



LAPORAN KEGIATAN

ASSESSMENT DAN EVALUASI INTERNAL DAN EKSTERNAL

PROGRAM HIBAH FASILITASI AKREDITASI INTERNATIONAL

**PROGRAM STUDI KIMIA
JURUSAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JAMBI
TAHUN 2020**

1. Latar Belakang

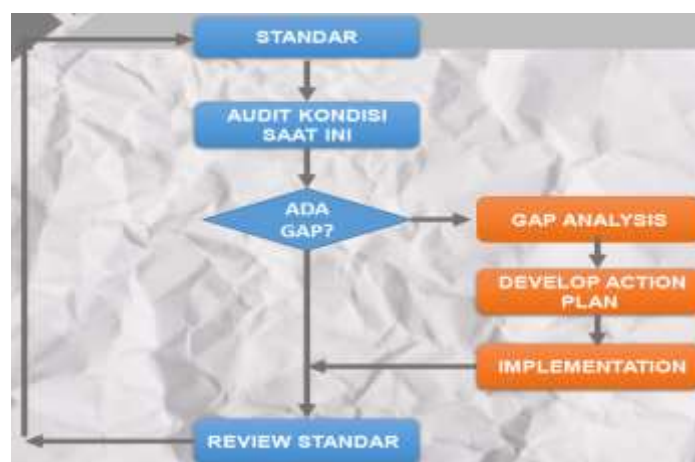
Akreditasi merupakan pengakuan terhadap lembaga pendidikan yang diberikan oleh badan yang berwenang, sebagai hasil penilaian bahwa lembaga tersebut telah memenuhi syarat maupun kriteria mutu yang ditetapkan. Pemerintah mendorong agar perguruan tinggi bisa meraih akreditasi internasional melalui peningkatan kualitas dosen serta mutu pendidikan. Akreditasi internasional dianggap penting sebagai jaminan kualitas perguruan tinggi di mata publik internasional. Salah satu manfaat akreditasi internasional itu untuk recognition (pengenalan), sehingga perguruan tinggi kita juga diketahui oleh perguruan tinggi luar negeri. Indonesia memerlukan “*proof of concept*” bahwa pendidikan nasional telah setara dengan dunia internasional agar dapat membangun reputasi dan bagian upaya “*international alignment*”. Akreditasi internasional program studi adalah salah satu media strategis karena langsung menunjukkan kualitas outcome pendidikan.

Universitas Jambi dengan Visi menjadi “World Class Entrepreneurship University” yang dimuat dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) Universitas Jambi memberikan focus looking outwards untuk pengembangan kampus ke depan. Indikator untuk pencapaian tersebut adalah (1) meningkatkan publikasi ilmiah dosen pada jurnal bereputasi internasional, (2) meningkatkan kerjasama penelitian dengan institusi nasional dan internasional, **(3) meningkatkan akreditasi program studi dan institusi baik nasional maupun internasional** dan (4) peningkatan student exchange dalam rangka peningkatan wawasan mahasiswa. Indikator tersebut sesuai dan sejalan dengan salah satu pilar RPJP kementerian yaitu perluasan dan pemerataan akses perguruan tinggi bermutu dan berdayasaing internasional.

Untuk mendukung pencapaian RPJP UNJA, Prodi Kimia FST diprogramkan untuk mengajukan akreditasi internasional ke Royal Society of Chemistry (RSC). Pencapaian akreditasi international program studi kimia tidak hanya menunjukkan pengakuan kualitas mutu program studi tetapi juga recognition program studi secara lebih luas dan tentunya berdampak positif terhadap competitiveness lulusan dalam pasar dunia kerja. Dalam rangka pengajuan akreditasi international Prodi Kimia FST UNJA, dibutuhkan review kurikulum OBE Prodi Kimia dan *application form* yang telah disusun agar sesuai dengan standar RSC.

Assessment dan evaluasi internal dan eksternal merupakan kegiatan yang dilaksanakan secara periodik untuk melihat sejauh mana keberlangsungan dan keberlanjutan sistem penjaminan mutu pendidikan tinggi (SPM Dikti) di tingkat program studi dan perguruan tinggi. SPM Dikti terbagi menjadi 2 bentuk yaitu sistem penjamin mutu internal (SPMI) dan sistem penjaminan mutu eksternal (SPME).

