

ARJKA

Media Ilmuan dan Praktisi Teknik Industri

Vol. 07, Nomor 2

Agustus 2013

**DESAIN KEMASAN IKAN ASAR
BAGI INDUSTRI KECIL DI DESA GALALA DAN HATIVE KECIL**

*Robert Hutagalung
Victor O. Lawalata
Darius Tumanan
Imelda K. E. Savitri*

**DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) SEBAGAI METODE ALTERNATIF
PENILAIAN EFISIENSI PENGELOLAAN PROGRAM STUDI**

Johan Marcus Tupan

**ANALISA SINYAL SUARA JANTUNG BERDASARKAN TRANSFORMASI
FOURIER**

Hamdani Kubangun

KAJIAN LUASAN MANGROVE AKIBAT PENCEMARAN LAUT

Sonja T. A. Lekatompessy

**ACTIVITY BASED COSTING (ABC) SEBAGAI MODEL ALTERNATIF
PENENTUAN BIAYA PRAKTIKUM MAHASISWA**

Johan Marcus Tupan

**TINJAUAN PENGARUH PENDINGINAN SPESIMEN UJI LAS
TERHADAP KUALITAS HASIL PENGELASAN**

Sonja T. A. Lekatompessy

**PENGARUH PEMILIHAN MATERIAL TERHADAP TINGKAT KESULITAN
PROSES PERAKITAN KOMPONEN OTOMOTIF**

Nelce D. Muskita

**ANALISA LANJUT HASIL UJI KEKUATAN TARIK BESI BETON
UNTUK STRUKTUR BETON JEMBATAN WAIHATTU MELALUI
PERBANDINGAN PERHITUNGAN MANUAL DENGAN PROGRAM
MINITAB VERSI 13**

*Steanly R.R Pattiselanno
Nanse H Pattiasina
Nevada M J Nanulaitta*

**PERANCANGAN PROTOTIPE SOFTWARE TOOLS UNTUK
PENGEMBANGAN SITUS KULIAH SECARA ELEKTRONIK**

Nasir Suruali

ACTIVITY BASED COSTING (ABC) SEBAGAI MODEL ALTERNATIF PENENTUAN BIAYA PRAKTIKUM MAHASISWA

Joh Marcus Tupan

Dosen Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pattimura

Email : johantupan@yahoo.co.id; johan.tupan@fatek.unpatti.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi aktivitas/kegiatan yang dilakukan selama praktikum di laboratorium setiap semester; mengetahui total biaya satuan (unit cost) praktikum mahasiswa Program Studi Teknik Industri; mengetahui biaya praktikum mahasiswa Program Studi Teknik Industri per semester; menghitung efisiensi penetapan biaya satuan (unit cost) praktikum per semester dan membandingkan biaya satuan praktikum per semester yang ditetapkan fakultas saat ini dengan biaya satuan yang dihitung dengan pendekatan Sistem Activity Based Costing (ABC).

Dari hasil pembahasan disimpulkan bahwa total biaya satuan (unit cost) praktikum mahasiswa Program Studi Teknik Industri berjumlah Rp. 14.965.572,- yang terkomponen dalam biaya langsung praktikum sebesar Rp. 9.265.572,- dan biaya tidak langsung praktikum sebesar Rp. 5.700.000,-. Sedangkan Biaya satuan (unit cost) praktikum mahasiswa Program Studi Teknik Industri per tahun sebesar Rp. 4.275.878,- atau per semester sebesar Rp. 2.137.939,- dengan tingkat efisiensi biaya praktikum aktual terhadap biaya hasil perhitungan berkisar antara 9.30 % dan 11.63 %.

Kata kunci : biaya praktikum mahasiswa; activity based costing

ABSTRACT

The purpose of this study is to identify all activity performed during laboratory experiments each semester ; determine the total unit cost practicum students of Industrial Engineering ; know the costs of laboratory and Industrial Engineering Program students each semester ; counting efficiency unit cost each semester practicum and compare the unit cost per semester practicum faculty currently assigned to that unit costs calculated by the approach of System Activity Based Costing (ABC) .

