LAPORAN TINDAK LANJUT

HASIL *TRACER STUDY* PROGRAM STUDI MATEMATIKA FMIPA UNIVERSITAS UDAYANA PELAKSANAAN TAHUN 2019

Oleh : Tim *Tracer Study* Program Studi Matematika FMIPA Universitas Udayana

PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS UDAYANA
2019

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tindak Lanjut
Tracer Study Program Studi S1 Matematika FMIPA Universitas Udayana
Palaksanaan Tahun 2019

Kampus Bukit Jimbaran, Oktober 2020

Luh Putu Ida Harini, S.Si., M.Sc.	**Desak Putu Eka Nilakusmawati**
Ketua TPMPS	Koordinator Program Studi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya , Laporan Tindak Lanjut Hasil Tracer Study Program Studi S1 Matematika FMIPA Universitas Udayana ini dapat diselesaikan. Laporan ini disusun sebagai kelanjutan dari Hasil Tracer Study yang dilakukan Program Studi S1 Matematika FMIPA Unud pada tahun 2019.

Dalam penyusunan, penulis mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat Bapak/Ibu:

1. Dra. Ni Luh Watiniasih, M.Sc.,Ph.D selaku Dekan FMIPA Universitas Udayana atas arahan dan masukannya.
2. Desak Putu Eka Nilakusmawati, S.Si., M.Sc.selalu Koordinator Program Studi S1 Matematika FMIPA Universitas Udayana atas arahan dan masukannya.
3. Semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran penyusunan laporan ini.

Penyusun menyadari laporan ini masih banyak kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, akhirnya penulis berharap semoga panduan ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Kampus Bukit Jimbaran, Oktober 2020
Tim Penjaminan Mutu Program Studi

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii
KATA PENGANTAR.....iv
DAFTAR ISI v

BAB I PENDAHULUAN.....1
A. LATAR BELAKANG..... 1
B. TUJUAN 1
BAB 2. TINDAK LANJUT HASIL TRACER STUDY PS S1 MATEMATIKA FMIPA 3
A. TAHAPAN MENINDAKLANJUTI TRACER STUDY 10
B. TINDAK LANJUT TRACER STUDY LULUSAN..... 18
BAB 3 KESIMPULAN 19

BAB 1
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Keterserapan lulusan Perguruan Tinggi dalam dunia kerja menjadi tolak ukur keberhasilan universitas dalam mendidik mahasiswa-mahasiswa untuk membentuk karakter dan keterampilan yang dapat memberikan sumbangsih kepada bangsa. Dengan demikian universitas tentu memiliki tanggung jawab untuk memfasilitasi serta menjembatani lulusan-lulusan perguruan tinggi untuk memasuki dunia kerja.

Untuk dapat mengukur sejauh mana universitas berhasil membentuk lulusan-lulusan yang dapat berguna bagi masyarakat perlu diadakan *Tracer Study* yang ditujukan kepada *stakeholder* yakni lulusan atau lulusan dan perusahaan pengguna lulusan/lulusan Universitas setiap tahunnya. Hal yang akan dibahas dalam *Tracer Study* meliputi pembelajaran selama lulusan mengabdikan ilmunya, apakah ilmu yang dimiliki bermanfaat dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat, dan apakah diperlukan ilmu-ilmu di luar materi dari perguruan tinggi untuk menunjang performa wisudawan dalam menjalani pekerjaannya. Selain hal-hal tersebut, dengan adanya *Tracer Study* universitas juga dapat mengetahui waktu tunggu, jenis perusahaan, status pekerjaan, jabatan serta pendapatan.

Hasil dari *Tracer Study* ini akan memberikan manfaat secara langsung bagi Universitas Udayana, khususnya dalam hal ini program Studi Matematika FMIPA Universitas Udayana, karena selain menjadi *monitoring*, *Tracer Study* dapat berfungsi sebagai *feedback* bagi program studi dan juga Universitas untuk mengevaluasi dan memperbaiki kurikulum dan pengelolaan PT, agar lulusan dapat mengakomodasi kebutuhan/tuntutan masyarakat dan pengelola PT. Selain itu, hasil *Tracer Study* yang dilakukan juga sangat bermanfaat bagi setiap Program Studi S1 Matematika FMIPA Universitas Udayana sebagai penunjang dalam akreditasi.

B. TUJUAN

Tujuan dilakukannya tindak lanjut hasil *Tracer Study* Program Studi (PS) S1 Matematika FMIPA Universitas Udayana adalah :

1. Menindaklanjuti hasil *tracer study* lulusan PS S1 Matematika dalam rangka perbaikan kurikulum dan pengeloloaan program studi agar lulusan selanjutnya dapat benar-benar mengakomodasi kebutuhan/tuntutan masyarakat sesuai dengan perkembangan jaman.

2. Menindaklanjuti hasil *tracer study* pengguna lulusan PS S1 Matematika dalam rangka perbaikan kurikulum dan pengeloloaan program studi agar lulusan selanjutnya dapat benar-benar mengakomodasi kebutuhan/tuntutan masyarakat sesuai dengan perkembangan jaman.

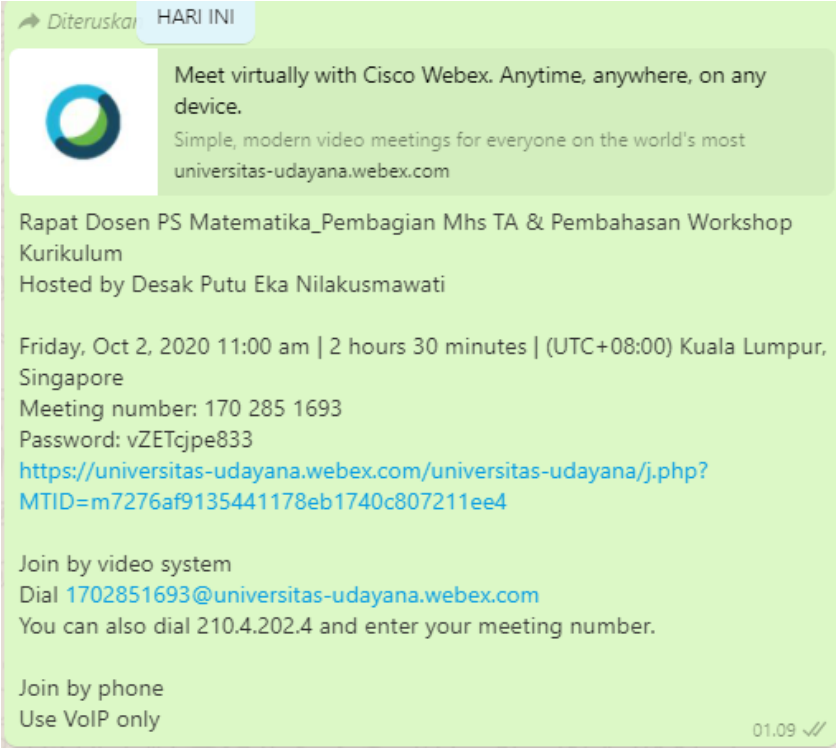
BAB 2
TINDAK LANJUT HASIL *TRACER STUDY* PROGRAM STUDI S1 MATEMATIKA FMIPA UNUD TAHUN PELAKSANAAN 2019

A. TAHAPAN DALAM MENINDAKLANJUTI HASIL *TRACER STUDY*

Lulusan PS S1 Matematika Unud yang menjadi sasaran *Tracer Study* pada kesempatan ini adalah lulusan tahun 2017, sebanyak 49 orang. *Tracer study* lulusan Program Studi Matematika FMIPA Universitas Udayana menjangkau 49 responden . Hal ini berarti semua lulusan prodi Matematika FMIPA Unud yang lulus tahun 2017 mengisi tracer study. Sedangkan pengguna lulusan sebanyak 34 pengguna, akan tetapi hanya 28 responden yang berpartisipasi dalam pengisian kuisioner Tracer Studi Pengguna lulusan PS matematika FMIPA Universitas Udayana Pelaksanaan tahun 2019. Mengenai hasil dan analisis Tracer Study ini telah dituliskan pada laporan sebelumnya. Berdasarkan hasil dan analisis tersebut, PS S1 Matematika FMIPA Unud melakukan tindak lanjut.