SPMI merupakan kegiatan sistematis penjaminan mutu pendidikan tinggi oleh setiap perguruan tinggi secara otonom untuk mengendalikan dan meningkatkan penyelenggaraan pendidikan tinggi secara berencana dan berkelanjutan. SPMI Universitas Jambi direncanakan, dilaksanakan, dievaluasi, dikendalikan dan dikembangkan oleh Lembaga pengembangan pembelajaran dan penjamin mutu (LP3M) yang memiliki Pusat Penjamin Mutu (P2M) yang diatur pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 19 Tahun 2014 tentang organisasi dan tata kerja Universitas Jambi. Pusat penjamin mutu (P2M) ini mempunyai tugas melaksanakan koordinasi, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi kegiatan penjaminan mutu pendidikan. Gambar 1 menunjukkan tahap/proses penjamin mutu perguruan tinggi yang diatur dalam Permenristekdikti No. 62 tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Dikti dan diturunkan dalam Peraturan Rektor Universitas Jambi Nomor 01 Tahun 2018 tentang pelaksanaan penjaminan mutu di lingkungan Universitas Jambi. Model penjaminan mutu pada SPMI meliputi penjaminan mutu matakuliah dan program studi dengan siklus yang ditunjukkan pada Gambar 2 dan 3. SPMI memiliki siklus kegiatan PPEPP (Gambar 5). SPMI diimplementasikan pada bidang akademik (pendidikan, penelitian, pengabdian pada masyarakat) dan bidang non-akademik (sumber daya manusia, keuangan dan sarana prasarana).



Gambar 1. Tahap/proses penjaminan mutu perguruan tinggi



Gambar 2. Model Penjaminan Mutu Matakuliah



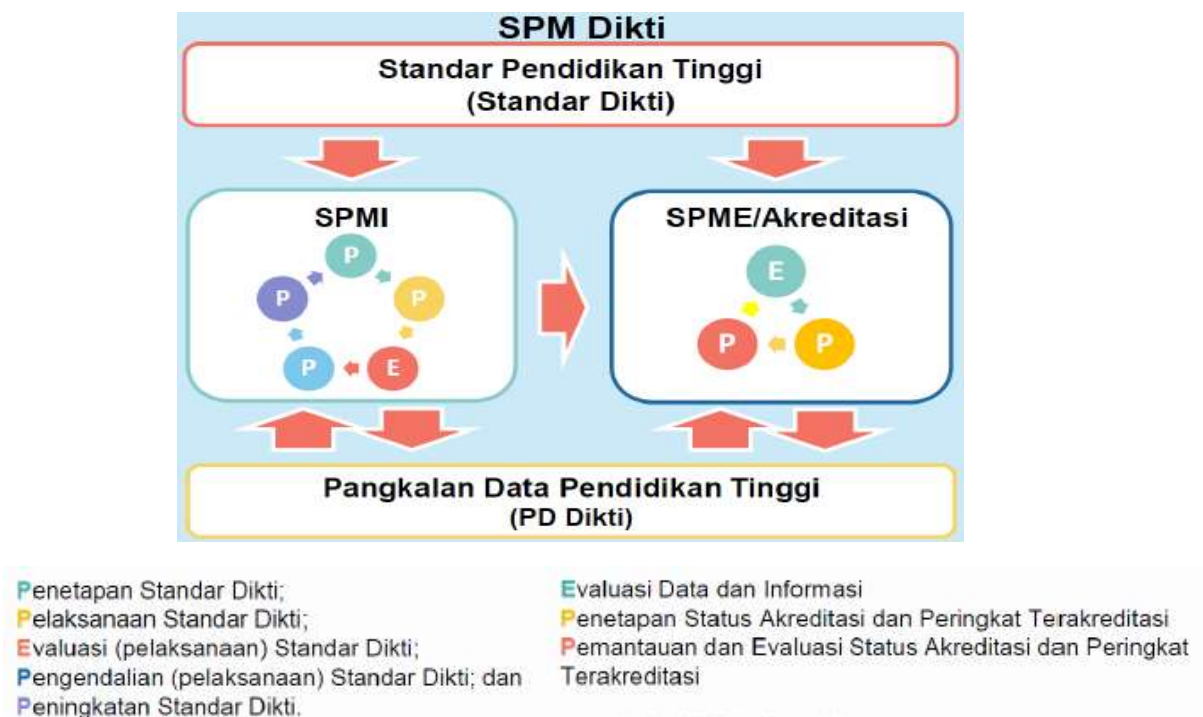
Gambar 3. Model Penjaminan Mutu Program Studi

SPME merupakan kegiatan penilaian melalui akreditasi untuk menentukan kelayakan dan tingkat pencapaian mutu program studi dan perguruan tinggi yang direncanakan, dievaluasi, dilaksanakan, dikendalikan dan dikembangkan oleh BAN-PT dan/atau LAM (Lembaga Akreditasi Mandiri) maupun lembaga internasional melalui akreditasi sesuai dengan kewenangan masing-masing.. Model penjaminan mutu pada SPME dengan alur yang ditunjukkan pada Gambar 4 dengan siklus kegiatan EPP (Gambar 5).



