

REKAPITULASI NOTULENSI
Focus Group Discussion (FGD) on Curriculum 2015
Periode I (April - Juni 2013)

1. Pendahuluan

Sejak berdiri 50 tahun yang lalu, setidaknya Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin telah mengalami 2 (dua) kali perubahan besar kurikulumnya, yaitu masing-masing sekitar 33 tahun yang lalu pada tahun 1980, dan sekitar 18 tahun yang lalu pada tahun 1995. Pada tahun 1980, Program Studi Teknik Elektro dimekarkan menjadi 2 (dua) Sub-Program Studi, yaitu Sub-Program Studi Teknik Energi Listrik (**TEL**) dan Sub-Program Studi Teknik Telekomunikasi dan Elektronika (**TTE**). Kemudian pada tahun 1995 terjadi pemekaran kembali menjadi 3 (tiga) konsentrasi, yakni konsentrasi Teknik Energi (**TE**), Teknik Telekomunikasi (**TT**) dan Teknik Elektronika (**TN**) yang pada revisi kurikulum tahun 1997 ditingkatkan menjadi Teknik Komputer, Kendali dan Elektronika (**TK**). Selain perubahan besar, kurikulum Program Studi Teknik Elektro juga secara ajeg mengalami revisi-revisi kecil setelah di-evaluasi setiap 5 (lima) tahun sekali, sehingga sejak tahun 1995 berhasil disusun kurikulum 2000, 2005 dan yang terakhir kurikulum 2010 yang berlaku saat ini.

Sementara itu, pada tahun akademik 2012-2013 Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin secara resmi mulai memindahkan perkuliahan mahasiswa baru angkatan 2012 ke kampus Gowa di atas lahan bekas Pabrik Kertas Gowa (PKG) di Kabupaten Gowa. Diharapkan tahun 2015 sebagian besar operasional Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin sudah akan berlangsung di kampus baru. Kampus baru ini dirancang dengan tata-letak mengikuti suatu konsep pendidikan baru yang disebut *Laboratory-based Education* atau **LBE**, yang pada dasarnya merupakan pendidikan yang ber-basis penelitian dan pengembangan (**R&D**), sehingga kurikulum yang diterapkan pun harus berubah total dari yang selama ini ber-orientasi pada pengajaran (*teaching-oriented*) menjadi kurikulum yang ber-basis penelitian dan pengembangan (*R&D-based*). Atas dasar inilah maka Program Studi Teknik Elektro bermaksud menyusun suatu kurikulum yang disebut **Kurikulum 2015** yang bersifat *R&D-based curriculum*.

Untuk men-sosialisasi-kan dan sekaligus merumuskan paradigma pendidikan baru yang ber-basis penelitian dan pengembangan ini, maka dilaksanakanlah suatu kegiatan berbentuk *Focus Group Discussions* (**FGD**) yang melibatkan partisipasi dosen-dosen Jurusan Teknik Elektro, baik dari Program Studi Teknik Elektro mau pun Program Studi Teknik Informatika.

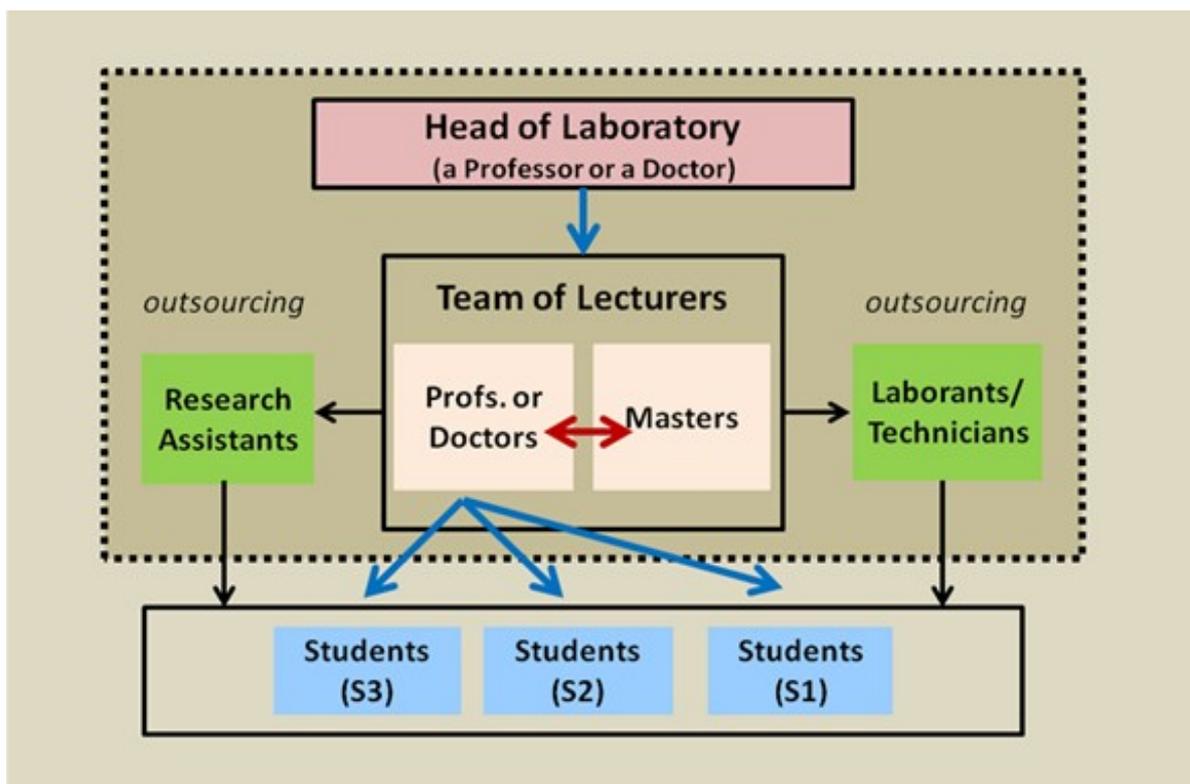
- Kegiatan **FGD** ini direncanakan untuk dilaksanakan dalam 2 (dua) periode, yaitu:
- **Periode I (April - Juni 2013)** telah dilaksanakan dalam 4 (empat) sesi:
 - **Sesi Perdana** di Ruang Sidang Jurusan Teknik Elektro FTUH, **Rabu, 24 April 2013**, dihadiri oleh **33** orang peserta
 - **Sesi Kedua** di Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK) UNHAS, **Rabu, 8 Mei 2013**, dihadiri oleh **24** peserta
 - **Sesi Ketiga** di Ruang Sidang Program Kelas Sore FTUH Kampus Baraya, **Rabu, 29 Mei, 2013** dihadiri oleh **22** peserta
 - **Sesi Keempat** di Ruang Sidang Jurusan Teknik Elektro FTUH, **Rabu, 12 Juni 2013**, dihadiri oleh **15** orang peserta
 - **Periode II** direncanakan akan dilaksanakan mulai akhir bulan **September 2013** yang akan datang, dan berlangsung sampai dengan bulan **Oktober 2013**.