Adapun tahapan tindak lanjut hasil *Tracer Study* tersebut adalah sebagai berikut. Pertama-tama dilakukan sosialisasi hasil-hasil dan analisis hasil Tracer Study oleh tim *Tracer Study* Prodi. Sosialisasi dilakukan dengan share laporan hasil tracer study dan melalui tatap maya secara virtual (mengingat kondisi pandemi Covid saat ini tidak memungkinkan untuk dilakukan pertemuan secara luring). Sosialisasi virtual dilakukan terhadap dosen, pegawai , beberapa mahasiswa serta perwakilan dari FMIPA, yang dalam hal ini adalah Bapak Dr. G.K. Gandhiadi selaku Wakil Dekan 1. Sosialisasi dilakukan pada hari Jumat , tanggal 25 September 2020 pukul 11.00 – 13.30 WITA secara virtual via webex.

Berdasarkan hasil tracer study, langkah selanjutnya adalah mengkaji ulang visi misi program study, profil lulusan, standar kompetensi lulusan, dan terakhir revisi kurikulum. Kaji ulang ini dilakukan dalam serangkaian rapat yang diawali dengan rapat dosen yang dilakukan pada minggu berikutnya, yaitu pada hari Jumat, tanggal 2 Oktober 2020, pukul 11.00 – 13.30 WITA secara virtual via webex yang dirangkum dalam acara Rapat Dosen PS Matematika_Pembagian Mhs TA & Pembahasan Workshop Kurikulum dengan link berikut ini.


Diteruskan HARI INI

Meet virtually with Cisco Webex. Anytime, anywhere, on any device.
Simple, modern video meetings for everyone on the world's most
universitas-udayana.webex.com

Rapat Dosen PS Matematika_Pembagian Mhs TA & Pembahasan Workshop Kurikulum
Hosted by Desak Putu Eka Nilakusmawati

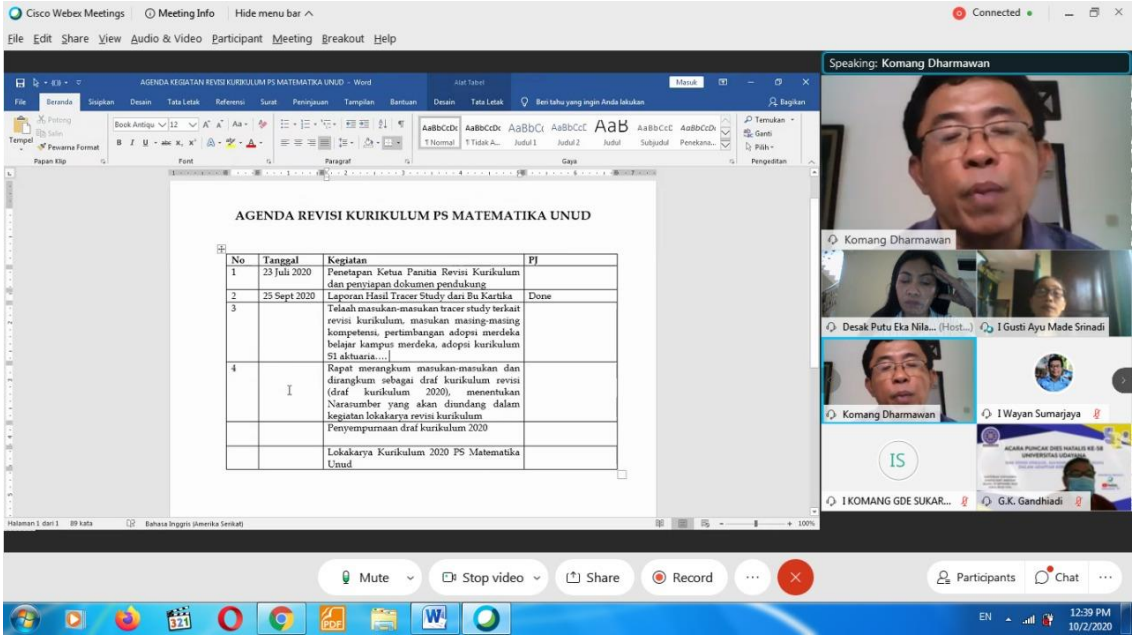
Friday, Oct 2, 2020 11:00 am | 2 hours 30 minutes | (UTC+08:00) Kuala Lumpur, Singapore
Meeting number: 170 285 1693
Password: vZETcjpe833
https://universitas-udayana.webex.com/universitas-udayana/j.php?MTID=m7276af9135441178eb1740c807211ee4

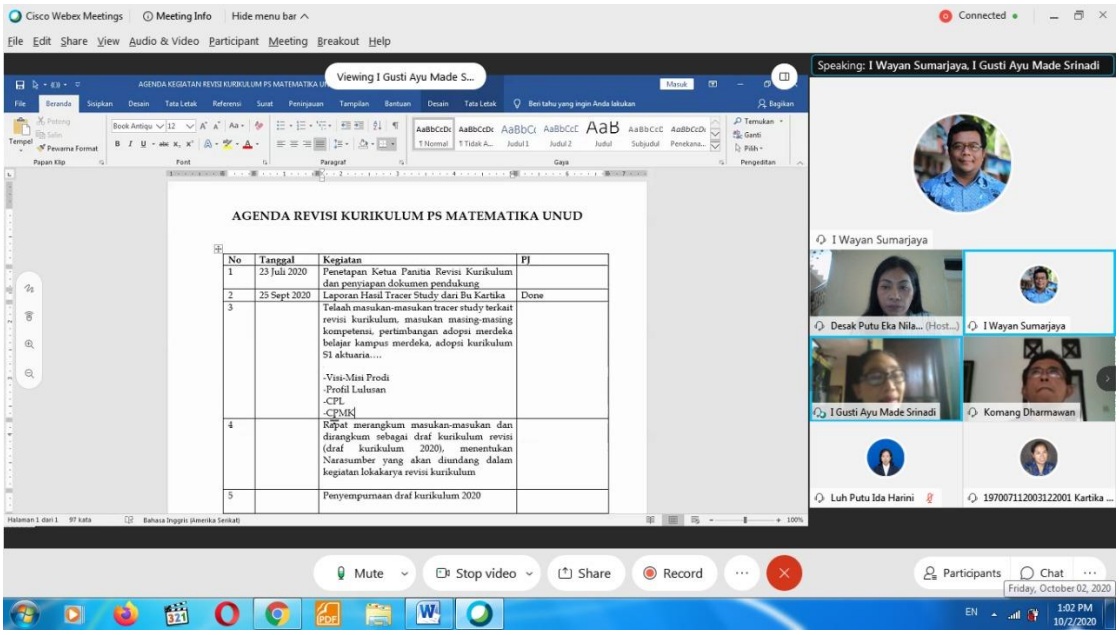
Join by video system
Dial 1702851693@universitas-udayana.webex.com
You can also dial 210.4.202.4 and enter your meeting number.