From the discussion concluded that the total unit cost practicum student Industrial Engineering Program amounted to Rp . 14,965,572 , - , which consist of direct costs are Rp . 9,265,572 , - and indirect costs Rp . 5,700,000 , . While the unit cost practicum student Industrial Engineering Program a year of Rp . 4,275,878 , - or a semester is Rp 2,137,939 , - with the level of cost efficiency to the actual cost calculation results ranged from 9:30 % and 11.63 % .

Keywords : cost of student laboratory, activity based costing

PENDAHULUAN

Fakultas Teknik Universitas Pattimura sebagai Sub Unit penyelenggara pendidikan tinggi di Maluku memiliki dua Jurusan (Jurusan Teknik Perkapalan dan Teknik Mesin) dan empat program studi (Teknik Perkapalan, Teknik Sistem Perkapalan, Teknik Mesin dan Teknik Industri). Masing-masing program studi memiliki kurikulum yang mencirikan spesifikasi dari program studi tersebut. Dalam struktur kurikulum, ada seperangkat mata kuliah yang selain penguatan pemahaman teoritis, dilengkapi pula dengan kegiatan praktikum pada laboratorium yang relevan.

Saat ini, Fakultas Teknik Unpatti memiliki 22 Laboratorium yang terbagi dalam dua jurusan yang telah disebutkan diatas. Jurusan Teknik Perkapalan membawahi 7 laboratorium dan Jurusan Teknik Mesin membawahi 15 Laboratorium. Untuk mengelola laboratorium-laboratorium tersebut maka diangkat Kepala Lab berdasarkan SK Dekan. Pengelolaan dilakukan bersama-sama dengan staf dosen dengan bidang keahlian yang relevan dengan laboratorium dan pegawai fungsional yang ditugaskan pada lab tersebut sebagai Pranta Laboratorium Pendidikan (PLP).

Sumber pembiayaan untuk pelaksanaan kegiatan praktikum pada laboratorium setiap semester bersumber pada anggaran Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP), khusus uang praktikum yang dibayarkan bersama-sama dengan SPP. Praktek yang diterapkan saat ini, yaitu pengalokasian ke lab-lab

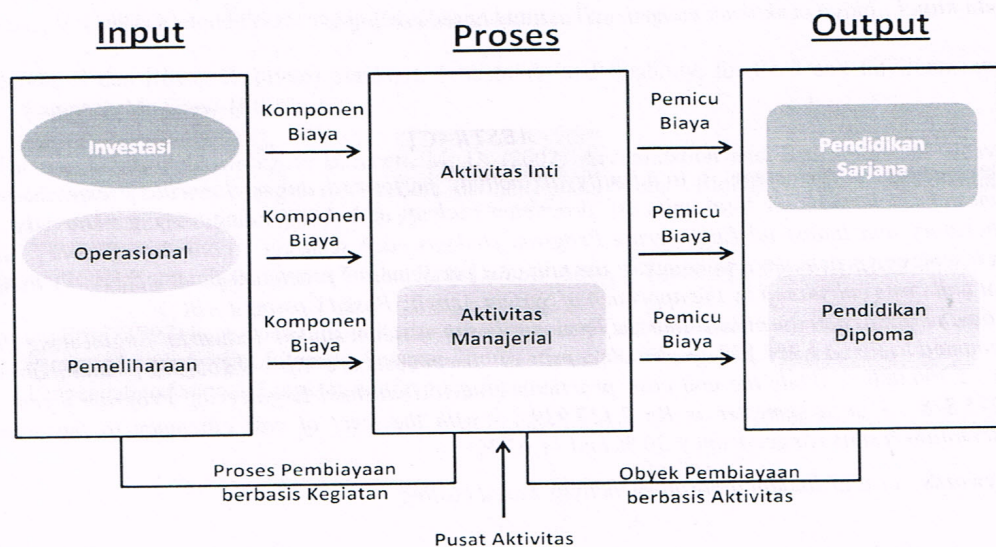
dilakukan lewat Jurusan. Hal ini menimbulkan persoalan, karena pengalokasian tidak didasarkan atas perhitungan yang pasti. Selain itu, dana yang diperoleh tidak dapat membiayai semua kegiatan operasional sebagai akibat dilaksanakannya kegiatan praktikum tersebut. Disisi lain, pemberlakuan Uang Kuliah Tunggal di tahun ajaran 2013/2014 di Universitas Pattimura mengisyaratkan bagi fakultas *Technology* dan *Engineering* (didalamnya Fakultas Teknik) harus melakukan perhitungan biaya satuan (*unit cost*) untuk kegiatan praktikum, sehingga dapat merencanakan dan memanfaatkan subsidi dalam bentuk Biaya Operasional Perguruan Tinggi Negeri (BOPTN).