Terkait dengan kegiatan **FGD** tersebut di atas, direncanakan akan diadakan 2 (dua) kali **LOKAKARYA**, yaitu sekali sebelum dimulainya **FGD Periode II** untuk me-rekapitulasi dan meng-evaluasi hasil dari **FGD Periode I** dan sekali lagi sesudah selesai **FGD Periode II**, untuk menghasilkan naskah awal (*preliminary draft*) dari Kurikulum 2015 Program Studi Teknik Elektro yang ber-basis penelitian dan pengembangan (*R&D-based*). Berikut ini adalah laporan hasil dari **FGD Periode I**.

2. Hasil FGD Sesi Perdana 24 April 2013

Sesi Perdana dari FGD Periode I diselenggarakan di Ruang Sidang Jurusan Teknik Elektro, gedung Fakultas Teknik Lt. 3 pada hari Rabu, 24 April 2013 yang dihadiri oleh **33** (tigapuluh tiga) orang peserta, di antaranya hadir pula Bapak Wakil Dekan I dan Bapak Wakil Dekan II Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, serta 2 (dua) orang dosen “purnabhakti” Jurusan Teknik Elektro.

Acara pokok dalam FGD Periode I Sesi Perdana ini adalah presentasi dan diskusi tentang “**LBE**” yang dipandu oleh bapak Wakil Dekan (WD) I Fakultas Teknik UNHAS Dr. Ir. Muhammad Ramli, MT dengan moderator bapak Dr.Ir. Zahir Zainuddin, M.Sc . Setelah dibuka oleh Ketua Jurusan Teknik Elektro FTUH dengan diiringi Do’a Pembuka yang dipimpin oleh bapak Ir. Tajuddin Waris, MT., acara dilanjutkan dengan presentasi “**LBE**” oleh pak WD I.

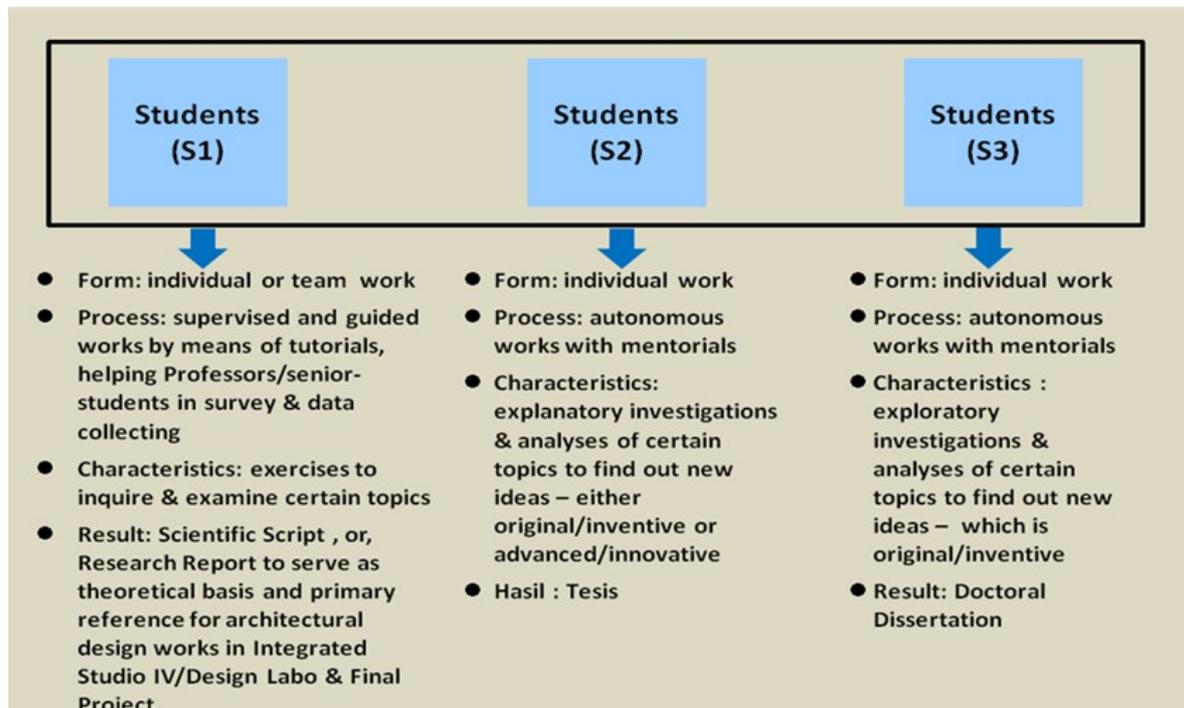


Gambar 1 Model Konseptual LBE

(Sumber: “**FGD SISTEM PEMBELAJARAN LBE(R & D – based Curriculum)**”, presentasi Wakil Dekan I FTUH Dr. Ir. Muhammad Ramli, MT, Jurusan Teknik Elektro FTUH, Makassar 24 April 2013)