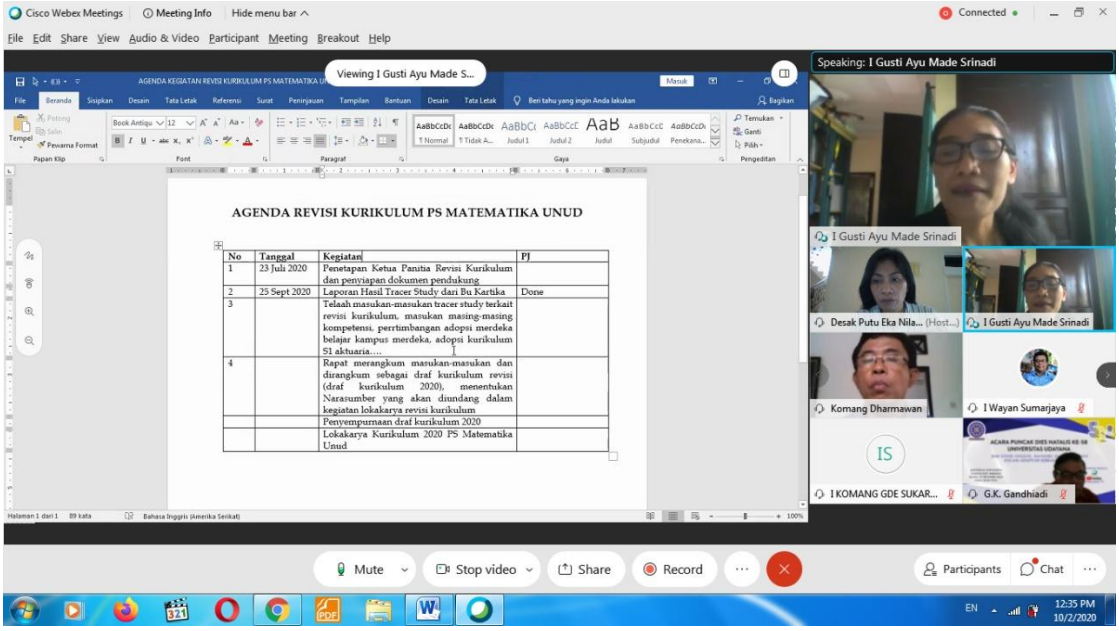
Join by phone
Use VoIP only

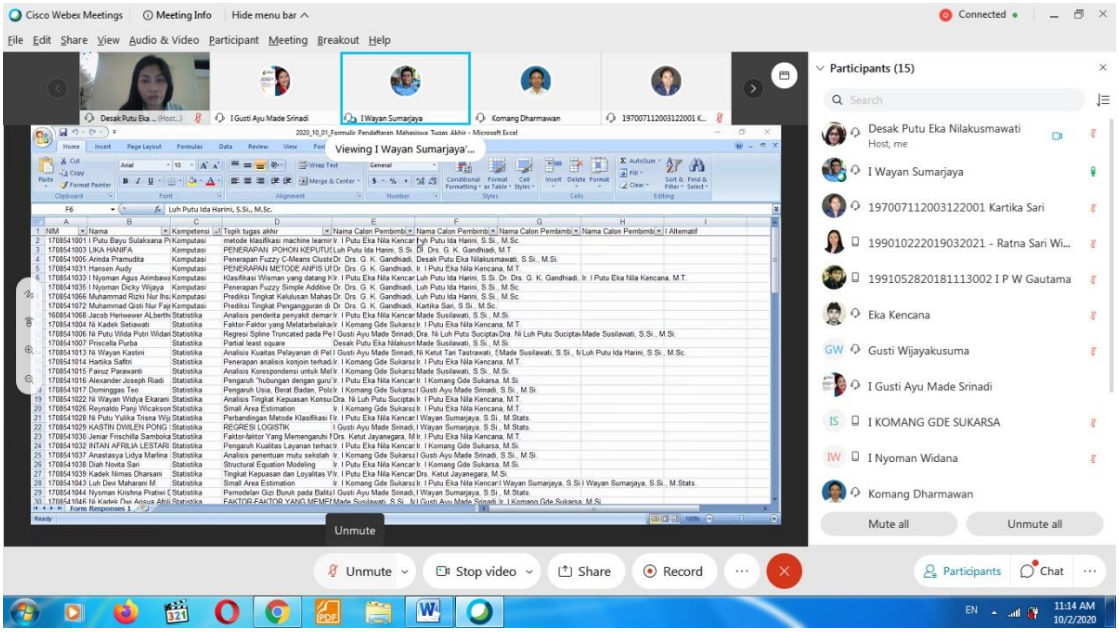
01.09

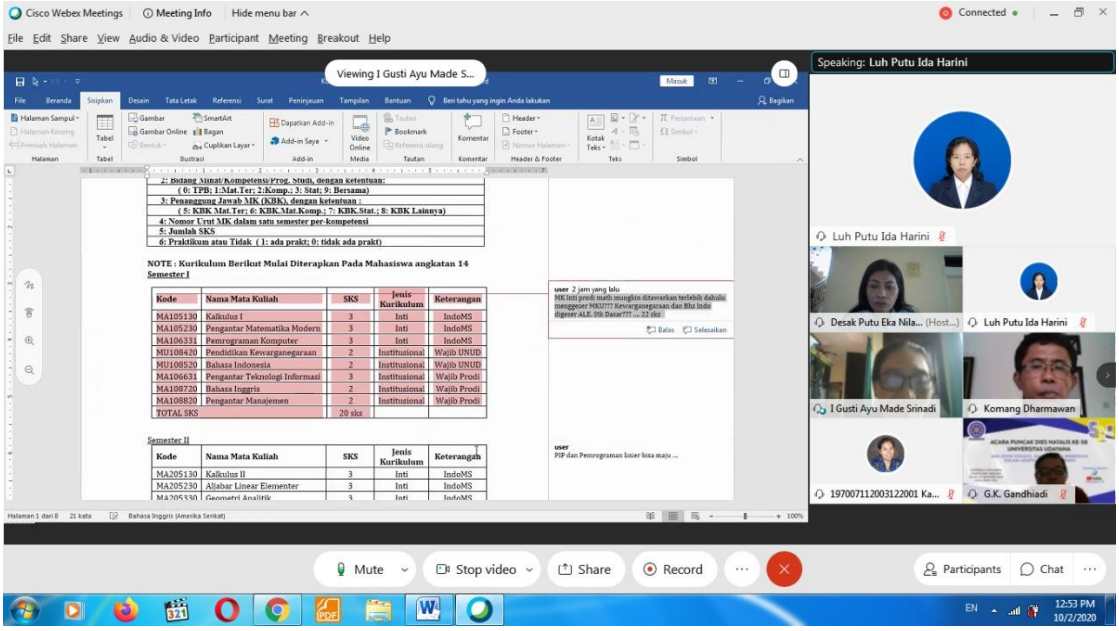
Pada rapat tersebut terlebih dahulu dilakukan kajian ulang visi, misi, prosil lulusan dan standar kompetensi lulusan (yang diskusi selanjuntnya dilakukan via whats app). Selain itu dalam rapat ini juga disusun agenda revisi kurikulum PS S1 Matematika FMIPA Unud. Berikut adalah beberapa dokumentasi rapat pada tanggal 2 Oktober 2020