Berdasarkan pada permasalahan ini, maka penentuan biaya praktikum mahasiswa per semester menjadi penting untuk dilakukan. Biaya berdasarkan aktivitas (ABC) dipilih sebagai model pembebanan biaya praktikum, karena kelebihanannya menghitung biaya per aktivitas secara rinci sehingga totalitas dan biaya praktikum per mahasiswa dapat dihitung secara pasti. Pada penelitian ini, penulis batasi perhitungan *unit cost* pada laboratorium yang digunakan oleh mahasiswa Program Studi Teknik Industri.

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi aktivitas/kegiatan yang dilakukan selama praktikum di laboratorium setiap semester; mengetahui total biaya satuan (*unit cost*) praktikum mahasiswa Program Studi Teknik Industri; mengetahui biaya praktikum mahasiswa Program Studi Teknik Industri per semester; menghitung efisiensi penetapan biaya satuan (*unit cost*) praktikum per semester dan membandingkan biaya satuan praktikum per semester yang ditetapkan fakultas saat ini dengan biaya satuan yang dihitung dengan pendekatan Sistem *Activity Based Costing* (ABC).

LANDASAN TEORI

Kerangka konsep perhitungan biaya satuan berbasis ABC dengan pembebanan dua tahap dapat dilihat pada Gambar 1.



Kerangka Konsep Perhitungan Biaya Satuan Berbasis ABC
Sumber : Dirjen DIKTI Kemendikbud.2012

Tahapan Perhitungan Unit Cost

1. Analisis Aktivitas *value added* dan *non value added*. Analisis ini dilakukan terhadap semua aktivitas operasional praktikum pada setiap semester dan diklasifikasikan dalam aktivitas utama/ primer dan aktivitas pendukung/sekunder.
2. Pembebanan biaya sumber daya ke aktivitas (pembebanan tahap 1). Pada sistem pembebanan biaya berbasis *Activity Based Costing* (ABC), semua aktivitas operasional praktikum laboratorium ditelusuri konsumsinya terhadap semua sumber daya yang berhubungan langsung dengan kegiatan tersebut. Pada tahap ini akan dihitung biaya tidak langsung yang berhubungan dengan kegiatan praktikum, menghitung beban biaya tidak langsung per mahasiswa, menghitung rate biaya tidak langsung per aktivitas primer, menghitung biaya langsung per mahasiswa per aktivitas, menghitung rekapitulasi biaya langsung berdasarkan rate biaya langsung dikalikan jumlah waktu di daftar aktivitas.

