, London.
4. Douglas, B.E. ; McDaniel, D. H. ; Alexander, J.J., 1994. *Concepts and Models of Inorganic Chemistry* , Third Edition, John Wiley & Sons, Inc. New York.
5. Huheey, J.E. ; Keiter, E.A. ; Keiter, R.L., 1990, *Inorganic Chemistry, Prinsciples of Structure and Reactivity* , Fourth Edition, Harper Collins College Publishers.
6. Miessler, G.L. & Tarr, D. A., 1991, *Inorganic Chemistry,* Prentice Hall International, Inc., London.

	Pendukung :
Dosen Pengampu	Dr. Amaria, M.Si. Prof. Dr. Sari Edi Cahyaningrum, M.Si. Dr. Dina Kartika Maharani, S.Si., M.Sc.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk 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	Memahami teori-teori dasar tentang laju, mekanisme reaksi suatu senyawa kompleks	1. Membedakan reaksi sederhana dan reaksi kompleks 2.Menuliskan persamaan laju pembentukan produk dan pengurangan reakstan 3.Menentukan orde reaksi suatu reaksi	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Diskusi, Tanya jawab 2 X 50			0%
2	Memahami hukum laju	1. Membedakan istilah madya dan kompleks teraktivasi (keadaan transisi) 2. Menuliskan hukum laju dari reaksi kompleks3. Menuliskan hukum laju pembentukan produk dan pengurangan reaktan dengan pendekatan keadaan stasioner (steady state) dan sekaligus menentukan orde reaksi	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Diskusi Tanya jawab dan latihan soal 2 X 50			0%
3	Memahami reaksi pertukaran air faktor-faktor yang mempengaruhinya.	Membedakan laju pertukaran air untuk kompleks logam kelas I, II dan III.	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Diskusi Tanya jawab dan latihan soal 2 X 50			0%
4	Memahami perbedaan kompleks inert dan labil	1. Membedakan kompleks inert dan labil 2. Meramalkan kompleks inert atau labil dari konfigurasi orbital d	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Diskusi Tanya jawab dan latihan soal 2 X 50			0%
5	Memahami reaksi substitusi kompleks oktahedral dan faktor-faktor yang mempengaruhinya	Menulis reaksi substitusi dengan mekanisme dissosiasi kompleks oktahedral	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Diskusi Tanya jawab dan latihan soal 2 X 50			0%
6	Memahami reaksi substitusi kompleks oktahedral dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.	Menulis reaksi substitusi dengan mekanisme dissosiasi kompleks oktahedral	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Diskusi Tanya jawab dan latihan soal 2 X 50			0%
7	Memahami pengaruh ligan pada reaksi senyawa kompleks	Menentukan persamaan laju dan orde reaksi substitusi dengan mekanisme assosiasi kompleks oktahedral	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Diskusi Tanya jawab dan latihan soal 2 X 50			0%
8	UTS	Indikator pertemuan 1-7	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Tes tulis 2 X 50			0%

9	Memahami pengaruh ligan pada reaksi senyawa kompleks	1. Menjelaskan hubungan sensitivitas ligan masuk dengan laju reaksi pertukaran air 2. Menjelaskan hubungan sensitivitas ligan tinggalan dengan laju reaksi pertukaran air 3. Menjelaskan hubungan efek sterik ligan tantinggalan dengan laju reaksi pertukaran air 4. Menjelaskan hubungan efek elektronik ligan inert dengan laju reaksi pertukaran air	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Diskusi Tanya jawab dan latihan soal 2 X 50			0%
10	Memahami reaksi substitusi kompleks bujur sangkar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.	1. Menentukan pembentukan senyawa kompleks bujur sangkar dari ion logam dengan konfigurasi d8 2. Menuliskan hukum laju senyawa kompleks bujur sangkar dengan mekanisme assosiasi.	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Diskusi Tanya jawab dan latihan soal 2 X 50			0%
11	Memahami reaksi substitusi kompleks bujur sangkar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya	1. Menjelaskan hubungan pengaruh variasi muatan kompleks terhadap laju. 2. Menjelaskan pengaruh sterik hidran pada laju senyawa kompleks bujur sangkar.	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Diskusi Tanya jawab dan latihan soal 2 X 50			0%
12	Memahami reaksi substitusi kompleks bujur sangkar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.	1.Menjelaskan hubungan pengaruh ligan masuk dalam reagen metanol terhadap laju reaksi kompleks bujursangkar 2. Menjelaskan hubungan pengaruh ligan masuk pada kompleks bujursangkar Pt (II) dengan standar trans [Pt(py)2Cl2] dalam reagen metanol terhadap laju reaksi	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Diskusi Tanya jawab dan latihan soal 2 X 50			0%
13	Memahami reaksi substitusi kompleks bujur sangkar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.	1. Menjelaskan hubungan pengaruh variasi muatan kompleks terhadap laju. 2. Menjelaskan pengaruh sterik hidran pada laju senyawa kompleks bujur sangkar.	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Diskusi Tanya jawab dan latihan soal 2 X 50			0%
14	Memahami reaksi substitusi kompleks bujur sangkar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya	Menggambarkan stereokimia reaksi substitusi kompleks bujur sangkar mekanisme assosiasi dengan pengaruh solvent	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Diskusi, Tanya jawab, mengerjakan soal 2 X 50			0%

15	Memahami reaksi substitusi kompleks bujur sangkar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.	1. Menggambarkan stereokimia reaksi substitusi kompleks bujur sangkar dengan mekanisme dissosiasi tanpa pengaruh solvent 2. Menggambarkan stereokimia reaksi substitusi kompleks bujur sangkar dengan mekanisme dissosiasi dengan pengaruh solvent	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Diskusi, Tanya jawab, mengerjakan soal 2 X 50			0%
16	UAS	Indikator pertemuan 9-15	**Kriteria:** NA akhir adalah (nilai partisipasi") (NIlai tugas%2 3) (nilai UTS%2 2) nilai UAS (3) dibagi 10	Tes 2 X 50			0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **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.
2. **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, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **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.
4. **Sub-CPMK 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.
5. **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.
6. **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.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **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.
9. **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.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.