Cisco Webex Meetings
Meeting Info
Hide menu bar
Connected
File Edit Share View Audio & Video Participant Meeting Breakout Help
Speaking: Komang Dharmawan
AGENDA REVISI KURIKULUM PS MATEMATIKA UNUD
No | Tanggal | Kegiatan | PJ
1 | 23 Juli 2020 | Penetapan Ketua Panitia Revisi Kurikulum dan penyiapan dokumen pendukung |
2 | 25 Sept 2020 | Laporan Hasil Tracer Study dari Bu Kartika | Done
3 | | Telaah masukan-masukan tracer study terkait revisi kurikulum, masukan masing-masing kompetensi, pertimbangan adopsi merdeka belajar kampus merdeka, adopsi kurikulum S1 aktuaria.... |
4 | | Rapat merangkum masukan-masukan dan dirangkum sebagai draf kurikulum revisi (draf kurikulum 2020), menentukan Narasumber yang akan diundang dalam kegiatan lokakarya revisi kurikulum |
| | | Penyempurnaan draf kurikulum 2020 |
| | | Lokakarya Kurikulum 2020 PS Matematika Unud |
Komang Dharmawan
Desak Putu Eka Nila... (Host...)
I Gusti Ayu Made Srinadi
I Wayan Sumarjaya
I KOMANG GDE SUKAR...
G.K. Gandhiadi
Mute
Stop video
Share
Record
Participants
Chat
12:39 PM
10/2/2020


Cisco Webex Meetings
Meeting Info
Hide menu bar
Connected
File Edit Share View Audio & Video Participant Meeting Breakout Help
Viewing I Gusti Ayu Made S...
Speaking: I Wayan Sumarjaya, I Gusti Ayu Made Srinadi
AGENDA REVISI KURIKULUM PS MATEMATIKA UNUD
No | Tanggal | Kegiatan | PJ
1 | 23 Juli 2020 | Penetapan Ketua Panitia Revisi Kurikulum dan penyiapan dokumen pendukung |
2 | 25 Sept 2020 | Laporan Hasil Tracer Study dari Bu Kartika | Done
3 | | Telaah masukan-masukan tracer study terkait revisi kurikulum, masukan masing-masing kompetensi, pertimbangan adopsi merdeka belajar kampus merdeka, adopsi kurikulum S1 aktuaria.... -Visi-Misi Prodi -Profil Lulusan -CPL -CPMK |
4 | | Rapat merangkum masukan-masukan dan dirangkum sebagai draf kurikulum revisi (draf kurikulum 2020), menentukan Narasumber yang akan diundang dalam kegiatan lokakarya revisi kurikulum |
5 | | Penyempurnaan draf kurikulum 2020 |
I Wayan Sumarjaya
Desak Putu Eka Nila... (Host...)
I Wayan Sumarjaya
I Gusti Ayu Made Srinadi
Komang Dharmawan
Luh Putu Ida Harini
197007112003122001 Kartika ...
Mute
Stop video
Share
Record
Participants
Chat
Friday, October 02, 2020
1:02 PM
10/2/2020


Cisco Webex Meetings
Meeting Info
Hide menu bar
Connected
File Edit Share View Audio & Video Participant Meeting Breakout Help
Viewing I Gusti Ayu Made S...
Speaking: I Gusti Ayu Made Srinadi
AGENDA REVISI KURIKULUM PS MATEMATIKA UNUD
No | Tanggal | Kegiatan | PJ
1 | 23 Juli 2020 | Penetapan Ketua Panitia Revisi Kurikulum dan penyiapan dokumen pendukung
2 | 25 Sept 2020 | Laporan Hasil Tracer Study dari Bu Kartika | Done
3 | Telaah masukan-masukan tracer study terkait revisi kurikulum, masukan masing-masing kompetensi, perrtimbangan adopsi merdeka belajar kampus merdeka, adopsi kurikulum 51 aktuaria....
4 | Rapat merangkum masukan-masukan dan dirangkum sebagai draf kurikulum revisi (draf kurikulum 2020), menentukan Narasumber yang akan diundang dalam kegiatan lokakarya revisi kurikulum
Penyempurnaan draf kurikulum 2020
Lokakarya Kurikulum 2020 PS Matematika Unud
I Gusti Ayu Made Srinadi
Desak Putu Eka Nila... (Host...)
I Gusti Ayu Made Srinadi
Komang Dharmawan
I Wayan Sumarjaya
I KOMANG GDE SUKAR...
G.K. Gandhiadi
Mute
Stop video
Share
Record
Participants
Chat
12:35 PM
10/2/2020

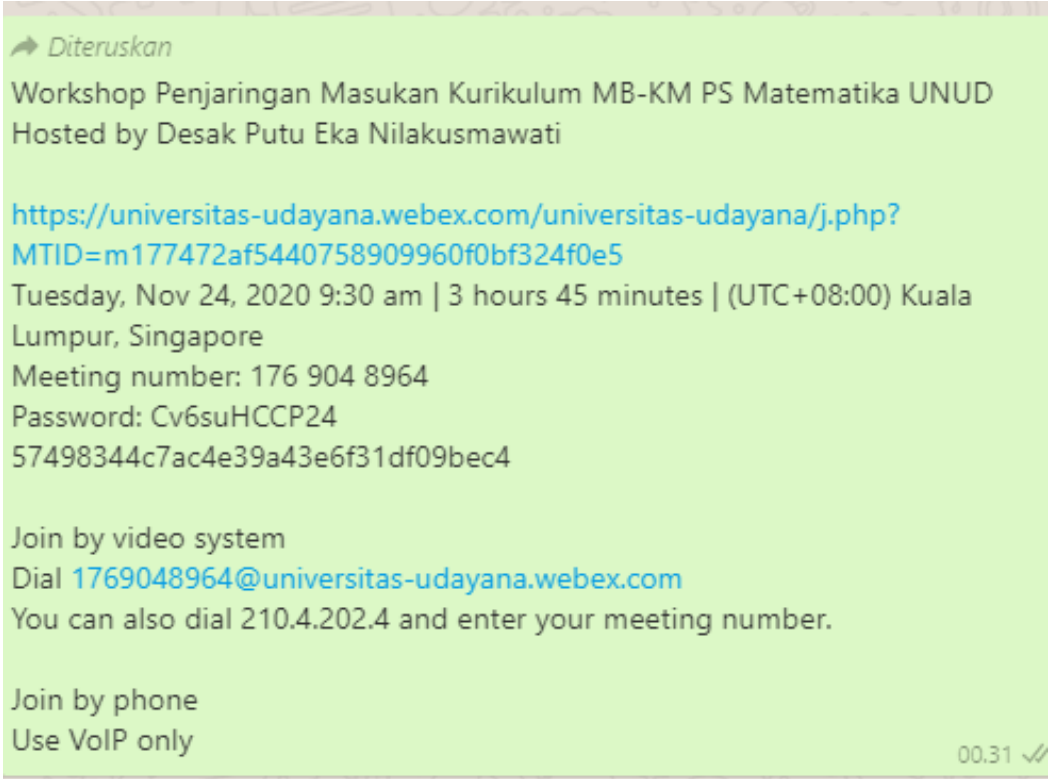

Cisco Webex Meetings
Meeting Info
Hide menu bar
Connected
File Edit Share View Audio & Video Participant Meeting Breakout Help
Viewing I Wayan Sumarjaya'...
Participants (15)
Desak Putu Eka Nilakusmawati
Host, me
I Wayan Sumarjaya
197007112003122001 Kartika Sari
199010222019032021 - Ratna Sari Wi...
199105282018111300 2 I P W Gautama
Eka Kencana
Gusti Wijayakusuma
I Gusti Ayu Made Srinadi
I KOMANG GDE SUKARSA
I Nyoman Widana
Komang Dharmawan
Mute all
Unmute all
Unmute
Stop video
Share
Record
Participants
Chat
11:14 AM
10/2/2020