Secara konseptual, “**LBE**” atau *R&D-based Curriculum* digambarkan oleh pak WD I pada *level* laboratorium strukturnya seperti terlihat pada Gambar 1. Terlihat dengan jelas bahwa dengan puncaknya Kepala Laboratorium, struktur kegiatan pembelajaran di

laboratorium tersusun secara hirarkhis seperti sebuah piramida. Pada alas piramida dengan jumlah paling banyak adalah mahasiswa Program S1 yang berminat untuk belajar dalam bidang di laboratorium tersebut. Hubungan antara mahasiswa S1, S2 dan S3 dalam laboratorium dapat dilihat pada Gambar 2.



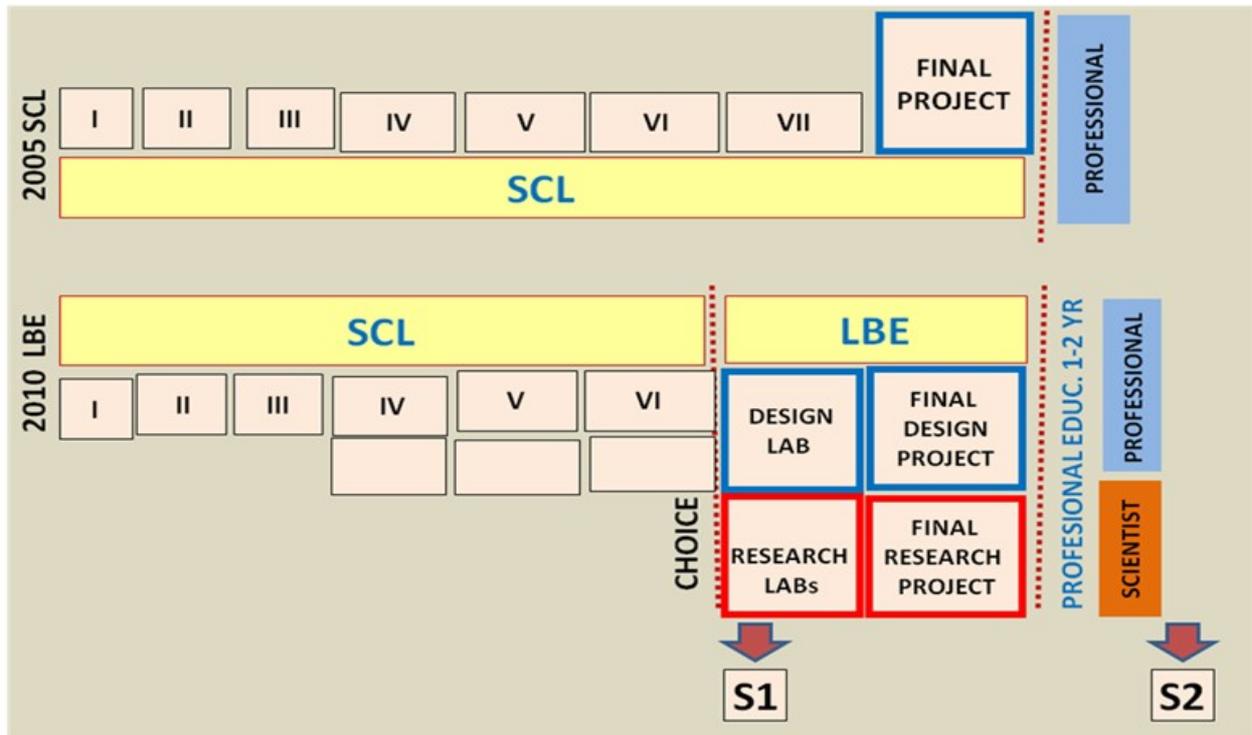
Gambar 2 Model Konseptual Hubungan Antar Mahasiswa
(Sumber: "**FGD SISTEM PEMBELAJARAN LBE(R & D – based Curriculum)**",
presentasi Wakil Dekan I FTUH Dr. Ir. Muhammad Ramli, MT,
Jurusan Teknik Elektro FTUH, Makassar 24 April 2013)

Kegiatan R&D mahasiswa S1, S2 dan S3 tidak lagi merupakan kegiatan yang terpisah-pisah, melainkan menjadi satu kesatuan sesuai *road-map* penelitian di laboratorium yang bersangkutan. Dalam hal ini laboratorium tidak ada lagi atau tinggal sedikit yang semata-mata kegiatannya hanyalah menyelenggarakan kegiatan praktikum untuk mahasiswa, bahkan kegiatan praktikum itu sendiri akan di-integrasi-kan sebagai bagian dari perkuliahan tatap-muka, dan diselenggarakan di laboratorium yang dibuat khusus untuk kegiatan pengajaran (*instructional purposes laboratories*).

