

Hasil Asesment TA.2015/2016

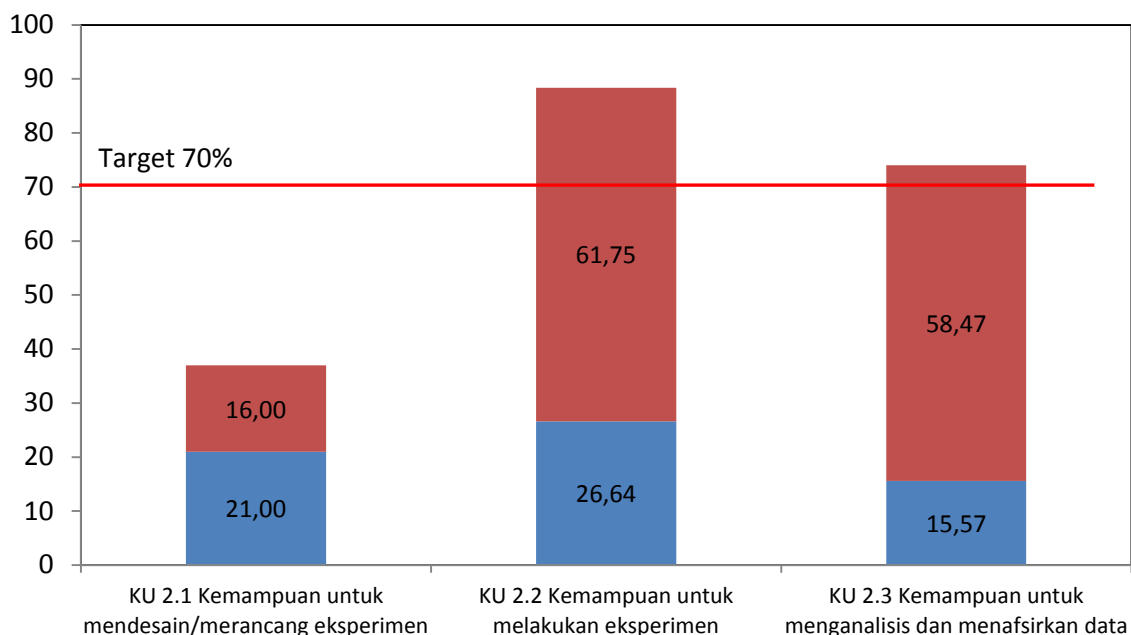
Suatu terobosan lain yang dilakukan program studi terkait langsung dengan proses pembelajaran adalah dengan melakukan penilaian terhadap beberapa perkuliahan untuk memastikan capaian pembelajaran (kompetensi lulusan). Untuk Semester Ganjil dan Genap 2015/2016, dilakukan sesuai dengan tabel berikut:

No.	Kompetensi Lulusan	Matakuliah yang Dinilai	Sarana Penilaian
1	Utama, KU-2 PI 2.1 PI 2.2 PI 2.3	Tugas Akhir Praktikum Fenomena Dasar Praktikum Fenomena Dasar	Laporan, TA 2015/2016 Praktikum, Ganjil 2015/2016 Praktikum, Ganjil 2015/2016
2	Utama, KU-3 PI 3.1 PI 3.2 PI 3.3 PI 3.4 PI 3.5	Perancangan Teknik Perancangan Teknik Elemen Mesin 2 Elemen Mesin 2 Elemen Mesin 1	UAS, Genap 2015/2016 UAS, Genap 2015/2016 UAS, Genap 2015/2016 Tugas Besar, Genap 2015/2016 UAS, Genap 2015/2016
3	Utama, KU-4 PI 4.1 PI 4.2 PI 4.3	Perpindahan Panas Perpindahan Panas Perancangan Teknik	UAS, Genap 2015/2016 UAS, Genap 2015/2016 Laporan, Genap 2015/2016
4	Pendukung, KP-3 PI 3.1 PI 3.2 PI 3.3	Perancangan Teknik Peralatan Pabrik Seminar Proposal TA	Genap 2015/2016 Presentasi, Genap 2015/2016 Presentasi, Genap 2015/2016

Hasil yang diperoleh :

A. Kompetensi KU-2: Kemampuan untuk merancang dan melakukan eksperimen, termasuk dalam analisis dan menafsirkan data

Keterangan	Persentase Jumlah Mahasiswa			
	Exemplary	Accomplished	Developing	Beginning
KU 2.1 Kemampuan untuk mendesain/merancang eksperimen	21.00	16.00	18.00	45.00
KU 2.2 Kemampuan untuk melakukan eksperimen	26.64	61.75	11.61	0.00
KU 2.3 Kemampuan untuk menganalisis dan menafsirkan data	15.57	58.47	25.96	0.00