Tahapan selanjutnya adalah dilakukan serangkaian rapat untuk penyusunan draft VMTS PS S1 Matematika Unud, Profil Lulusan , Standar Kompetensi Lulusan, CPMK , peta mata kuliah dan draft kurikulum. Setelah draft terbentuk, dilakukan Lokakarya Penjaringan Masukan-Masukan sehubungan draft yang telah disusun, dengan mengundang pakar kurikulum Matematika, yaitu Prof. Dr. Budi Nurani Ruchjana, MS . Beliau adalah guru besar di Departemen Matematika Universitas Padjajaran, yang kiprahnya di dunia akademik sudah tidak diragukan lagi. Berikut adalah perjalanan karir beliau:

- Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Padjadjaran, periode 2012-2016
- President Indonesian Mathematical Society (IndoMS) , periode 2012-2016
- SEAMS Council Member, periode 2012-2018
- CDC IMU (Commission Developing Countries International Mathematical Union) Member, periode 2015-2018
- Ambassador CWM IMU (Committee Women in Mathematics International Mathematical Union) for Indonesia, sejak 2016
- Assesor BAN PT (Accreditation) Indonesia, sejak 2016
- Kepala Pusat Studi Etnosains (Indonesian Ethnoscience Studies Center), FMIPA Universitas Padjadjaran, sejak 2017-2019
- Kepala Pusat Studi Sains dan tenologi FMIPA Unpad, sejak 2019
- Tim Penilai Angka Kredit (PAK) Kenaikan Jabatan ke Guru Besar tingkat Fakultas dan Universitas Padjadjaran, 2016-sekarang
- Tim TAP Kabupaten Sumedang sejak 2019

Lokakarya ini dilakukan pada hari Kamis, tanggal 24 November 2020 mulai pukul 09.30 selama 3 jam 45 menit. Lokakarya dilakukan secara virtual via webex dengan link berikut ini.



Diteruskan

Workshop Penjaringan Masukan Kurikulum MB-KM PS Matematika UNUD
Hosted by Desak Putu Eka Nilakusmawati

https://universitas-udayana.webex.com/universitas-udayana/j.php?MTID=m177472af5440758909960f0bf324f0e5
Tuesday, Nov 24, 2020 9:30 am | 3 hours 45 minutes | (UTC+08:00) Kuala Lumpur, Singapore
Meeting number: 176 904 8964
Password: Cv6suHCCP24
57498344c7ac4e39a43e6f31df09bec4

Join by video system
Dial 1769048964@universitas-udayana.webex.com
You can also dial 210.4.202.4 and enter your meeting number.

Join by phone
Use VoIP only

00.31

Pada lokakarya ini juga diundang dan dihadiri oleh stake holder internal dan eksternal.

Berdasarkan masukan-masukan pada acara lokakarya tersebut, tahapan selanjutnya adalah dilakukan penyempurnaan draft VMTS PS S1 Matematika Unud, Profil Lulusan , Standar Kompetensi Lulusan, CPMK , peta mata kuliah dan draft kurikulum melalui serangkaian rapat dan diskusi via wa grup program studi. Kemudian tahap terakhir adalah penetapan dokumen. Dimana yang bertanggung jawab dalam serangkaian kegiatan mulai dari penyusunan draft sampai penyempurnaan dokumen adalah tim revisi kurikulum yang dibentuk berdasarkan SK ....

B. TINDAK LANJUT HASIL TRACER STUDY LULUSAN PS S1 MATEMATIKA PELAKSANAAN TAHUN 2019

Sesuai dengan tahapan seperti dijelaskan pada bagian terdahulu, langkah pertama dari tindak lanjut adalah sosialisasi hasil tracer study. Sosialisasi dilakukan dengan share laporan hasil tracer study dan melalui tatap maya secara virtual (mengingat kondisi pandemi Covid saat ini tidak memungkinkan untuk dilakukan pertemuan secara luring). Sosialisasi virtual dilakukan terhadap dosen, pegawai , beberapa mahasiswa serta perwakilan dari FMIPA, yang dalam hal ini adalah Bapak Dr. G.K. Gandhiadi selaku Wakil Dekan 1.

Sosialisasi dilakukan pada hari Jumat , tanggal 25 September 2020 pukul 11.00 – 13.30 WITA secara virtual via webex. Pada sosialisasi tersebut juga dibahas rencana tindak lanjut secara umum seperti disajikan berikut ini.

Total *Response rate* untuk lulusan dari PS Matematika FMIPA Unud yang didapatkan dalam kegiatan ini sudah cukup tinggi yaitu sebesar 100 % (49 responden) dari 49 orang lulusan yang dihasilkan dari wisuda tahun 2017. Dari 49 responden tersebut, sebanyak 45 orang atau hampir 91,84% dari responden *survey* lulusan saat ini adalah sebagai pekerja sedangkan satu orang menyatakan tidak bekerja karena yang bersangkutan fokus pada urusan rumah tangganya, satu orang melanjutkan studi S2, satu orang sempat berhenti bekerja dan sekarang sedang mencari pekerjaan dan satu lagi kena PHK karena pandemi Covid 19. Oleh karena itu dalam hal ini, bisa dikatakan bahwa lulusan PS S1 Matematika FMIPA Unud bisa dikatakan unggul dan mandiri, mengingat di situasi pandemi seperti sekarang ini mereka masih dalam status sebagai pekerja. Selain itu, prosentase banyaknya lulusan yang bekerja sudah melebihi minimal standar profil lulusan dalam hal keterserapan tenaga kerja yaitu indikator butir 9 pada standar , bahwa keterserapan lulusan di dunia kerja lebih besar dari 70%. Berdasarkan hasil ini, penguasaan kompetensi yang sesuai perkembangan jaman dan soft skill mahasiswa perlu lebih digenjot lagi sehingga terjadi peningkatan prosentase lulusan yang terserap di dunia kerja. Caranya adalah dengan melakukan revisi kurikulum sehingga kompetensinya sesuai dengan perkembangan jaman dan menerapkan metode-metode pembelajaran yang lebih memotivasi mahasiswa dalam belajar dan meningkatkan soft skill mahasiswa serta meningkatkan seminar dan acara-acara untuk peningkatan soft skill mahasiswa.

Sementara itu ditinjau dari masa tunggu lulusan dalam mendapatkan pekerjaan pertama bisa dikatakan baik, karena sekitar 83% dari seluruh lulusan yang bekerja memperoleh pekerjaan pertama kurang dari atau sama dengan 6 bulan setelah lulus dan kira-kira 17% dari seluruh lulusan yang bekerja mendapat pekerjaan pada rentang > 6 – 18 bulan setelah lulus. Kondisi ini sudah melebihi minimal standar profil lulusan pada indikator butir 8 , yang menjadi salah satu indikator tercapainya standar kompetensi lulusan lulusan, yaitu lama waktu tunggu lulusan untuk mendapatkan pekerjaan pertama kurang dari atau sama dengan 6 bulan minimal 60%. (Standar Baru indikator 7 minimal 80%). Untuk meningkatkan masa tunggu lulusan, prodi akan meningkatkan kerja sama dengan perusahaan-perusahaan yang terkait dengan kompetensi prodi melalui kegiatan magang atau PKL serta meningkatkan motivasi mahasiswa untuk mengambil mata kuliah magang atau PKL.