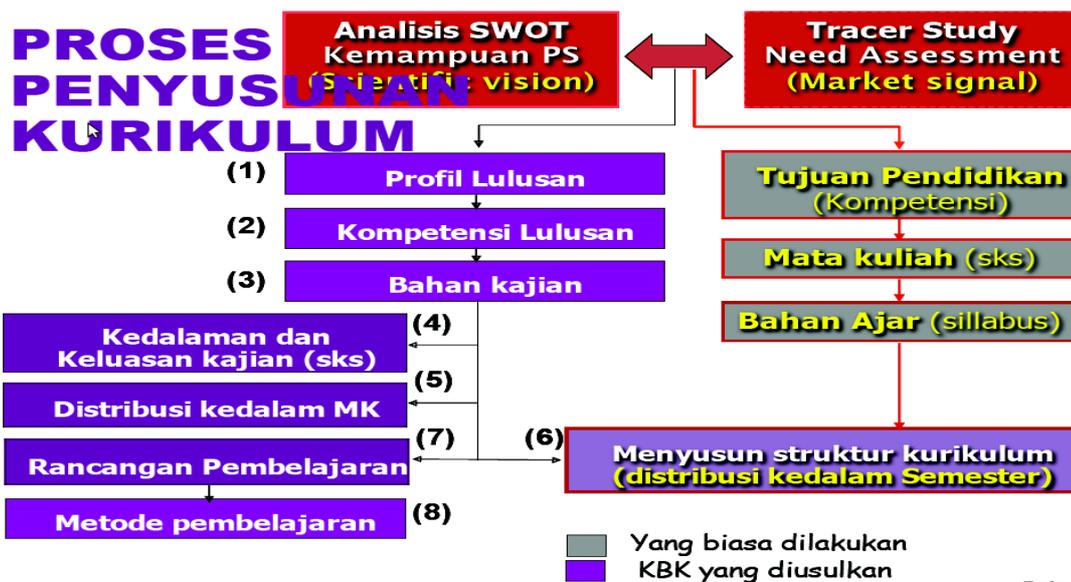
Perbandingan antara struktur kurikulum sebelum dan sesudah diterapkannya "**LBE**" dapat dilihat pada contoh di Program Studi Teknik Pertambangan dan Program Studi Arsitektur seperti pada Gambar 3. Pada prinsipnya, dengan diterapkannya "**LBE**" atau *R&D-based Curriculum*, maka terjadi perubahan drastis dari orientasi kurikulum. Yang semula, seperti digambarkan pada Gambar 4, orientasi kurikulum pendidikan tinggi (teknik, dan kemungkinan yang lain juga) adalah seputar menghasilkan profil lulusan dengan kompetensi tertentu untuk mengisi pasaran lapangan kerja (*market oriented*).

Setelah diterapkannya "**LBE**" atau *R&D-based Curriculum*, maka orientasi pendidikan tinggi akan berbelok ke arah yang lebih mendukung pengembangan ilmu-pengetahuan dan teknologi, sesuai dengan *mission* dunia akademik yang aslinya. Tentu saja lulusan tetap diharapkan untuk memperoleh pekerjaan ketika memasuki lapangan kerja, hanya saja diharapkan mereka tidak hanya sekedar mampu mengisi lowongan yang ada, tapi lebih dari itu mereka diharapkan mampu untuk membuka lapangan kerja baru untuk banyak orang, atau sedikitnya bagi dirinya sendiri. Hal ini hanya dimungkinkan jika

perguruan tinggi teknik secara institusional ber-kontribusi langsung kepada pengembangan ilmu-pengetahuan dan teknologi melalui berbagai kegiatan R&D-nya yang menyertakan partisipasi aktif seluruh mahasiswa S1, S2 dan S3.



Gambar 3 Perbandingan antara Program S1 ber-basis SCL (*Student-Centered Learning*) dengan LBE (*Laboratory-based Education*)
 (Sumber: "FGD SISTEM PEMBELAJARAN LBE(R & D – based Curriculum)", presentasi Wakil Dekan I FTUH Dr. Ir. Muhammad Ramli, MT, Jurusan Teknik Elektro FTUH, Makassar 24 April 2013)



Gambar 4 Orientasi Pasar dan Profil Lulusan pada Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK)
 (Sumber: "PENYUSUNAN KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI" oleh Tim KBK Dikti, dari presentasi Wakil Dekan I FTUH Dr. Ir. Muhammad Ramli, MT, Jurusan Teknik Elektro FTUH, Makassar 24 April 2013)

Dengan fasilitas laboratorium yang cukup lengkap di kampus baru nanti, maka diharapkan mahasiswa akan lebih banyak belajar secara langsung dari kegiatan *R&D* di laboratorium daripada kegiatan perkuliahan di kelas.

FGD Sesi Perdana dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab, yang dimoderatori oleh bapak Dr. Zahir Zainuddin ternyata berhasil mengundang peserta diskusi ini untuk bertanya dan sharing informasi tentang bagaimana menerapkan konsep LBE ini terutama di semester 7 dan semester 8 karena pada semester itulah sebenarnya yang akan menentukan ke mana arah dari riset (prodi atau konsentrasi) Teknik Elektro. Para peserta mengambil contoh dari negara atau tempat dimana mereka sudah menuntut ilmu seperti antara lain negara Jepang, Jerman, Perancis dan Australia, yang pada dasarnya setiap negara yang dicontohkan kurikulum pendidikan tingginya sudah berbasis riset.

3. Hasil FGD Sesi Kedua 8 Mei 2013

Sesi Kedua dari FGD Periode I diselenggarakan di Gedung PTIK UNHAS lantai 2 pada hari Rabu, 8 Mei 2013 yang dihadiri oleh **24** (duapuluh empat) orang peserta.