3. Pembebanan biaya aktivitas ke produk layanan (pembebanan tahap 2). Pada tahap ini, biaya per aktivitas yang telah dihitung pada tahap 1 dikelompokkan dalam aktivitas utama untuk dibebankan ke produk pelayanan dalam hal ini semester. Pembebanan ini dilakukan dengan menggunakan cost driver (dasar alokasi) tahap dua. Dari hasil pembebanan ini, kemudian dihitung total unit cost, unit cost per tahun dan unit cost per mahasiswa per semester.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dibatasi pada laboratorium yang digunakan oleh mahasiswa Teknik Industri dengan tahapan-tahapan pemecahan masalah diuraikan sebagai berikut : 1) identifikasi aktivitas dan sumber daya yang digunakan mahasiswa selama praktikum di laboratorium; 2) pengumpulan data biaya yang terkait dengan perhitungan unit cost, baik biaya langsung maupun tidak langsung; untuk tahap 1 dan 2, dilakukan dengan pendekatan wawancara, studi kepustakaan dan observasi langsung; 3) pembebanan semua sumber daya ke aktivitas yang mengkonsumsinya/perhitungan biaya aktivitas (pembebanan tahap 1); 4) pembebanan biaya aktivitas ke produk layanan (dalam hal ini adalah semester); perhitungan biaya unit cost total, per tahun dan per semester (pembebanan tahap 2); 5) menghitung tingkat efisiensi biaya hasil perhitungan dibandingkan dengan biaya aktual yang dibayarkan mahasiswa setiap semester berjalan; 6) analisis manfaat penentuan biaya praktikum mahasiswa; 7) kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan Biaya Satuan (Unit Cost) Praktikum Per Mahasiswa

Rekap Aktivitas

Pada tahap ini, aktivitas-aktivitas yang telah diidentifikasi, kemudian direkap. Khusus untuk aktivitas sekunder hanya ditulis satu kali saja, sehingga untuk aktivitas sekunder hanya terdiri atas aktivitas sekunder 1 (pemeliharaan alat dan bahan) dan aktivitas sekunder 2 (operasional laboratoriu). Hasil rekapian dapat dilihat pada Tabel 1. Pada tabel ini, dilakukan berturut-turut :

- a. Perhitungan cost driver (kolom 9). Nilai cost driver untuk masing-masing aktivitas diperoleh dengan mengalikan waktu setiap aktivitas (kolom 7) dengan jumlah mahasiswa yang mengikuti aktivitas tersebut (kolom 8).
- b. Perhitungan Biaya Tidak Langsung Praktikum (kolom 10).
- c. Pembebanan Aktivitas Sekunder ke Aktivitas Primer (kolom 11) atau pembebanan tahap 1. Pembebanan ini dilakukan untuk setiap aktivitas primer yang mengkonsumsi aktivitas sekunder. Nilai pembebanan untuk masing-masing aktivitas diperoleh dari nilai cost driver aktivitas tersebut di bagi dengan total nilai cost driver aktivitas primer dikalikan dengan BTL S1 dan BTL S2. Sebagai contoh untuk Semester 1, pembebanan aktivitas sekunder 1 ke aktivitas Penyiapan Modul Praktikum = $((1440/17800) \times \text{Rp. } 120.000.000,- + ((1440/17800) \times \text{Rp. } 108.000.000,-)) = \text{Rp. } 4.389.305,-$. Perhitungan ini dilakukan untuk semua aktivitas primer dari semester 1 s/d semester 7.
- d. Perhitungan Biaya Tidak Langsung Total Per Aktivitas Primer (kolom 13). Biaya ini diperoleh dari hasil penjumlahan biaya pembebanan semua aktivitas sekunder ke aktivitas primer.
- e. Perhitungan Rate Biaya Tidak Langsung Per Aktivitas.
Rate Biaya Tidak Langsung Per Aktivitas diperoleh dari hasil pembagian antara Biaya Tidak Langsung Total Per Aktivitas Primer dengan Jumlah Mahasiswa yang mengikuti kegiatan tersebut. Sebagai contoh, untuk Aktivitas Primer Penyiapan Modul Praktikum (P13) di Semester 4 = $\text{Rp. } 6.583.957 / 40 \text{ orang} = \text{Rp. } 164.599,-$. Contoh yang sama juga dilakukan untuk masing-masing aktivitas pada setiap semester.