Selanjutnya, ditinjau dari kesesuaian bidang kerja pertama lulusan dengan tingkat kesesuaian tinggi sebesar 40,8%, tingkat kesesuaian sedang sebesar 40,8% dan tingkat kesesuaian rendah sebesar 18,4%. Hal ini berarti, tingkat kesesuaian bidang kerja pertama lulusan adalah sebesar 81,6%. Tingkat kesesuaian ini bisa dikatakan baik, karena sudah melebihi minimal standar kompetensi lulusan dalam hal tingkat kesesuaian bidang kerja pertama alumni , tepatnya indikator butir 8, bahwa kesesuaian bidang kerja lulusan dari program utama di perguruan tinggi terhadap kompetensi bidang studi, minimal 60% (standar baru butir 10 minimal 80%). Untuk meningkatkan kesesuaian bidang kerja, prodi akan meningkatkan kerja sama dengan perusahaan-perusahaan yang terkait dengan kompetensi prodi melalui kegiatan magang atau PKL serta meningkatkan motivasi mahasiswa untuk mengambil mata kuliah magang atau PKL.

Lebih lanjut lagi, prosentase lulusan yang bekerja di badan usaha tingkat multi nasional /internasional sebesar 12,24 %, besar prosentase lulusan yang bekerja di badan usaha tingkat nasional atau berwirausaha yang berizin adalah 24,49% prosentase lulusan yang bekerja di badan usaha tingkat wilayah/lokal atau berwirausaha tidak berizin sebesar 55,1%. Hasil ini bisa dikatakan baik. (Berdasarkan standar baru pada Standar Profil Lulusan indikator butir 6, prosentase lulusan yang bekerja di badan usaha tingkat multi nasional /internasional minimal 5%). Untuk , prosentase lulusan yang bekerja di badan usaha tingkat multi nasional /internasional, prodi akan meningkatkan kerja sama dengan perusahaan-perusahaan yang terkait dengan kompetensi prodi melalui kegiatan magang atau PKL serta meningkatkan motivasi mahasiswa untuk mengambil mata kuliah magang atau PKL. Selain itu juga melakukan revisi kurikulum sehingga kompetensi mahasiswa sesuai dengan perkembangan jaman dan menerapkan metode-metode pembelajaran sehingga lebih meningkatkan penguasaan kompetensi mahasiswa serta meningkatkan sodft skill mahasiswa.

Selain informasi-informasi di atas , hasil lainnya dari tracer study adalah adanya masukan-masukan dari lulusan. Adapun masukan-masukan dari lulusan tersebut adalah sebagai berikut.

B.1. Saran untuk pengembangan prodi dan peningkatan mutu pendidikan Prodi Matematika

1. Peningkatan fasilitas sarana dan prasarana, antara lain meliputi (7)
    a. Menambah sarana dan prasarana penunjang proses pembelajaran
    b. Fasilitas laboratorium setiap kompetensi diadakan

2. Dilakukan upaya-upaya peningkatan mutu proses pembelajaran, yaitu (9)
    a. Menambah tenaga pengajar
    b. Tenaga pengajar yang profesional, yaitu tenaga pengajar yang sesuai dengan bidangnya dan mengerjakan tugas dengan baik (contoh supaya ditindak lanjuti jika ada kasus misal dosen jarang mengajar, harus selalu diupayakan supaya kelas tidak pernah kosong setiap minggunya, walaupun dosen berhalangan hadir) dan bisa menjalin komunikasi dengan baik dengan mahasiswa.
    c. Penerapan model pembelajaran inovatif, sehingga mendorong terbangunnya motivasi, memberikan latihan menyampaikan pendapat dan mempertahankan pendapat yang sopan melalui diskusi –diskusi baik antar mahasiswa maupun mahasiswa dengan dosen, meningkatkan kreativitas dan kedisiplinan, serta mengembangkan sifat –sifat positif lainnya.
3. Mengadakan kegiatan-kegiatan yang menambah pengetahuan mahasiswa mengenai matemtika dan penerapan matematika, misal (10)
    a. Meningkatkan kegiatan workshop dan seminar matematika untuk mahasiswa.
    b. Meningkatkan intensitas praktikum yang berhubungan dengan penerapan matematika
    c. Pelatihan-pelatihan yang langsung ke lapangan mengenai penerapan matematika
    d. PKL yang sesuai dengan bidang ilmu matematika
4. Mengadakan pelatihan –pelatihan atau menawarkan mata kuliah untuk meningkatkan pengetahuan yang sesuai denga perkembangan teknologi, yang untuk saat ini misal pelatihan atau mata kuliah penguasaan beberapa software, seperti Program R, Phyton dan Macro Excell.(1)
5. Selalu update mata kuliah yang sesuai dengan kebutuhan pasar(2)
6. Mengenai pemilihan kompetensi sebaiknya pada saat mahasiswa baru sudah dijelaskan secara gamblang kompetensi yang ada apa saja, apa saja yang dipelajari dan ke mana prospeknya, sehingga dari awal mahasiwa sudah mulai berfikir mengambil kompetensi apa nantinya(1)
7. Secara rutin mengadakan job fair/study fair yang bekerjasama dengan perusahaan/ universitas lain untuk menambah wawasan kepada mahasiswa nantinya mau ke mana bekerja di perusahaan bagaimana atau melanjutkan study (1)

8. Melakukan kegiatan-kegiatan yang membumikan matematika, misal (3)
   a. Membentuk kelompok belajar khusus untuk mengolah data, mencari data di lapangan dan melakukan latihan pengolahan data (Mengenalkan aplikasi matematika di lapangan)
   b. Melakukan sosialisasi bukan hanya ke sekolah-sekolah menengah atas, tetapi juga ke masyarakat dan perusahaan-perusahaan, mengenai apa saja yang bisa dilakukan melalui ilmu matematika dan menunjukkan bahwa lulusan matematika tidak hanya dipersiapkan untuk menjadi guru dan dosen saja dan bahwa banyak ilmu matematika yang bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari maupun dunia kerja lainnya.
9. Jika mungkin diadakan semester pendek agar menambah jumlah mahasiswa lulus tepat waktu
10. Mewajibkan program magang dan menambah intensitas KKN(2)
11. Bentuk prodi Statistik (1)
12. Bentuk S2 Matematika(1)
13. Bentuk prodi aktuaria dan matematika murni (1)

B.2. Saran untuk pengembangan diri mahasiswa Prodi Matematika Unud

1. Melakukan upaya-upaya yang meningkatkan soft skill mahasiswa (10)
   a. Melalui penerapan model pembelajaran active learning dan penerapan model-model pembelajaran yang mengembangkan sikap-sikap positif.
   b. Menambah seminar atau workshop untuk pengembangan soft skill mahasiswa dan membekali pola pikir di dunia kerja.
   c. Melatih mahasiswa untuk presentasi dalam Bahasa Inggris
2. Mengadakan pelatihan-pelatihan atau program-program berupa praktek yang berkaitan dengan aplikasi matematika di dunia kerja, melalui misal (13)
   a. Membangun kerjasama dengan lembaga-lembaga sesuai bidang matematika, misal Persatuan Aktuaris Indonesia `untuk nantinya dibuat program-program bisa berupa workshop untuk mahasiswa mengenai bagaimana aplikasi matematika di lembaga tersebut.
   b. Mewajibkan PKL
   d. Mengadakan studi banding ke perusahaan-perusahaan yang kental penerapan ilmu matematikanya.
3. Mewajibkan Magang / KP (3)
4. Mengadakan pelatihan –pelatihan untuk meningkatkan penguasaan teknologii yang sesuai dengan perkembangan teknologi (1)