Gambar 5 Rancangan Struktur Kurikulum 2015

(Sumber: "PERUBAHAN KURIKULUM dan RANCANGAN STRUKTUR KURIKULUM 2015" dari presentasi Rhiza S. Sadjad, Gedung PTIK UNHAS Lt.2, Makassar 8 Mei 2013)

Pada bagian pertama dari Sesi Kedua FGD Periode I ini di-presentasi-kan perjalanan perubahan kurikulum jurusan/program-studi/departemen/bagian Teknik Elektro selama 50 tahun sejak berdirinya tahun 1963. Secara ringkas perubahan-

perubahan tersebut telah diuraikan pada bagian Pendahuluan dari laporan ini, sebagaimana terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Garis Waktu (*Timeline*) Perubahan Program Studi Teknik Elektro FTUH 1963-2013 Program Pendidikan Insinyur/Sarjana/Strata-1(S-1)

Tahun	Peristiwa
1963	Berdirinya Bagian/Departemen/Jurusan/Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Makassar
1980-1983	Pemekaran menjadi 2 (dua) Sub-Program-Studi: Teknik Tenaga Listrik (TTL) dan Teknik Telekomunikasi dan Elektronika (TTE)
1984	Pindah Kampus dari Baraya ke Tamalanrea
1995	Pemekaran menjadi 3 (tiga) Konsentrasi: TEL (Teknik Energi Listrik), TT&SI (Teknik Telekomunikasi dan Sistem Informasi) dan TKKE (Teknik Komputer, Kendali dan Elektronika)
2000,2005,2010	Perubahan Kurikulum Reguler setiap 5 tahunan
2012	Angkatan pertama yang kuliah di Kampus Baru ex-PKG Gowa
2015	(diharapkan pindah sepenuhnya ke Kampus Baru ex-PKG Gowa, dengan Kurikulum 2015 yang berbasis R&D)

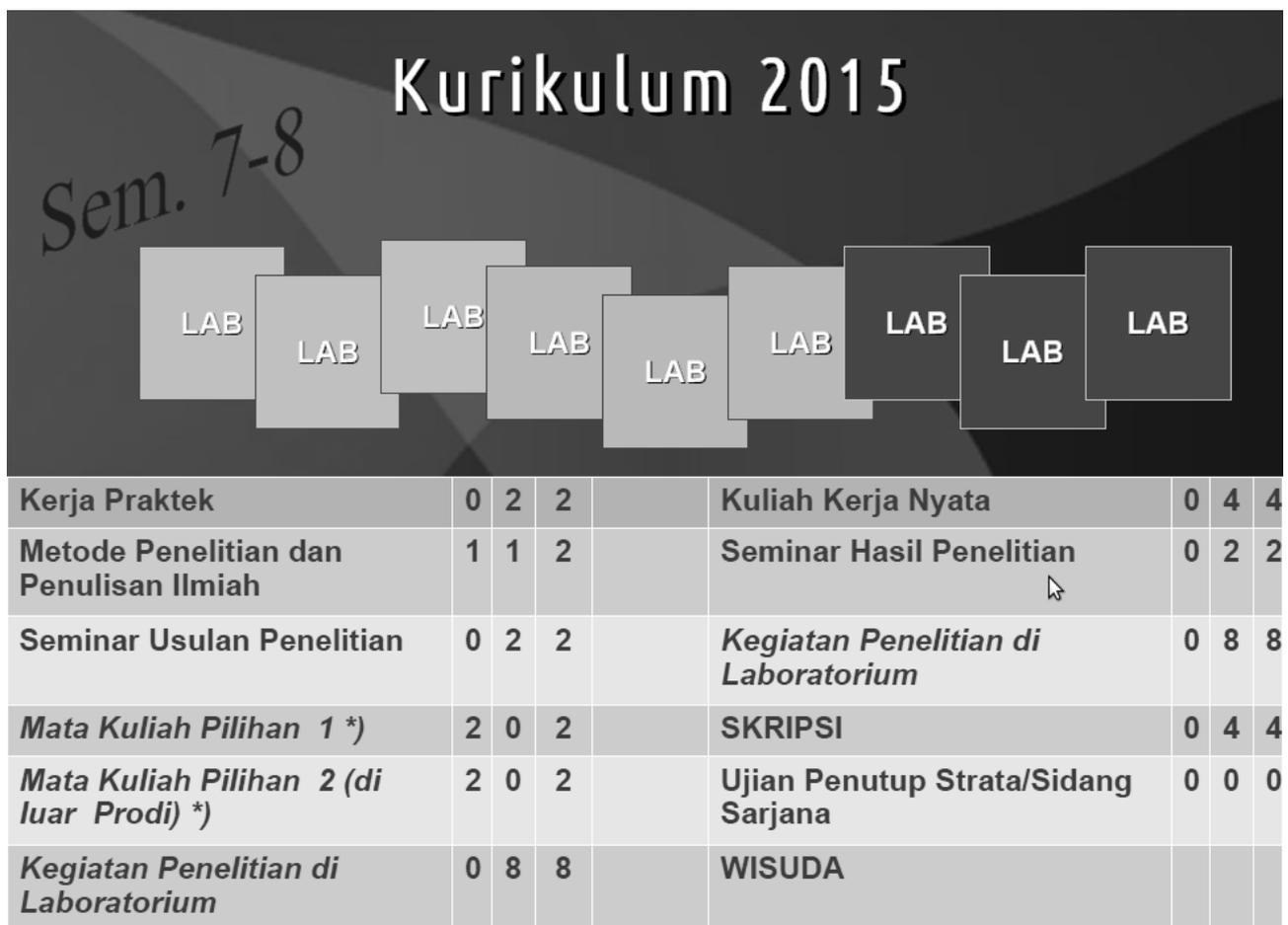
Selanjutnya diuraikan berbagai perbedaan mendasar antara Kurikulum 2015 yang akan disusun (lihat strukturnya pada Gambar 5). Beberapa dari perbedaan itu antara lain pokok-pokoknya dapat dilihat pada Tabel 2. Perbandingan diuraikan dalam beberapa aspek, misalnya: orientasi, lokasi, basis, fungsi laboratorium, dan spesifikasi lulusan.