Gambar 1 Hasil Asesmen untuk Kompetensi Utama KU2

Dari Gambar 1 terlihat bahwa untuk Kompetensi Utama KU2, hasil penilaian terhadap dua indikator yaitu KU 2.2 dan KU 2.3 telah melebihi target yang diberikan yaitu sekitar 70%. Untuk KU 2.2 terlihat bahwa 26.64% dari jumlah mahasiswa mendapatkan nilai exemplary dan 61.75% telah mendapatkan nilai accomplished. Jumlah kedua kategori ini dipertimbangkan sebagai sasaran akhir dari penilaian yang harus berjumlah minimal 70%. Sedangkan untuk KU 2.3, jumlah mahasiswa yang mendapatkan exemplary adalah 15.57% dan accomplished adalah 58.47%. Akan tetapi untuk indikator KU 2.1 jumlah mahasiswa yang memiliki hasil yang bisa diterima kurang dari 70%, sehingga untuk KU 2.1 perlu dipikirkan rencana perbaikan pembelajaran ke depan.

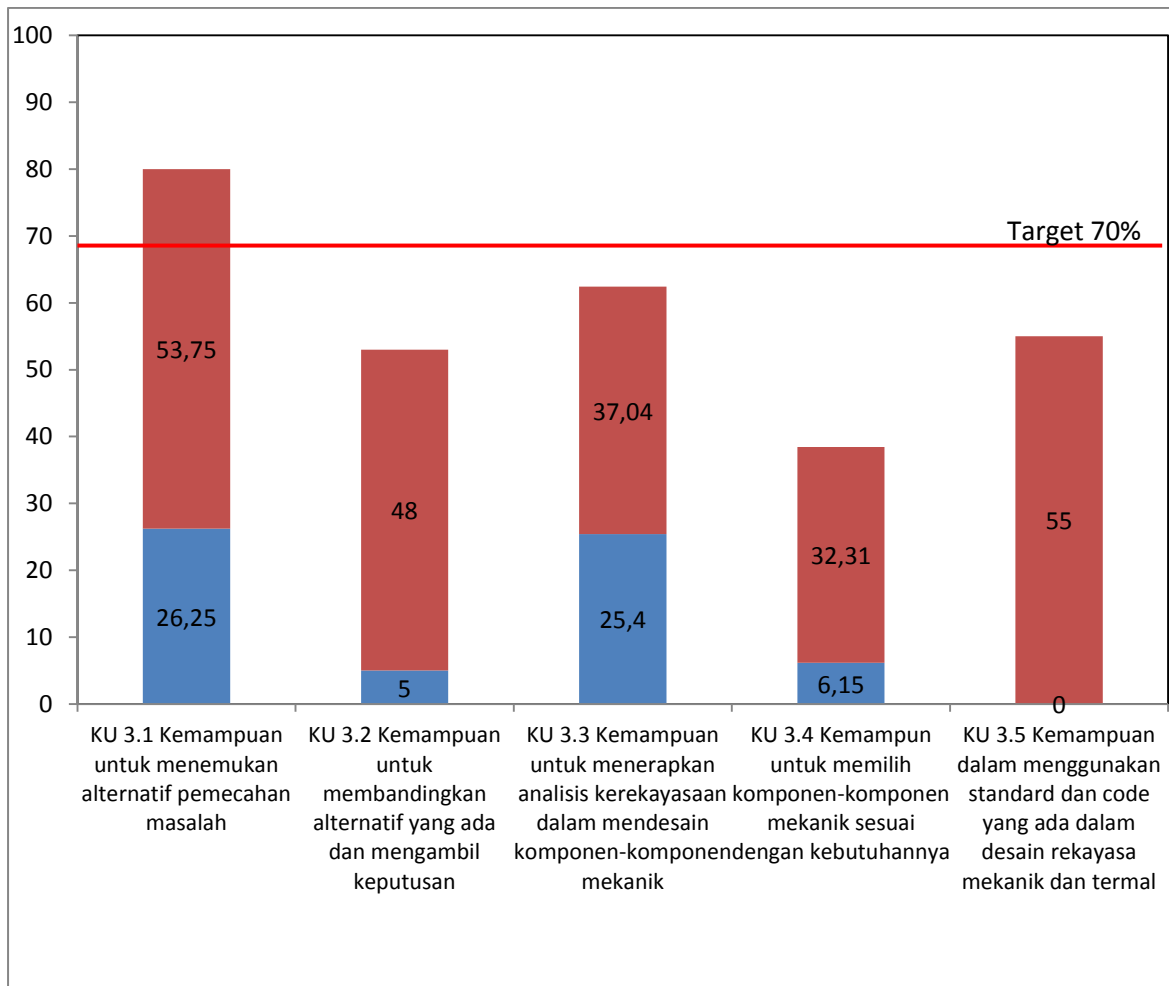
Rencana Perbaikan:

Untuk memperbaiki KU 2.1, tim kurikulum berencana untuk melakukan tindakan perbaikan dengan memperbaiki materi ajar pada MK Statistik dan Rancangan Percobaan sehingga kemampuan mahasiswa untuk merancang eksperimen dapat lebih meningkat. Kemudian direncanakan juga untuk membuat mahasiswa lebih aktif dalam proses pembelajaran pada matakuliah tersebut dengan menggunakan sistem pembelajaran SCL.

B. Kompetensi KU-3: Kemampuan dalam merancang sistem, komponen, atau proses dalam memenuhi kebutuhan di bidang keteknikmesinan dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti ekonomi, lingkungan, sosial, politik, etika, keamanan dan kesehatan, kemampuan dalam membuat, dan keberlanjutan

Indikator Performans	Persentase Jumlah Mahasiswa				
	Exemplary	Accomplished	Developing	Beginning	NA
KU 3.1 Kemampuan untuk menemukan alternatif pemecahan masalah	26.25	53.75	11.25	8.75	0
KU 3.2 Kemampuan untuk membandingkan alternatif yang ada dan mengambil keputusan	5	48	21	17	9
KU 3.3 Kemampuan untuk menerapkan analisis kerekayasaan	25.4	37.04	16.93	16.4	4.23

dalam mendesain komponen-komponen mekanik					
KU 3.4 Kemampuan untuk memilih komponen-komponen mekanik sesuai dengan kebutuhannya	6.15	32.31	38.15	11.08	12.31
KU 3.5 Kemampuan dalam menggunakan standard dan code yang ada dalam desain rekayasa mekanik dan termal	0	55	20	20	5



Gambar 2 Hasil Asesmen untuk Kompetensi Utama KU3

Dari Gambar 2 terlihat bahwa untuk Kompetensi Utama KU2, hasil penilaian terhadap empat indikator yaitu KU 3.2, KU 3.3, KU 3.4 dan KU 3.5 tidak mencapai target 70% dari yang direncanakan. Hanya indikator KU 3.1 tentang kemampuan mahasiswa dalam mencari berbagai kemungkinan solusi yang mendapat penilaian melebihi target, besar dari 70%.

Rencana Perbaikan:

- Untuk KU 3.2 tentang kemampuan mahasiswa dalam mengevaluasi alternatif solusi, dari hasil penilaian menunjukkan bahwa mahasiswa lemah dalam menentukan pembobotan terhadap kriteria evaluasi. Untuk mengatasi hal ini, proses pembelajaran berikutnya akan menekankan bagaimana meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang metode *weighted objective* melalui pemberian beberapa kasus desain yang dilaksanakan secara berkelompok yang dikenal dengan pendekatan *case based learning* (CBL). Diharapkan mereka secara bersama-sama saling