Gambar 4. Model Penjaminan Mutu Prodi melalui akreditasi

Mutu pendidikan yang dimaksudkan disini merupakan tingkat kesesuaian antara penyelenggaraan pendidikan tinggi dengan Standar Pendidikan Tinggi yang terdiri atas Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN Dikti) dan Standar Pendidikan Tinggi yang ditetapkan oleh Perguruan Tinggi. Berdasarkan pasal 1 angka 17 UU Dikti, Program studi adalah kesatuan kegiatan Pendidikan dan Pembelajaran yang memiliki kurikulum dan metode pembelajaran tertentu dalam satu jenis pendidikan akademik, pendidikan profesi, dan/atau pendidikan vokasi. Pasal 33 ayat (4) UU Dikti menetapkan bahwa program studi dikelola oleh suatu satuan unit pengelola yang ditetapkan Perguruan Tinggi.



Gambar 5. Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi: aplikasi Outcome Based Education (OBE) pada standar akreditasi internasional dalam SPMI.

Sistem Penjamin Mutu Internal (SPMI)

Implementasi pendidikan berbasis capaian pembelajaran (OBE) dalam sistem penjamin mutu internal (SPMI) tertuang pada siklus kegiatannya meliputi penetapan, pelaksanaan, evaluasi pelaksanaan, pengendalian pelaksanaan dan peningkatan standar dikti (PPEPP). Adapun mekanisme penjaminan mutu ini mengikuti siklus PDCA (*Plan – Do – Check – Action*). Diawali dengan adanya dokumen SPMI berbasis OBE meliputi (Kebijakan SPMI, Manual SPMI, Standar SPMI, dan Formulir SPMI) merupakan rencana mutu/*Plan* (Gambar 6). Hubungan kebijakan SPMI dengan dokumen lainnya seperti statuta dan renstra merupakan komponen yang ada dalam dokumen kebijakan SPMI.

Selanjutnya setiap kegiatan dilaksanakan sejalan dengan dokumen yang telah ditetapkan (*Do*). Monitoring atau pengawasan dilakukan terhadap kegiatan yang dilaksanakan untuk menjamin kesesuaiannya dengan rencana (*Check*). Hasil dari monitoring yang dilakukan dijadikan *feedback* untuk perbaikan penjaminan mutu ke depan (*Action*).

SPMI meliputi penjamin mutu matakuliah yang dilaporkan dalam bentuk *portofolio matakuliah* dan penjamin mutu program studi dilaporkan dalam bentuk *laporan Audit Mutu Akademik Internal (AMAI)*. Melalui SPMI, perbaikan kualitas berkelanjutan pada matakuliah dan keberlangsungan program studi dapat terjamin. Skema SPMI tingkat fakultas dan prodi ditunjukkan pada Gambar 7.

Penjaminan mutu matakuliah

Tahap-tahap penjaminan mutu matakuliah dengan menerapkan siklus PDCA meliputi:

- Plan (P), melakukan perencanaan mutu silabus dan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) berbasis OBE yang berada diatas standar dikti untuk isi pembelajaran.
- Do (D), mengimplementasikan RPS pada proses pembelajaran dengan menerapkan metode/pendekatan pembelajaran berbasis luaran/capaian pembelajaran (OBE) diatas standar dikti untuk proses pembelajaran. Formulir SPMI disusun untuk mengukur proses pembelajaran, yaitu Formulir Rencana Studi Mahasiswa, Formulir Satuan Acara Perkuliahan, Formulir/Lembar Hasil Studi Mahasiswa, atau Lembar Penilaian Hasil Studi Mahasiswa, Daftar Hadir Mahasiswa di Kelas, Berita Acara Perkuliahan, Daftar Nilai Ujian, Matakuliah Formulir Perwalian Mahasiswa Formulir Pendaftaran Ujian Lembar Penugasan Mengajar Bagi Dosen Kuisisioner Penilaian Kinerja Dosen Kuisisioner Keaktifan Mahasiswa di Kelas, Lembar Evaluasi Dosen dan Lembar Evaluasi Dosen Oleh Mahasiswa
- Check (C), melakukan monitoring atau pengawasan terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan untuk menjamin kesesuaiannya dengan RPS yang telah ditetapkan. Kesesuaian RPS dengan proses pembelajaran tercermin pada bentuk penugasan terstruktur dan tidak terstruktur, kuis dan soal ujian yang berbasis OBE dengan mengacu pada standar dikti untuk penilaian pembelajaran
- Action (A), rekomendasi perbaikan dilakukan untuk menindaklanjuti hasil evaluasi pada tahap check (C) dalam bentuk dokumen RPS yang telah direvisi oleh lembaga penjamin mutu/tenaga ahli profesional dan portofolio matakuliah. Gugus Jaminan Mutu (GJM) di tingkat prodi dapat melaksanakan tahap ini.

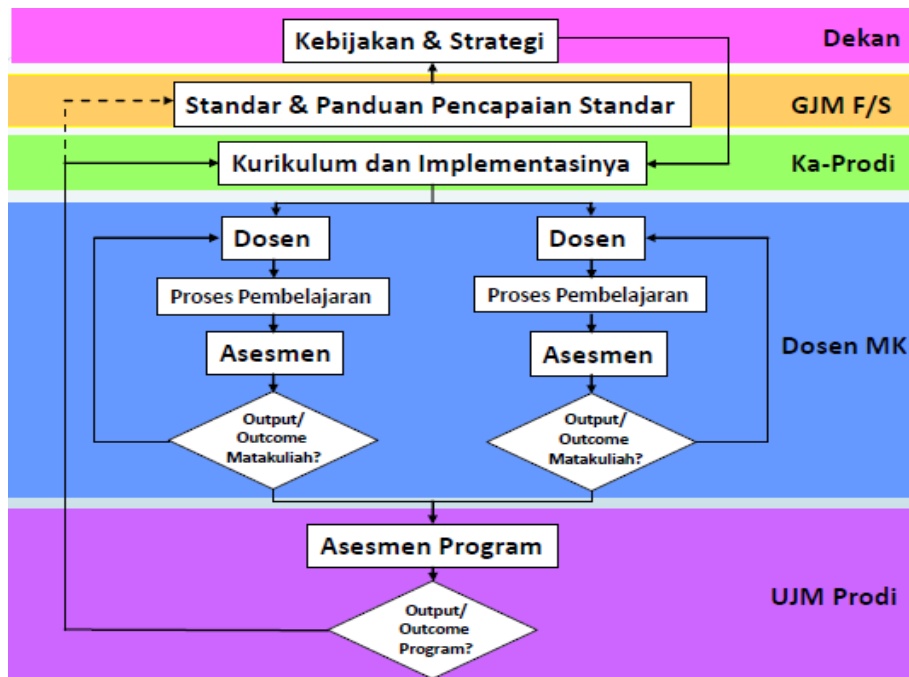
Penjaminan mutu program studi

Tahap-tahap penjaminan mutu program studi meliputi:

- Plan (P), menyusun rencana strategis (renstra) program studi tahun 2020-2024 yang diturunkan dari renstra fakultas dan universitas. Renstra ini mengakomodir pengelolaan akademik dan non-akademik berbasis OBE.
- Do (D), mengimplementasikan hal-hal yang direncanakan pada renstra meliputi pembiayaan, sarana prasarana dan sumber daya manusia.
- Check (C), melakukan monitoring atau pengawasan, memberikan penilaian serta mengevaluasi dengan menggunakan instrumen Audit Mutu Akademik Internal (AMAI) oleh lembaga penjamin mutu universitas (LPPM) terhadap program studi. Hasil audit tertuang pada laporan AMAI.
- Action (A), rekomendasi perbaikan dilakukan untuk menindaklanjuti hasil audit pada tahap check (C) dalam bentuk laporan program studi yang telah direvisi oleh lembaga penjamin mutu (LP3M).