Menghitung Rate Biaya Langsung

Rate biaya langsung untuk masing-masing aktivitas dilakukan dengan membebankan komponen biaya langsung ke setiap aktivitas primer sesuai peruntukannya. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 2. Sebagai contoh perhitugan untuk semester 6,

- a. Perhitungan untuk SDM (kolom 5),
 - Penyiapan Modul Praktikum (P31)
 $P31 = \text{Waktu (jam)} \times \text{Tarif SDM} = 126 \times \text{Rp. } 1000,- = \text{Rp. } 126.000,-$
 - Pelaksanaan Praktikum (P32)
 $P32 = \text{Waktu (jam)} \times \text{Tarif SDM} = 84 \times \text{Rp. } 500,- = \text{Rp. } 42.000,-$
 - Evaluasi dan Pengembangan Modul (P33)
 $P33 = \text{Waktu (jam)} \times \text{Tarif SDM} = 56 \times \text{Rp. } 1000,- = \text{Rp. } 56.000,-$

- Pretest dan Posttest (P34)
 $P34 = \text{Waktu (jam)} \times \text{Tarif SDM} = 42 \times \text{Rp.250,-} = \text{Rp. 10.500,-}$
 - Asistensi Laporan Praktikum (P35)
 $P35 = \text{Waktu (jam)} \times \text{Tarif SDM} = 84 \times \text{Rp.500,-} = \text{Rp. 42.000,-}$
 - Penilaian Hasil Praktikum (P36)
 $P36 = \text{Waktu (jam)} \times \text{Tarif SDM} = 56 \times \text{Rp.500,-} = \text{Rp. 28.000,-}$
- b. Perhitungan untuk BHP (kolom 6). Untuk semester 6, ada 7 (tujuh) mata kuliah yang melakukan kegiatan praktikum dan atau simulasi dengan memanfaatkan 4 (empat) laboratorium. Dengan demikian pembebanan BHP dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut : Pelaksanaan Praktikum = Rata-Rata Jumlah Modul \times Tarif BHP Per Praktikum tiap lab = $(6 \times \text{Rp.25.000,-}) + (6 \times \text{Rp.25.000,-}) + (6 \times \text{Rp.37.500,-}) + (6 \times \text{Rp.37.500,-}) + (6 \times \text{Rp.25.000,-}) + (6 \times \text{Rp.37.500,-}) + (6 \times \text{Rp.25.000,-}) = \text{Rp.1.275.000,-}$
- c. Perhitungan untuk Sarana (kolom 7). Dengan demikian pembebanan Sarana di lakukan dengan perhitungan sebagai berikut : Pelaksanaan Praktikum = Waktu Pelaksanaan Praktikum Tiap Mata Kuliah \times Rate Biaya Sarana per mahasiswa per jam di lab = $(12 \times \text{Rp.1.399,-}) + (12 \times \text{Rp.1.131,-}) + (12 \times \text{Rp.1.271,-}) + (12 \times \text{Rp.1.020,-}) + (12 \times \text{Rp.1.131,-}) + (12 \times \text{Rp.1.271,-}) + (12 \times \text{Rp.1.399,-}) = \text{Rp. 103.464,-}$
- d. Perhitungan untuk Gedung (kolom 8), menggunakan. Dengan demikian pembebanan biaya gedung laboratorium dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut : Pelaksanaan Praktikum = Total Waktu Aktivitas Di semester 6 \times Rata-Rata Depresiasi = $(126+84+56+42+84+56) \times \text{Rp.309.34} = \text{Rp. 138.584,-}$

Hitung Biaya Satuan (Unit Cost) Per Tahun atau Per Semester

Pada tahap ini dilakukan pembebanan tahap 2, yaitu pembebanan biaya per aktivitas ke produk layanan. Dimana rate biaya tidak langsung setiap aktivitas primer dibebankan ke setiap semester kemudian dihitung total biaya satuan (unit cost), biaya satuan (unit cost) per tahun dan biaya satuan (unit cost) per semester. Unit cost diperoleh dengan menjumlahkan biaya langsung dan biaya tidak langsung aktivitas pada masing-masing semester. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 3.