5. Dosen memperhatikan kegiatan-kegiatan himatika agar lebih terarah.(2)
6. Supaya dosen melibatkan secara langsung, mahasiswa dalam penelitiannya sehingga melatih mahasiswa dalam melakukan penelitian (3)
7. Meningkatkan intensitas kuliah umum dengan narasumber professional (3)
8. Meningkatkan program yang mendukung interaksi mahasiswa lebih luas lagi bukan hanya di lingkungan prodi, tetapi juga fakultas, antar fakultas, auniversitas dan antar universitas. (1)

B.3. Saran untuk meningkatkan atmosfer akademik

1. Melengkapi, fasilitas kampus, seperti (25)
   a. Setiap ruangan berAC dan terang
   b. Fasilitas teknologi yang mendukung untuk proses pembelajaran supaya ditingkatkan kualitas dan kuantitasnya
   c. Memberikan fasilitas ruang public agar mahasiswa dapat berkumpul dan berdiskusi di lingkungan kampus matematika unud.
   d. Perbanyak buku di ruang baca terutama diadakan buku teks yang digunakan dalam perkuliahan
   e. Ruang baca diperluas dan selalu buka
   f. Supaya ruang baca dilengkapi computer dan wifi yang lancar
   a. Supaya semua kompetensi ada lab realnya
2. Tumbuhkan budaya membaca, antara lain melalui tugas-tugas yang memaksa mahasiswa untuk membaca (1)
3. Melakukan kegiatan-kegiatan yang menjalin terciptanya hubungan , komunikasi, interaksi yang kuat antar civitas akademika di lingkungan kampus. (4)
4. Menciptakan suasana kampus yang ramah terhadap mahasiswa penyandang disabilitas di lingkungan kampus. (1)
5. Mengadakan kegiatan-kegiatan yang membentuk karakter mahasiswa sebagai makhluk intelektual yang berkualitas (9), misal dengan
   a. Adakan sharing rutin bagi mahasiswa yang merasa perlu untuk diskusi materi
   b. mengajak mahasiswa berdiskusi tentang ilmu-ilmu matematika yang up to date
   c. mengadakan kolokium mengenai hasil-hasil penelitian mahasiswa
   d. Secara rutin mengadakan seminar dan pelatihan mengenai bidang pekerjaan setelah lulus

6. Untuk setiap mata kuliah sebaiknya diberi gambaran awal apa penting dan uniknya mata kuliah yang akan dipelajari dan bisa diaplikasikan ke mana, sehingga mahasiswa lebih tertarik untuk belajar (3)
7. Setiap mata kuliah yang berisi praktikum supaya benar-benar dilaksanakan(1)
8. Sebisa mungkin waktu kuliah hanya pagi sampai siang supaya lebih efektif (1)
9. Setiap dosen pembimbing agar mengayomi mahasiswa bimbingannya. (1)
10. Supaya bisa diadakan study tour berbasis teknologi informasi dan komunikasi (1)
11. Bentuk kelompok-kelompok study terkait minat, misal klub olimpiade (1)

B.4. Saran untuk meningkatkan profesionalitas dan kompetensi lulusan Prodi Matematika Unud

1. Setiap dosen matematika wajib S3 (2)
2. Supaya sarana dan prasarana kampus dilengkapi dan dioptimalkan (4)
3. Tingkatkan kualitas proses pembelajaran antara lain dengan (5)
   a. Supaya diusahakan tidak pernah ada kelas kosong sehingga harus mengganti jadwal atau melakukan kuliah tambahan
   b. penggunaan media pembelajaran yang menarik
   c. Melatih mahasiswa presentasi dalam bahasa Inggris
4. Melakukan program-program yang menambah wawasan mahasiswa mengenai penerapan matematika untuk setiap kompetensi
5. Perbanyak praktek lapangan yang sesuai bidang, misal dengan mengadakan mata kuliah PKL
6. Wajibkan mata kuliah magang
7. Meningkatkan program kerja sama-kerja sama dengan instansi – instansi atau perusahaan-perusahaan sesuai dengan kompetensi yang ada di prodi matematika unud, sehingga bisa dilakukan program-program 4, 5, dan 6. Program 4 antara lain dengan mengadakan kuliah umum dengan narasumber dari instansi-instansi atau perusahaan-perusahaan tersebut (18)
8. Melakukan upaya-upaya untuk meningkatkan softskill mahasiswa dengan memberi kesempatan mahasiswa berorganisasi, mengadakan seminar atau workshop pengembangan soft skill, mendorong mahasiswa mengikuti workshop-workshop pengembangan soft skill (6)

9. Meningkatkan pelaksanaan kuliah umum nasional maupun internasional yang bekerja sama dengan berbagai universitas baik nasional maupun internasional. (1)
10. Perketat penilaian pada KKN (1)
11. Mahasiswa dilibatkan dalam penelitian dosen. (2)
12. Buka Prodi S2 (1)
13. Buka Prodi Statistika (1)
14. Supaya dibuka Matematika Aktuaria (1)

B.5. Saran untuk perubahan kurikulum dan silabus mata kuliah

1. Supaya kurikulum selalu diupdate dan disusun (10)
   a. Berdasarkan masukan-masukan dari lulusan dan pengguna lulusan(sehingga diadakan mata-kuliah-mata kuliah yang banyak dibutuhkan di dunia kerja)
   b. berdasarkan hasil study banding ke prodi universitas ternama
   c. berdasarkan perkembangan teknologi
2. Mata kuliah yang tidak sesuai dengan kompetensi, dihapus saja (1)
3. Supaya diadakan mata kuliah
   a. yang memperkuat penguasaan dasar-dasar matematika
   b. penelitian permasalahan matematika dan penerapannya , yang prakteknya salah satunya dengan bedah skripsi (4)
   c. teknik-teknik mengajar (1) untuk membekali mereka yang siapa tahu menjadi guru.
   d. yang berkaitan dengan pola pikir dan soft skill (untuk persiapan terjun di dunia kerja) (6)
4. magang ataupun PKL (7) bahkan diwajibkan , supaya mahasiswa mengenal dunia kerja
5. matematika pariwisata (dioptimalkan)
6. Sebaiknya kurikulum disusun sedemikian rupa sehingga pada semester akhir mahasiswa hanya fokus pada tugas akhir (1)
7. Sebaiknya bisa diadakan semester pendek, misal untuk mahasiswa magang atau perbaikan nilai,
8. Buka kompetensi matematika murni dan aktuaria (2)
9. Selalu diadakan monitoring dan evaluasi terhadap setiap kegiatan pembelajaran (1)
10. Pemaparan dan presentasi dalam Bahasa Inggris (1)
11. Sering diadakan kuis dalam pembelajaran (1)
12. Kuliah praktikum lebih dioptimalkan lagi (1)

Sebagai tindak lanjut dari masukan-masukan yang diberikan lulusan, pertama-tama dilakukan cross cek mana diantara masukan-masukan itu yang telah dilakukan dan telah ada di dokumen mutu. Hal ini

mengingat lulusan yang menjadi responden, telah lulus 2 tahun sebelum dilakukan tracer study dan dalam 2 tahun tersebut sudah terjadi banyak perubahan berdasarkan masukan tracer study –tracer study sebelumnya dan revisi standar universitas. Selain itu juga dilakukan cross cek mana yang mungkin dilakukan dalam waktu dekat dan mana yang tidak.