Gambar 6. Dokumen SPMI: terdapat 50 standar dikti



Gambar 7. Contoh pelaksanaan SPMI bidang pendidikan tingkat fakultas dan program studi (sumber: ITB)

Sistem Penjamin Mutu Eksternal (SPME)

Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME) atau akreditasi merupakan kegiatan penilaian untuk menentukan kelayakan program studi dan perguruan tinggi. Dengan demikian, akreditasi program studi adalah kegiatan penilaian untuk menentukan kelayakan program studi, sedangkan akreditasi perguruan tinggi adalah kegiatan penilaian untuk menentukan kelayakan perguruan tinggi. SPME atau akreditasi merupakan salah satu subsistem dari SPM Universitas Jambi, selain SPMI dan PD Dikti. SPME atau akreditasi dilakukan melalui penilaian terhadap luaran penerapan SPMI oleh perguruan tinggi untuk penetapan status terakreditasi dan peringkat terakreditasi program studi dan/atau perguruan tinggi.

Kegiatan SPME meliputi koordinasi kegiatan asesmen dan akreditasi yang dilaksanakan oleh badan asesmen/akreditasi nasional maupun internasional terhadap institusi maupun program studi di lingkungan suatu Universitas/Sekolah Tinggi/Politeknik. SPME dikembangkan secara berkelanjutan oleh BAN-PT dan/atau LAM dan lembaga internasional sesuai dengan kelembagaan

Royal Society of Chemistry merupakan lembaga akreditasi internasional yang meletakkan beberapa persyaratan akreditasi yang tertuang pada form aplikasi berupa laporan evaluasi diri (self-evaluation report). Tabel 1 menunjukkan beberapa lembaga pengakreditasi lainnya yang diperuntukkan beberapa bidang keilmuan dengan kurikulum standar OBE (outcome based ducation)

Tabel 1. Lembaga pengakreditasi nasional, regional dan internasional

| ABET | ASIIN | AACSB | AUN-QA | BAN-PT |
|--------------------|---|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Accreditation | Accreditation | Accreditation | Assessment | Accreditation |
| International | International | International | Regional | National |
| OBE | OBE | OBE | OBE | IPO- Outcomes |
| SSR - visit | SAR - visit | SER - visit | SAR - visit | SAR - visit |
| Professional | Professional | Professional | Semi-Gov | Government |
| Program | Program | Program | Program & Institutional | Program & Institutional |
| Eng, Comp, Tech | Engineering Informatics, Sciences | Business, Accounting | All Programs | All Programs |

2. Tujuan Dan Penerima Manfaat

Tujuan assessment dan evaluasi internal dan eksternal adalah untuk

- menghasilkan dokumen SPMI standar RSC
- menghasilkan laporan evaluasi diri (*self-assessment report*) sesuai form aplikasi yang diterbitkan RSC
- menghasilkan dokumen-dokumen pendukung kelengkapan dari laporan evaluasi diri yang sesuai format RSC

Manfaat adanya kegiatan assessment dan evaluasi internal dan eksternal dalam rangka akreditasi internasional ini akan dirasakan oleh universitas, fakultas dan prodi kimia dalam hal: (1) memberikan pengetahuan kepada civitas akademika dan LP3M tentang keberlangsungan dan keberlanjutan sistem penjaminan mutu di tingkat fakultas dan program studi dan pentingnya dokumen SPMI berstandar internasional khususnya lembaga RSC, (2) memberikan bimbingan kepada para dosen dan unit penjamin mutu tingkat prodi (GJM) dan fakultas (UJM) untuk menyiapkan dokumen SPMI berstandar internasional khususnya lembaga RSC, (3) memberikan pengetahuan dan

bimbingan/review terhadap laporan evaluasi diri (*self-evaluation report*) sesuai form aplikasi yang diterbitkan RSC serta review dokumen-dokumen pendukung kelengkapan dari laporan evaluasi diri.

3. Panitia dan Narasumber

Berdasarkan Keputusan Rektor Universitas Jambi nomor 3238/UN21/AK/2020 tanggal 2 November 2020 tentang Tim Assessment dan Evaluasi Internal dan Eksternal Akreditasi International pada Program Studi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi Tahun 2020, susunan panitia, moderator dan narasumber adalah sebagai berikut:

- Panitia
 1. Prof. Drs. Damris M,M.Sc., PhD : Ketua
 2. Heriyanti, S.T., M.Sc., M.Eng : Anggota
 3. Dr. Lenny Marlinda, S.T.,M.T : Anggota
 4. Rahmi, S.Pd., M.Si : Anggota
 5. Indra Lasmana Tarigan, S.Pd., M.Sc : Anggota
- Evaluator Eksternal : Dr. Roto, M.Eng
- Evaluator Internal : Dr. Syamsurizal, M.Si

4. Tempat dan Tanggal Pelaksanaan

Kegiatan assessment dan evaluasi dilaksanakan dibagi menjadi 2 kegiatan yaitu assessemen dan evaluasi internal dan assessment dan evaluasi eksternal.