Tabel 2 Perbandingan antara Kurikulum yang berlaku sekarang dengan Kurikulum 2015 yang berbasis **R&D**

ASPEK	Kurikulum Sekarang	Kurikulum 2015
ORIENTASI	Menghasilkan lulusan yang KOMPETEN untuk mengisi lowongan pekerjaan yang tersedia	Menghasilkan KONTRIBUSI yang signifikan terhadap pelestarian dan pengembangan ilmu-pengetahuan dan teknologi: Sumber Daya Manusia (lulusan), inovasi, hasil R&D, publikasi ilmiah, paten, lisensi, dsb.
LOKASI	Di Kampus Tamalanrea, lebih banyak ruang kuliah daripada laboratorium	Di Kampus ex-PKG Gowa, dirancang untuk <i>Laboratory-based Education (LBE)</i> , lebih banyak laboratorium daripada ruang kuliah, setiap laboratorium dilengkapi dengan ruangan/meja-kursi untuk gurubesar, dosen, mahasiswa S3, S2, S1 dan laboran.
BASIS	Kurikulum ber-Basis Kompetensi (KBK) dengan tujuan untuk menghasilkan profil lulusan tertentu sesuai pasaran kerja.	Kurikulum ber-Basis Penelitian dan Pengembangan (LITBANG), R&D-based Curriculum dalam rangka <i>Laboratory-based Education (LBE)</i>
FUNGSI LABORATORIUM	Utamanya untuk kegiatan PRAKTIKUM terkait dengan pengajaran dan matakuliah	Utamanya untuk kegiatan Penelitian dan Pengembangan (LITBANG), R&D , dalam rangka pelestarian dan pengembangan ilmu-pengetahuan dan teknologi
SPESIFIKASI LULUSAN	Kompetensi dalam bidang konsentrasi-nya masing-masing TE , TT dan TK	Kompetensi umum Teknik Elektro dengan pengalaman R&D pada salah satu laboratorium.

Nantinya, konsep kompetensi lulusan tidak lagi terlalu menentukan dalam proses penyusunan Kurikulum 2015. Tetapi Kurikulum berbasis Kompetensi (**KBK**) masih diterapkan untuk menyusun matakuliah semester 1 sampai 6, yaitu untuk memenuhi kebutuhan laboratorium riset yang akan dipilih oleh mahasiswa memasuki semester ke 7 dan 8. Jadi, ketika mahasiswa masuk ke salah satu laboratorium menjelang semester ke 7, maka pemilihannya bukan hanya berdasarkan minat mahasiswa, melainkan juga kompetensinya, yang telah dibangun sejak semester 1 sampai semester 6.

Pada semester 7 dan 8, mahasiswa hampir-hampir tidak lagi mengambil matakuliah tatap-muka, kecuali satu-dua matakuliah pilihan, di dalam Program Studi Teknik Elektro dan/atau di luarnya, yang merupakan matakuliah “penugasan” dari laboratorium tempatnya bekerja (lihat Gambar 6).



Gambar 6 Rancangan Struktur Kurikulum 2015, Semester 7 dan 8
(Sumber: “**PERUBAHAN KURIKULUM dan RANCANGAN STRUKTUR KURIKULUM 2015**” dari presentasi Rhiza S. Sadjad, Gedung PTIK UNHAS lt.2, Makassar 8 Mei 2013)

4. Hasil FGD Sesi Ketiga 30 Mei 2013

Sesi Ketiga dari FGD Periode I diselenggarakan di Gedung Fakultas Teknik, Kompleks UNHAS Jalan Sunu, Baraya pada hari Rabu, 30 Mei 2013 yang dihadiri oleh 22 (duapuluh dua) orang peserta.

Dalam Sesi Ketiga FGD Periode I di Kampus Baraya, Bapak DR. Andani Ahmad mempresentasikan tentang "*Laboratorium-Laboratorium di Kampus Gowa*" dan presentasi dan diskusi tentang perhitungan kesetaraan SKS pada "*Semester VII dan VIII Berbasis Laboratorium*" dengan moderator bapak DR. Zahir Zainuddin yang dimulai tepat pukul 14.05. Sesi ini langsung diikuti dengan tanya jawab. Dalam presentasinya pak Andani memaparkan tentang Laboratorium Pendidikan dan Laboratorium Riset yang rencananya akan dilaksanakan di kampus Baru Gowa nantinya. Pada diskusi yang berkembang cukup seru mencuat beberapa masalah yang sebenarnya akan dihadapi nantinya yaitu, misalnya:

- Bagaimana peluang untuk mendapatkan dana penelitian masing-masing laboratorium yang akan menunjang **LBE**?
- Road Map** di setiap Laboratorium? Saran dari pak Zahir yang mengatakan bahwa pada tahap awal ada baiknya kalau setiap dosen mempunyai *Road Map* penelitian yang nantinya akan digabungkan kalau ada penelitian yang terkait antara satu dosen dengan dosen yang lainnya?
- Desain Mata Kuliah di semester VI dan VII yang nanti akan berkaitan dengan Tugas Akhir mahasiswa serta pemilihan laboratorium yang terkait dengan *research* mahasiswa?
- Bagaimana perhitungan bobot SKS untuk kegiatan di laboratorium nantinya? Salah satu alternatif bobot perhitungan sks yang dapat dilihat pada <http://groups.yahoo.com/group/FGDKur2015>, atau di link: http://www.unhas.ac.id/rhiza/arsip/jurusan/FGD_KURIKULUM_2015/PRESENTASI/, seperti contohnya terlihat pada Gambar 8.