Masukan yang tidak mungkin dilakukan dalam waktu dekat adalah masukan untuk

1. membuka Prodi S2 (1)
2. membuka Prodi Statistika (1)
3. membuka prodi Matematika Aktuaria (1)

Hal ini disebabkan karena keterbatasan jumlah SDM. Sedangkan masukan yang bisa dilakukan pada waktu dekat adalah bahwa berdasarkan masukan-masukan tersebut dilakukan kajian ulang visi, misi, prosil lulusan dan standar kompetensi lulusan serta revisi kurikulum.

Kajian ulang visi misi program study, profil lulusan, standar kompetensi lulusan, CPMK , dan revisi kurikulum dilakukan dalam serangkaian rapat yang diawali dengan rapat dosen yang dilakukan pada minggu berikutnya, yaitu pada hari Jumat, tanggal 2 Oktober 2020, pukul 11.00 – 13.30 WITA secara virtual via webex yang dirangkum dalam acara Rapat Dosen PS Matematika_Pembagian Mhs TA & Pembahasan Workshop Kurikulum. Pada rapat tersebut terlebih dahulu dilakukan kajian ulang visi, misi, prosil lulusan dan standar kompetensi lulusan (yang diskusi selanjuntnya dilakukan via whats app). Selain itu dalam rapat ini juga disusun agenda revisi kurikulum PS S1 Matematika FMIPA Unud. Timyang bertanggunga jawab dalam proses ini adalah Tim Revisi Kurikulum yang dibentuk berdasarkan SK ....

Tahapan selanjutnya adalah dilakukan serangkaian rapat untuk penyusunan draft VMTS PS S1 Matematika Unud, Profil Lulusan , Standar Kompetensi Lulusan, CPMK , peta mata kuliah dan draft kurikulum. Setelah draft terbentuk, dilakukan Lokakarya Penjaringan Masukan-Masukan sehubungan draft yang telah disusun, dengan mengundang pakar kurikulum Matematika, yaitu Prof. Dr. Budi Nurani Ruchjana, MS . Pada lokakarya ini juga diundang civitas akademika prodi matematika serta take holder internal dan eksternal. Laporan mengenai hal ini disajikan pada laporan tersendiri.

Berdasarkan masukan-masukan pada acara lokakarya tersebut, tahapan selanjutnya adalah dilakukan penyempurnaan draft VMTS PS S1 Matematika Unud, Profil Lulusan , Standar Kompetensi Lulusan, CPMK , peta

mata kuliah dan draft kurikulum melalui serangkaian rapat dan diskusi via wa grup program studi. Kemudian tahap terakhir adalah penetapan dokumen. Laporan detil mengenai hasl ini disajikan pada laporan tersendiri oleh tim revisi kurikulum.

Adapun draft awal dan akhir profil lulusan, standar kompetensi lulusan dan standar kompetensi lulusan dan CPMK hasil revisi dilampirkan dalam laporan ini. Demikian juga profil lulusan, profil lulusan, standar kompetensi lulusan dan standar kompetensi lulusan dan CPMK yang lama juga dilampirkan dalam laporan ini.

C. TINDAK LANJUT *TRACER STUDY* PENGGUNA LULUSAN

Dari 49 responden survey terhadap lulusan, 91,8 % (45 orang) menyatakan saat pengisian kuisioner, lulusan dalam status bekerja. Satu orang menyatakan tidak bekerja karena yang bersangkutan fokus pada kehidupan rumah tangganya, satu orang karena suatu alasan berhenti bekerja dan saat ini sedang mencari pekerjaan lagi, satu orang kena PHK, karena pandemi Covid 19 dan satu orang lagi melanjutkan studi S2 di UGM. Dari 45 orang yang bekerja saat penelusuran lulusan dilaksanakan, 9 orang diantaranya berwirausaha tanpa ijin dan 1 orang berwirausaha berijin. Dengan demikian, lulusan yang bekerja di perusahaan atau instansi sebanyak 36 orang. Dari 36 orang ini , dua diantaranya bekerja di tempat yang sama, sehingga total terdapat 34 pengguna lulusan. Akan tetapi hanya sebanyak 28 pengguna lulusan yang berpartisipasi dalam mengisi kuisioner. Adapun hasil penilain dari pengguna disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Kepuasan Pengguna Lulusan PS Matematika FMIPA Unud Tahun Pelaksanaan 2019

No	Jenis Kemampuan	Tingkat Kepuasan Pengguna (%)			
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
1	2	3	4	5	6
1	Etika	71,43	28,57	0	0
2	Keahlian pada bidang ilmu (kompetensi utama)	53,57	46,43	0	0
3	Kemampuan berbahasa asing	14,29	60,71	14,29	10,.71
4	Penggunaan teknologi informasi	46,43	46,43	7,14	0
5	Kemampuan berkomunikasi	53,57	42,86	3,57	0
6	Kerjasama	64,29	35,71	0	0
7	Pengembangan diri	71,43	25	3,57	0
Jumlah		375,01	285,71	28,57	10,71

Berdasarkan Tabel 5, pada dasarnya pengguna sudah cukup puas dengan aspek etika, keahlian pada bidang ilmu, kemampuan dalam menggunakan teknologi informasi , kemampuan berkomunikasi , kemampuan bekerjasama dan kemampuan dalam

pengembangan diri dari lulusan, sedangkan dalam hal kemampuan bahasa asing, sebanyak 10,71% pengguna kurang puas dengan kemampuan berbahasa asing dari lulusan. Berdasarkan hasil ini, untuk kompetensi yang berkaitan dengan kemampuan etika , keahlian pada bidang ilmu dan kerja sama mahasiswa masih perlu ditingkatkan lagi agar lulusannya nanti mempunyai kemampuan yang melebihi hasil ini. Sedangkan kompetensi yang mengasah kemampuan berbahasa asing, penggunaan teknologi informasi , kemampuan komunikasi dan kemampuan pengembangan diri mahasiswa masih perlu diperbaiki, terutama kemampuan berbahasa asing.

Adapun masukan yang diberikan oleh pengguna adalah

1. penguasaan teknologi pada mahasiswa lebih ditingkatkan lagi
2. Praktek penerapan ilmu lebih ditingkatkan lagi
3. Penguasaan soft skill mahasiswa lebih ditingkatkan lagi
4. Penguasaan bahasa inggris mahasiswa lebih ditingkatkan lagi
5. Diciptakan lulusan yang sesuai kebutuhan pasar
6. Diciptakan kampus yang ramah terhadap penyandang disabilitas
7. Pemaparan kurikulum supaya lebih detil disampaikan kepada mahasiswa.

Masukan-masukan ini juga dijadikan dasar dalam merevisi VMTS PS S1 Matematika Unud, Profil Lulusan , Standar Kompetensi Lulusan, CPMK , peta mata kuliah dan draft kurikulum.

BAB III
KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pada bagian terdahulu dapat disimpulkan bahwa sebagai tindak lanjut dari hasil analisis tracer study PS Matematika FMIPA Unud 2019 baik untuk lulusan maupun pengguna dasar dalam merevisi VMTS PS S1 Matematika Unud, Profil Lulusan , Standar Kompetensi Lulusan, CPMK , peta mata kuliah dan kurikulum.