Efisiensi Penetapan Biaya Satuan (Unit Cost) Praktikum Per Semester

Hasil analisis perhitungan biaya satuan (unit cost) praktikum mahasiswa per semester menunjukkan bahwa uang praktikum yang dibayarkan oleh fakultas untuk kegiatan praktikum selama ini belumlah efisien, jika dibandingkan dengan besar uang praktikum yang dibayarkan mahasiswa setiap semester (Rp.200.000,- s/d Rp. 250.000,-). Hal ini ditunjukkan dengan perbandingan output dan input. Dari hasil perbandingan tersebut efisiensi penetapan biaya satuan (unit cost) praktikum berkisar antara 9.30 % sampai 11.63 %. Ini artinya, jumlah uang praktikum yang dibayarkan mahasiswa masih sangat kecil, jika dibandingkan dengan besar biaya praktikum yang seharusnya dibebankan bagi mereka pada kondisi ideal.

Menurut Ulum (2009) yang dikutip Juanda dan Leatari (2012), dikatakan efisien apabila suatu output tertentu dapat dicapai dengan penggunaan sumber daya dan dana yang serendah-rendahnya. Akan tetapi rasio efisiensi tidak hanya dinyatakan dalam bentuk absolut, tetapi dalam bentuk relatif.

Manfaat Penetapan Biaya Satuan (Unit Cost) Praktikum Bagi Fakultas

Dari hasil analisis perhitungan biaya satuan (unit cost) praktikum mahasiswa per semester yang telah diuraikan sebelumnya menunjukkan bahwa setiap lembaga pendidikan tidak terkecuali Fakultas Teknik Universitas Pattimura sangat memerlukan informasi biaya satuan (unit cost) agar dapat mengetahui apakah kegiatan usahanya menghasilkan sisa hasil usaha ataukah tidak, sehingga dapat dilakukan perencanaan serta pengendalian dalam manajemen keuangan. Setiap manajemen keuangan pada masing-masing lembaga pendidikan juga mempengaruhi biaya satuan (unit cost) yang harus dikeluarkan dan juga biaya yang harus dibebankan pada setiap mahasiswa.

Dalam hubungan dengan pemberlakuan Biaya Kuliah Tunggal (BOPTN + Uang Kuliah Tunggal), penetapan biaya satuan praktikum per mahasiswa sangatlah bermanfaat bagi Fakultas, karena dapat mengetahui jumlah biaya satuan secara pasti dan aktivitas-aktivitas apa saja yang mengkonsumsi biaya tersebut. Dengan demikian Fakultas dan Program Studi secara khusus dapat melakukan perencanaan dan pemanfaatan subsidi dari Biaya Operasional Perguruan Tinggi Negeri, khususnya dalam pembiayaan kegiatan praktikum bagi mahasiswa.