Sem. 7-8

Kurikulum 2015

Kerja Praktek	0	2	2	Kuliah Kerja Nyata	0	4	4
Metode Penelitian dan Penulisan Ilmiah	1	1	2	Seminar Hasil Penelitian	0	2	2
Seminar Usulan Penelitian	0	2	2	Kegiatan LITBANG (R&D) di Laboratorium	0	8	8
Mata Kuliah Pilihan 1 *)	2	0	2	SKRIPSI	0	4	4
Mata Kuliah Pilihan 2 (di luar Prodi) *)	2	0	2	Ujian Penutup Strata/Sidang Sarjana	0	0	0
Kegiatan LITBANG (R&D) di Laboratorium	0	8	8	WISUDA			
13 SKS				18 SKS			
SEMESTER 7 13 SKS/pekan = 1300 menit (27 jam)/pekan				SEMESTER 8 18 SKS/pekan = 1800 menit (30 jam)/pekan			

Gambar 8 Contoh Perhitungan SKS untuk matakuliah non-tatap-muka
(Sumber: Presentasi Rhiza S. Sadjad, Gedung Fakultas Teknik Baraya, Makassar, 24 April 2013)

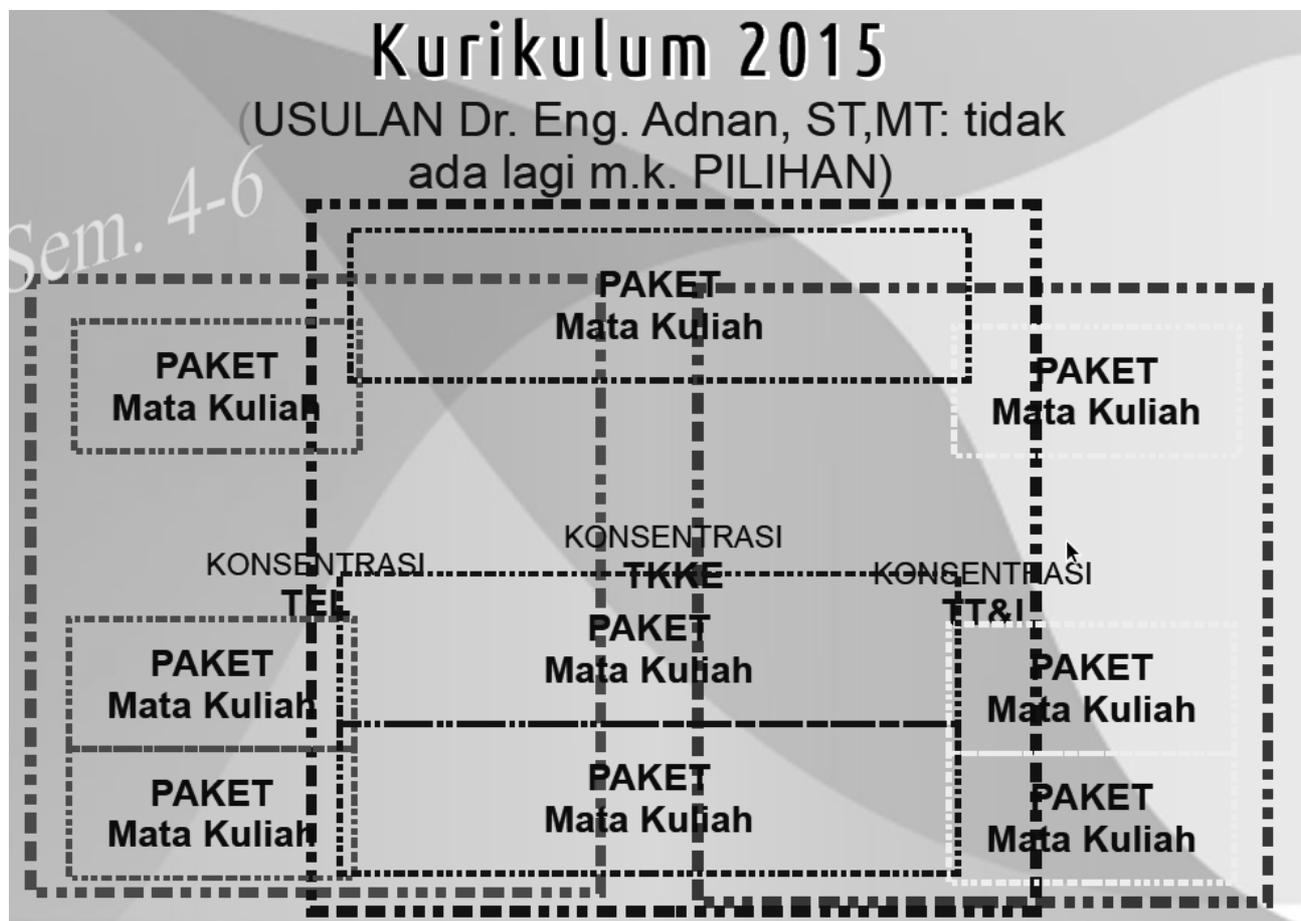
Dalam kesempatan ini pula mencuat bahwa salah satu cara untuk mengatasi masalah MK di semester 4 dan 6 ada baiknya dibuat system paket yang nantinya akan dijelaskan oleh bapak Dr. Adnan pada pertemuan berikutnya.

Jadi diskusi ini menggambarkan bahwa akan ada perubahan besar yang akan terjadi nantinya jika system LBE diterapkan supaya nantinya kita semua tidak bingung lagi atau kaget dengan adanya perubahan tersebut.

5. Hasil FGD Sesi Keempat 12 Juni 2013

Sesi Keempat dari FGD Periode I sedianya akan diselenggarakan di Kampus Baru Teknik eks-PKG Gowa, tetapi karena satu dan lain hal tidak jadi, dan kembali diselenggarakan di Ruang Sidang Jurusan Teknik Elektro pada hari Rabu, 12 Juni 2013 yang dihadiri oleh 15 (limabelas) orang peserta.