1. Assessment dan Evaluasi Internal

Hari/Tanggal : Kamis/5 November 2020
Waktu : 08.00 – 12.00 WIB
Tempat : Ruang Prodi Kimia

2. Assessment dan Evaluasi Eksternal

Hari/Tanggal : Rabu/11 November 2020
Waktu : 08.00 – 17.00 WIB
Tempat : Zoom Cloud Meeting

5. Peserta

Acara ini diikuti oleh 5 dosen Program Studi Kimia (Presensi terlampir)

6. Ringkasan Kegiatan

- Kegiatan assessment dan evaluasi internal dilakukan dalam bentuk Audit Mutu Akademik Internal yang menilai pelaksanaan kurikulum berbasis OBE di program studi kimia. Hasil assessment dan evaluasi terlampir.
- Kegiatan assessment dan evaluasi eksternal yaitu secara umum dokumen yang akan disumbit ke RSC telah siap, hanya perlu dirapikan lebih baik lagi. Hasil assessment dan evaluasi terlampir.

7. Penutup

Demikian laporan kegiatan Assesment dan Evaluasi Internal dan Ekstenal ini disusun. Atas perhatian Bapak/ibu, kami mengucapkan terima kasih.

Jambi, 12 November 2020



Prof. Drs. Damris M, M.Sc., P.hD
NIP. 196605191991121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JAMBI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI KIMIA

Jalan Raya Jambi - Ma.Bulian KM. 15, Mendalo Indah, Jambi, Kode Pos 36361 Laman:
<https://fst.unja.ac.id/prodi-kimia>

**DAFTAR HADIR PANITIA
ASSESSMENT DAN EVALUASI INTERNAL DAN EKSTERNAL
PROGRAM HIBAH FASILITASI AKREDITASI INTERNATIONAL
Kamis, 5 November 2020**

| No | Nama | NIP | Tanda Tangan |
|----|------------------------------------|--------------------|--------------|
| 1. | Prof. Drs. Damris M M.Sc., Ph.D | 196605191991124001 | |
| 2. | Heriyanti, S.T., M.Sc., M.Eng | 198405022014042001 | |
| 3. | Dr. Lenny Marlinda, S.T., M.T | 197907062008122002 | |
| 4. | Rahmi, S.Pd., M.Si | 199001232019032014 | |
| 5. | Indra Lasmana Tarigan, S.Pd., M.Sc | 199205282019031014 | |

Dekan, selaku
Ketua Pelaksana

Prof. Drs. Damris M M.Sc., Ph.D
NIP. 196605191991121001

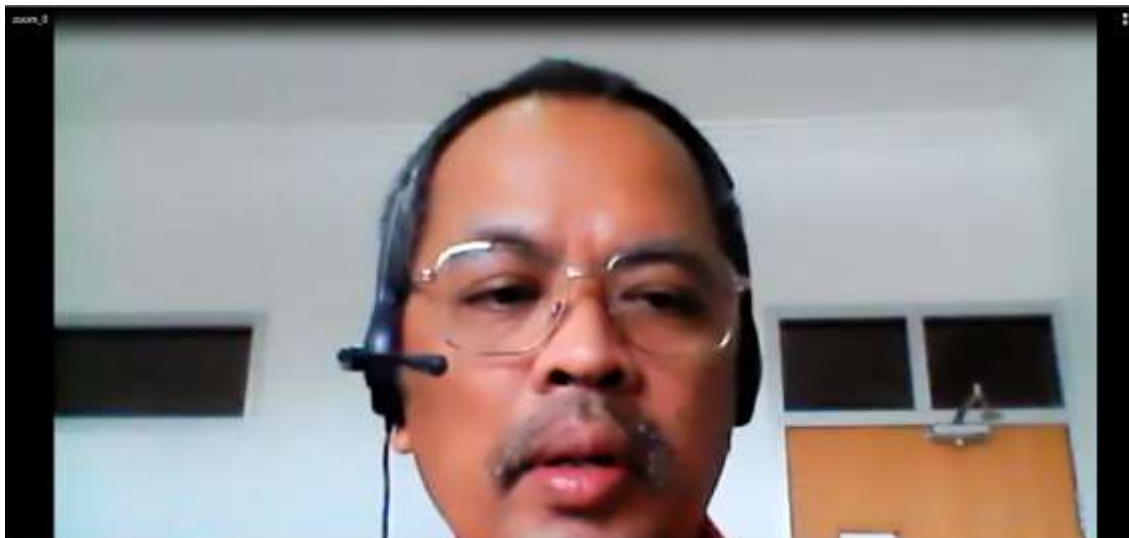
**Daftar Hadir Peserta
Assesment dan Evaluasi Eksternal
Rabu, 11 November 2020**