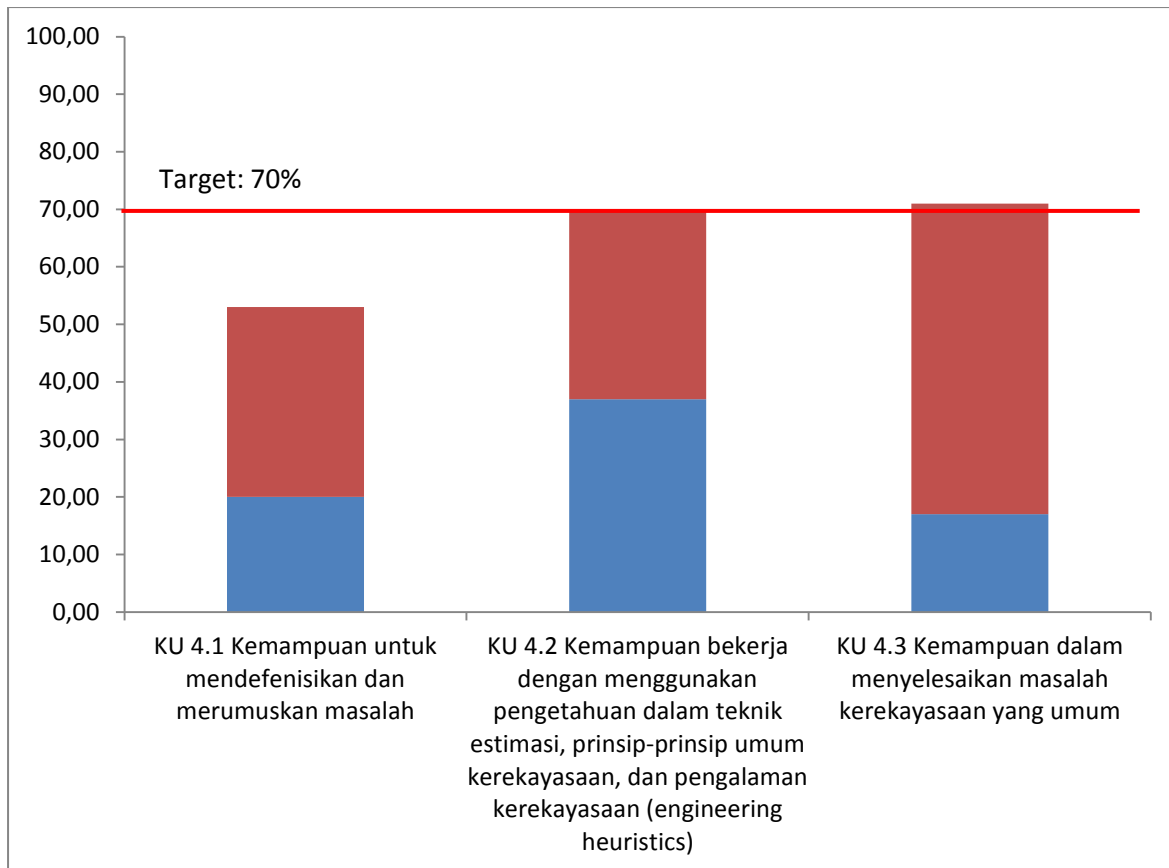
membantu meningkatkan pemahaman mengenai penggunaan metode weighted objective ini.

- Untuk KU 3.3 tentang kemampuan mahasiswa dalam menggunakan analisis kerekayasaan dalam desain komponen mekanik, hasil penilaian menunjukkan kelemahan mahasiswa adalah dalam membuat gambar CAD dan memodifikasi komponen mesin. Rencana perbaikan yang akan dilakukan adalah dengan merubah sistem pembelajaran ke CBL seperti halnya rencana perbaikan KU 3.2.
- Untuk KU 3.4 tentang kemampuan mahasiswa dalam memilih komponen-komponen mekanik, hasil penilaian menunjukkan kelemahan mahasiswa adalah kekurangpahaman terhadap penggunaan tabel-tabel perancangan yang digunakan. Rencana perbaikan yang akan dilakukan adalah dengan memodifikasi bahan ajar yang terkait dengan prosedur pemilihan komponen mekanik sehingga dapat disampaikan dengan cara yang lebih menarik.
- Untuk KU 3.5 tentang kemampuan mahasiswa dalam menggunakan standar-standar perancangan serta unit satuan, hasil penilaian menunjukkan kelemahan mahasiswa adalah selalu alpa dalam menyertakan unit satuan dalam perhitungan desain. Rencana perbaikan yang akan dilakukan adalah dengan pemberian bobot penilaian tersendiri untuk penggunaan unit satuan dalam penilaian PR.

C. Kompetensi KU-4: Kemampuan dalam mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah-masalah keteknik-mesinan.

Indikator Performans	Persentase Jumlah Mahasiswa			
	Exemplary	Accomplished	Developing	Beginning
KU 4.1 Kemampuan untuk mendefenisikan dan merumuskan masalah	20.00	33.00	24.00	24.00
KU 4.2 Kemampuan bekerja dengan menggunakan pengetahuan dalam teknik estimasi, prinsip-prinsip umum kerekayasaan, dan pengalaman kerekayasaan (engineering heuristics)	37.00	33.00	22.00	20.00
KU 4.3 Kemampuan dalam menyelesaikan masalah kerekayasaan yang umum	17.00	54.00	29.00	0.00

Dari Gambar 3 terlihat bahwa untuk Kompetensi Utama KU3, hasil penilaian terhadap indikator yaitu KU 4.1 tidak mencapai target 70% dari yang direncanakan. Sedangkan dua indikator lainnya memberikan hasil sekitar 70% (mencapai target).