Rekap Aktivitas dan Perhitungan Rate Biaya Tidak Langsung Per Aktivitas Primer

No	Produk Pelayanan	Mata Kuliah	Aktivitas	Kelompok Aktivitas	Kategori Aktivitas	Waktu (Jam)	Jumlah Mahasiswa	Cost Driver	BTL	Pembelian S Ke P	Rincian Aktivitas Sekunder	BTL Total per Aktivitas Primer	Rate BTL Per Aktivitas Primer
1	2	3	4	5	6	7	8	9=7*8	10	11	12	13	14
1			-Pemeliharaan Alat dan Bahan	Pd	S1	1920	40	76.800	120.000,000				
			-Operasional Laboratorium	Pd	S2	1920	40	76.800	108.000,000				
2	Semester 1		-Penyiapan Modul Praktikum	U1	P1	36	40	1.440	4.389,305	4.389,305	S1 Ke P1 - P42	4.389,305	109,733
			-Pelaksanaan Praktikum	U1	P2	24	40	960	2.926,203	2.926,203		2.926,203	73,155
			-Evaluasi & Pengembangan Modul	U1	P3	16	40	640	1.950,802	1.950,802		1.950,802	48,770
			-Prelest dan Postlest	U1	P4	12	40	480	1.463,102	1.463,102		1.463,102	36,578
			-Asistensi Laporan Praktikum	U1	P5	28	40	1.120	3.413,904	3.413,904		3.413,904	85,348
			-Penilaian Hasil Praktikum	U1	P6	16	40	640	1.950,802	1.950,802		1.950,802	48,770
3	Semester 2		-Penyiapan Modul Praktikum	U2	P7	36	40	1.440	4.389,305	4.389,305	S1 Ke P1 - P42	4.389,305	109,733
			-Pelaksanaan Praktikum	U2	P8	24	40	960	2.926,203	2.926,203		2.926,203	73,155
			-Evaluasi & Pengembangan Modul	U2	P9	16	40	640	1.950,802	1.950,802		1.950,802	48,770
			-Prelest dan Postlest	U2	P10	12	40	480	1.463,102	1.463,102		1.463,102	36,578
			-Asistensi Laporan Praktikum	U2	P11	28	40	1.120	3.413,904	3.413,904		3.413,904	85,348
			-Penilaian Hasil Praktikum	U2	P12	16	40	640	1.950,802	1.950,802		1.950,802	48,770
4	Semester 3		-Penyiapan Modul Praktikum	U3	P13	54	40	2.160	6.583,957	6.583,957	S1 Ke P1 - P42	6.583,957	164,599
			-Pelaksanaan Praktikum	U3	P14	36	40	1.440	4.389,305	4.389,305		4.389,305	109,733
			-Evaluasi & Pengembangan Modul	U3	P15	24	40	960	2.926,203	2.926,203		2.926,203	73,155
			-Prelest dan Postlest	U3	P16	18	40	720	2.194,652	2.194,652		2.194,652	54,866
			-Asistensi Laporan Praktikum	U3	P17	36	40	1.440	4.389,305	4.389,305		4.389,305	109,733
			-Penilaian Hasil Praktikum	U3	P18	24	40	960	2.926,203	2.926,203		2.926,203	73,155
5	Semester 4		-Penyiapan Modul Praktikum	U4	P19	90	40	3.600	10.973,262	10.973,262	S1 Ke P1 - P42	10.973,262	274,332
			-Pelaksanaan Praktikum	U4	P20	66	40	2.640	8.047,059	8.047,059		8.047,059	201,176
			-Evaluasi & Pengembangan Modul	U4	P21	40	40	1.600	4.877,005	4.877,005		4.877,005	121,925
			-Prelest dan Postlest	U4	P22	30	40	1.200	3.657,754	3.657,754		3.657,754	91,444
			-Asistensi Laporan Praktikum	U4	P23	60	40	2.400	7.315,508	7.315,508		7.315,508	182,888
			-Penilaian Hasil Praktikum	U4	P24	40	40	1.600	4.877,005	4.877,005		4.877,005	121,925
6	Semester 5		-Penyiapan Modul Praktikum	U5	P25	90	40	3.600	10.973,262	10.973,262	S1 Ke P1 - P42	10.973,262	274,332
			-Pelaksanaan Praktikum	U5	P26	60	40	2.400	7.315,508	7.315,508		7.315,508	182,888
			-Evaluasi & Pengembangan Modul	U5	P27	40	40	1.600	4.877,005	4.877,005		4.877,005	121,925
			-Prelest dan Postlest	U5	P28	30	40	1.200	3.657,754	3.657,754		3.657,754	91,444
			-Asistensi Laporan Praktikum	U5	P29	60	40	2.400	7.315,508	7.315,508		7.315,508	182,888
			-Penilaian Hasil Praktikum	U5	P30	40	40	1.600	4.877,005	4.877,005		4.877,005	121,925
7	Semester 6		-Penyiapan Modul Praktikum	U6	P31	126	40	5.040	15.362,567	15.362,567	S2 ke P1-P42	15.362,567	384,064
			-Pelaksanaan Praktikum	U6	P32	84	40	3.360	10.241,711	10.241,711		10.241,711	256,043
			-Evaluasi & Pengembangan Modul	U6	P33	56	40	2.240	6.827,807	6.827,807		6.827,807	170,695
			-Prelest dan Postlest	U6	P34	42	40	1.680	5.120,856	5.120,856		5.120,856	128,021
			-Asistensi Laporan Praktikum	U6	P35	84	40	3.360	10.241,711	10.241,711		10.241,711	256,043
			-Penilaian Hasil Praktikum	U6	P36	56	40	2.240	6.827,807	6.827,807		6.827,807	170,695
8	Semester 7		-Penyiapan Modul Praktikum	U7	P37	90	40	3.600	10.973,262	10.973,262	S2 ke P1-P42	10.973,262	274,332
			-Pelaksanaan Praktikum	U7	P38	60	40	2.400	7.315,508	7.315,508		7.315,508	182,888
			-Evaluasi & Pengembangan Modul	U7	P39	40	40	1.600	4.877,005	4.877,005		4.877,005	121,925
			-Prelest dan Postlest	U7	P40	30	40	1.200	3.657,754	3.657,754		3.657,754	91,444
			-Asistensi Laporan Praktikum	U7	P41	60	40	2.400	7.315,508	7.315,508		7.315,508	182,888
			-Penilaian Hasil Praktikum	U7	P42	40	40	1.600	4.877,005	4.877,005		4.877,005	121,925
Total								74.800	228.000,010			5.700,000	