| Timestamp | Name | Email | NIP/NIDN/NIDK | Prodi/Instansi | Peran |
|------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------|-------------------------|---------|
| 2020/11/11 12:07:17 PM GMT+7 | Ratih Dyah Puspitasari, S.Si., M.Si | ratihdyah@unja.ac.id | 199007232019032000 | Kimia/Universitas Jambi | Peserta |
| 2020/11/11 12:21:19 PM GMT+7 | Drs. Nelson. M.Si | nelsonnapi@yahoo.co.id | 8125809 | Kimia FST Unja | Peserta |
| 2020/11/11 12:32:51 PM GMT+7 | Sutrisno | herasutrisno@unja.ac.id | 196612311991021005 | Universitas Jambi | Peserta |
| 2020/11/11 12:32:51 PM GMT+7 | Heriyanti | heriyanti@unja.ac.id | 198405022014042000 | Kimia | Peserta |
| 2020/11/11 12:40:42 PM GMT+7 | Dr. INTAN LESTARI, M.Si | intan.chem15@gmail.com | 197409221999032000 | Kimia | Peserta |
| 2020/11/11 12:40:42 PM GMT+7 | Kamid | mas_gaya@yahoo.com | 196609041992031002 | Universitas Jambi | Peserta |
| 2020/11/11 12:44:28 PM GMT+7 | Diah Riski Gusti | diahgusti@unja.ac.id | 197408102000122000 | Kimia | Peserta |
| 2020/11/11 12:46:34 PM GMT+7 | Rahmi, S.Pd., M.Si | rahmi.chem@unja.ac.id | 199001232019032000 | Kimia/UNJA | Peserta |
| 2020/11/11 12:46:37 PM GMT+7 | Revis Asra | r.revisasra@yahoo.com | 197301232000032002 | FST | Peserta |
| 2020/11/11 12:46:37 PM GMT+7 | Tedjo Sukmono | sukmonotedjo@gmail.com | 197207052000031003 | FST | Peserta |
| 2020/11/11 12:46:37 PM GMT+7 | Madyawati Latief | madyawatilatief@unja.ac.id | 197206241999032000 | Kimia | Peserta |
| 2020/11/11 1:06:37 PM GMT+7 | Nindita Clourisa Amaris Susanto | clourisa@gmail.com | 199005062019032000 | Kimia | Peserta |
| 2020/11/11 1:09:07 PM GMT+7 | Restina Bemis | restina@unja.ac.id | 198706122019032000 | Kimia | Peserta |
| 2020/11/11 1:14:51 PM GMT+7 | Dr. Drs. Ngatijo, M.Si. | tijo52@yahoo.co.id | 30095704 | Kimia FST UNJA | Peserta |
| 2020/11/11 1:21:28 PM GMT+7 | Teguh Setyawan | teguh@unja.ac.id | 20141179 | FST | Peserta |
| 2020/11/11 1:21:28 PM GMT+7 | Indra Lasmana Tarigan | Indratarigan@unja.ac.id | 199205282019031000 | Kimia | Peserta |
| 2020/11/12 6:30:27 PM GMT+7 | Drs. Faizar Farid, M. Si | fedfaizarfarid@gmail.com | 195812171989021000 | FST UNIVERSITAS JAMBI | Peserta |
| 2020/11/12 6:30:27 PM GMT+7 | Damris Muhammad | damris@unja.ac.id | 196605191991121000 | Kimia | Peserta |
| 2020/11/12 6:30:27 PM GMT+7 | Minarni | minarni.141092@gmail.com | 199010142019032000 | Kimia UNJA | Peserta |
| 2020/11/12 6:30:27 PM GMT+7 | Edwin permana | edwinpermana86@unja.ac.id | 198610052014021000 | unja | Peserta |

Dokumentasi Assesment dan Evaluasi Internal



Dokumentasi Assessment dan Evaluasi Eksternal



ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY

University of Jambi

Accreditation of BSc degree programmes

Application document

About us

The Royal Society of Chemistry is the world's leading chemistry community, advancing excellence in the chemical sciences. With over 50,000 members and a knowledge business that spans the globe, we are the UK's professional body for chemical scientists, supporting and representing our members and bringing together chemical scientists from all over the world.