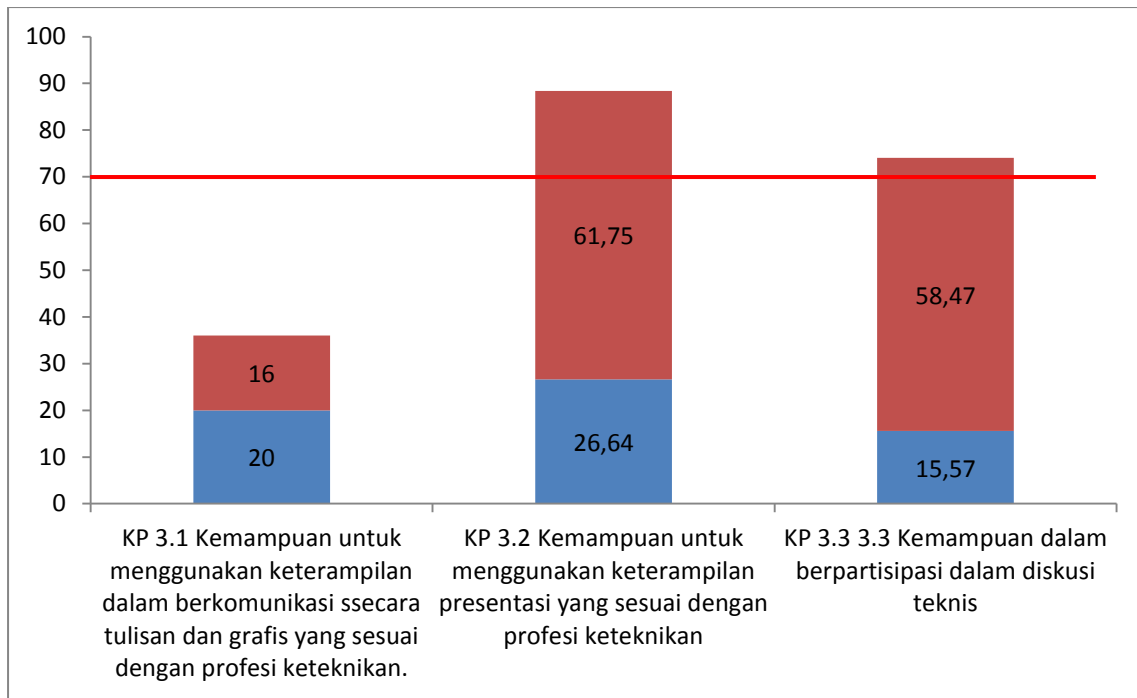


Gambar 3 Hasil Asesmen untuk Kompetensi Utama KU3

Untuk KU 4.1, akar permasalahannya adalah mahasiswa kerap kesulitan untuk mendefinisikan permasalahan desain dengan tepat, sehingga seringkali permasalahan yang tidak begitu penting yang dicarikan solusinya sementara permasalahan utama masih belum terselesaikan. Rencana perbaikan untuk permasalahan di atas adalah dengan memberikan berbagai macam teknik bantu dalam mendefinisikan masalah dalam bahan ajar yang disiapkan. Kemudian mahasiswa secara berkelompok mendiskusikan teknik mana yang terbaik digunakan untuk kasus yang sedang mereka hadapi.

D. Kompetensi Pendukung KP-3: Kemampuan berkomunikasi secara efektif.

Indikator Performans	Persentase Jumlah Mahasiswa			
	Exemplary	Accomplished	Developing	Beginning
KP 3.1 Kemampuan untuk menggunakan keterampilan dalam berkomunikasi ssecara tulisan dan grafis yang sesuai dengan profesi keteknikan.	20	16	18	45
KP 3.2 Kemampuan untuk menggunakan keterampilan presentasi yang sesuai dengan profesi keteknikan	26.64	61.75	11.61	0
KP 3.3 3.3 Kemampuan dalam berpartisipasi dalam diskusi teknis	15.57	58.47	25.96	0



Gambar 4 Hasil Asesmen untuk Kompetensi Pilihan KP3

Dari Gambar 4 terlihat bahwa untuk Kompetensi Pilihan KP3, hasil penilaian terhadap indikator KP3.1 tidak mencapai target 70% dari yang direncanakan. Sedangkan dua indikator lainnya memberikan hasil sekitar 70% (mencapai target).

Untuk KP 3.1, akar permasalahannya adalah mahasiswa kerap kesulitan untuk menulis report sesuai dengan kaedah penulisan laporan. Rencana perbaikan untuk permasalahan di atas adalah dengan memperbaiki silabus matakuliah Bahasa Indonesia agar memberikan perhatian khusus tentang teknik penulisan laporan ilmiah.