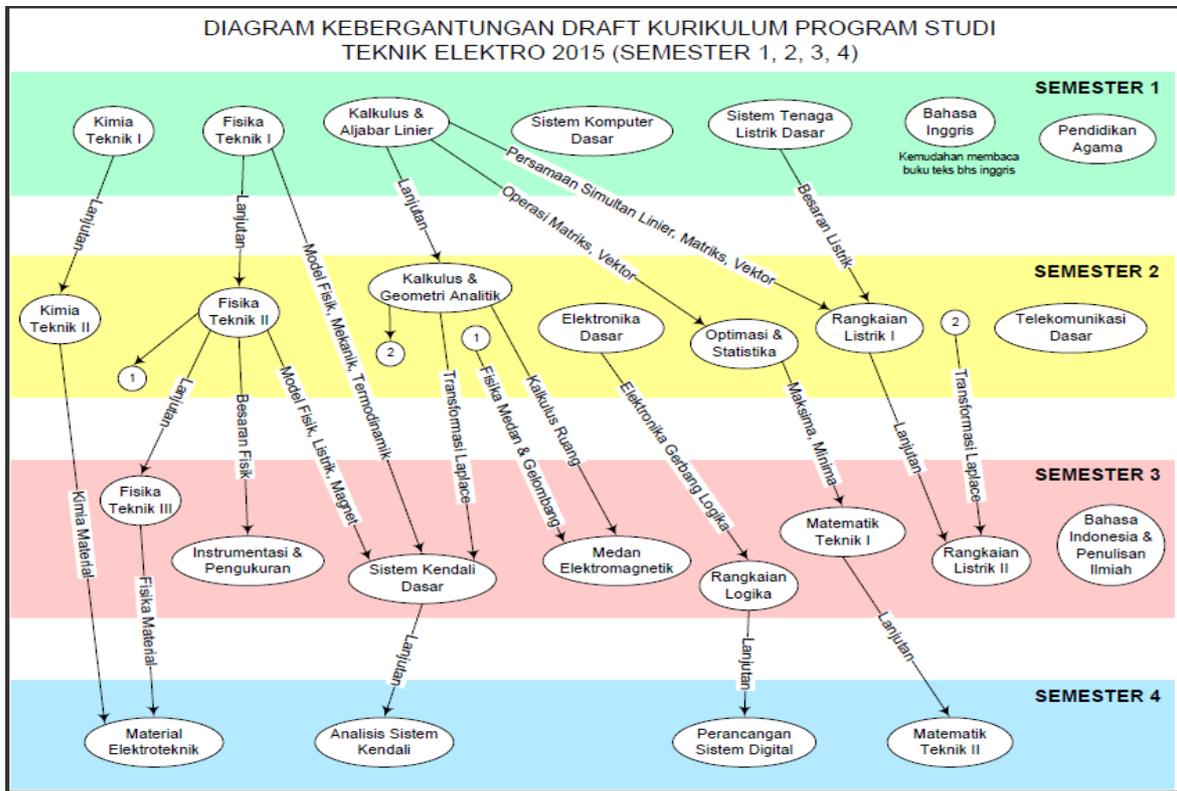
Sesi Keempat ini menyajikan presentasi dan diskusi tentang penyusunan matakuliah "*Semester IV, V dan VI Berbasis Paket*" (lihat Gambar 9) dan "*Mata Kuliah Dasar Semester I, II dan III*" oleh bapak Dr. Adnan, ST, MT dan Ibu Ir. Hj. Zaenab Muslimin, MT. dengan moderator bapak Dr.Ing. Faizal Arya Samman, ST, MT.



Gambar 9 Rancangan Struktur Kurikulum 2015, Semester 4, 5 dan 6
 (Sumber: "**PERUBAHAN KURIKULUM dan RANCANGAN STRUKTUR KURIKULUM 2015**" dari presentasi Rhiza S. Sadjad, Gedung PTIK UNHAS lt.2, Makassar 8 Mei 2013)

Ibu Ir. Hj. Zaenab Muslimin, MT bersama-sama dengan pak Dr. Adnan, ST, MT mempresentasikan tentang "*Semester IV, V dan VI Berbasis Paket*" dan "*Mata Kuliah Dasar Semester I, II dan III*". Dalam presentasinya dipaparkan draf kebergantungan kurikulum program study Teknik Elektro 2015 khususnya semester I, II, III dan IV. Lebih lanjut lagi bapak Dr.Ing. Faizal Arya Samman (lihat Gambar 10), juga memberikan contoh

tentang system paket yang harus diambil oleh mahasiswa terkait dengan research yang akan dilakukan oleh mahasiswa. Dalam diskusi yang cukup seru tersebut diusulkan agar Mata Kuliah Metode Numerik disajikan pada semester III. Kemudian menurut pak Rhiza agar teman-teman dosen yang *Computer Engineering* membuat pohon untuk *computer hardware* dan *software* sehingga nantinya mahasiswa diharapkan menguasai apa selepas semester I, II dan III. Jadi cara bekerja kita nantinya adalah dari TOP ke DOWN.



Gambar 10 Contoh Pohon Kurikulum (Terbalik)
 (Sumber: Presentasi Dr.Ing. Faizal A. Samman, ST, MT, Jurusan Teknik Elektro FTUH, Makassar, 12 Juni 2013)

Kesimpulan dari diskusi hari ini adalah adanya sosialisai ke teman-teman dosen untuk memikirkan tentang *research road map*, baik untuk masing-masing laboratorium mau pun masing-masing pribadi dosen, matakuliah dasar dan mata kuliah pilihan yang nantinya akan disajikan pada **Kurikulum 2015** yang berbasis **LBE**.