A not-for-profit organisation with a heritage that spans 175 years, we have an ambitious international vision for the future.

One of our Royal Charter objectives requires us "to establish, uphold and advance the standards of qualification, competence and conduct of those who practise chemistry as a profession" and one of the ways we do this is by accreditation of chemistry degree programmes. More than 360 programmes at over 60


This section covers general details about the university and the department including the department's aims and methods and resources.

| | | |
|---|-------------------------|--|
| Details of the university/institute | Name | Universitas Jambi |
| | Address | Jambi-Ma Bulian Street, KM. 15 Kampus Mendalo Indah, 36361 |
| | Email | humas@unjia.ac.id |
| | Phone | 0741-583377 |
| Details of department/school/faculty (as appropriate) | Name | Department of Mathematic and Natural Sciences/Faculty of Science and Technology |
| | Website | http://www.fst.unjia.ac.id https://kima.fst.unjia.ac.id/ |
| Title(s) of programme(s) for accreditation. (Please ensure you include all titles/variants. These will be how they appear on our material should you be successful) | Program Studi Kimia S-1 | |
| | Sarjana Sains (S.Si) | |

AKR6: "Students must develop a range of practical skills" (for bachelors programmes students should typically complete 200 timeabled hours exclusive of project work)
 AKR7: "Programmes must provide research training to enable students to complete a substantial project, the outcome of which is potentially publishable" (for BSc programmes the major project should account for no less than 25% of the final year)

| Taught practical sessions | Hours | Please indicate how a typical experiment is composed (where applicable) | | |
|---|-------------------------|---|----------------|---------------------|
| | | Preparation | Laboratory | Supervised write-up |
| Inorganic | 87 jam 20 menit | 4 jam 20 menit | 52 jam | 10 jam |
| Organic | 75 jam | 5 jam | 54 jam | 10 jam |
| Physical | 50 jam 40 menit | 4 jam 40 menit | 42 jam | 14 jam |
| Analytical | 75 jam | 5 jam | 54 jam | 10 jam |
| Computational (where applicable) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Other related practical (where applicable eg Biochemistry, etc) | 55 jam 20 menit | 5 jam 20 menit | 48 jam | 10 jam |
| Total practical hours (excluding project) | 373 jam 20 menit | 28 jam 20 menit | 283 jam | 44 jam |





UNIVERSITY OF JAMBI
FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES
CHEMICAL STUDY PROGRAM

| | |
|----------|-----------------------|
| Course | : General Chemistry I |
| Code | : PKM 113 |
| Credit | : 2 credits |
| Semester | : I |

DESCRIPTION

This course will be discussed about of chemical symbols, unit and nomenclature, atomic orbitals; structure and atomic configuration of atoms, ions and isotopes in terms of s, p and d orbitals and subshells, electronic configurations (drawn as electrons in a box) affect the chemical properties of an element, structure of the periodic table by proton number; s, p and the block, the mole and stoichiometry, molecular view of reactions in aqueous solutions, oxidation - reduction reactions, properties of gases (real and ideal gas, liquid and solution, energy and chemical change, the quantum mechanical atom, chemical



- c. Increasing the injection port temperature
 - d. Increasing the flow rate
 - e. Reducing the particle size of the packing
 - f. Decreasing the column temperature
5. write the schematic of the separation mechanism using size exclusion chromatography technique.
6. Uranium solution was extracted using 8-hydroxyquinoline and chloroform solvent of uranium solution was extracted in 25 ml of chloroform. Percentage extraction 99.8%. Calculate the value of the distribution ratio
7. The distribution coefficient for iodine between an organic solvent and H₂O is 8. Calculated the concentration of I₂ remaining in the aqueous layer after extraction 25.0 mL of 1.00 x 10⁻³ M I₂ with the following quantities of the organic solvent : (a) 50.0 mL, (b) two 25.0 mL partition, (c) five 10.0 mL partition