Sumber : Hasil Pengolahan

Rate Biaya Langsung Per Aktivitas Primer Per Semester

No	Produk Pelayanan	Aktiivtas	Kategori Aktivitas	Komponen Biaya Langsung					Total Per Semester
				SDM	BHP	Sarana	Gedung	Total	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Semester 1	-Penyiapan Modul Praktikum	P1	-				-	
		-Pelaksanaan Praktikum	P2	-	900,000	15,624	-	915,624	
		-Evaluasi & Pengembangan Modul	P3	-				-	
		-Pretest dan Posttest	P4	-				-	
		-Asistensi Laporan Praktikum	P5	-				-	
		-Penilaian Hasil Praktikum	P6	-				-	
		Sub Total		-	900,000	15,624	-		915,624
2	Semester 2	-Penyiapan Modul Praktikum	P7	-				-	
		-Pelaksanaan Praktikum	P8	-	600,000	12,300	-	612,300	
		-Evaluasi & Pengembangan Modul	P9	-				-	
		-Pretest dan Posttest	P10	-				-	
		-Asistensi Laporan Praktikum	P11	-				-	
		-Penilaian Hasil Praktikum	P12	-				-	
		Sub Total		-	600,000	12,300	-		612,300
3	Semester 3	-Penyiapan Modul Praktikum	P13	-				-	
		-Pelaksanaan Praktikum	P14	-	825,000	47,436	-	872,436	
		-Evaluasi & Pengembangan Modul	P15	-				-	
		-Pretest dan Posttest	P16	-				-	
		-Asistensi Laporan Praktikum	P17	-				-	
		-Penilaian Hasil Praktikum	P18	-				-	
		Sub Total		-	825,000	47,436	-		872,436
4	Semester 4	-Penyiapan Modul Praktikum	P19	-				-	
		-Pelaksanaan Praktikum	P20	-	1,725,000	74,904	-	1,799,904	
		-Evaluasi & Pengembangan Modul	P21	-				-	
		-Pretest dan Posttest	P22	-				-	
		-Asistensi Laporan Praktikum	P23	-				-	
		-Penilaian Hasil Praktikum	P24	-				-	
		Sub Total		-	1,725,000	74,904	-		1,799,904
5	Semester 5	-Penyiapan Modul Praktikum	P25	-				-	
		-Pelaksanaan Praktikum	P26	-	825,000	75,972	-	900,972	
		-Evaluasi & Pengembangan Modul	P27	-				-	
		-Pretest dan Posttest	P28	-				-	
		-Asistensi Laporan Praktikum	P29	-				-	
		-Penilaian Hasil Praktikum	P30	-				-	
		Sub Total		-	825,000	75,972	-		900,972
6	Semester 6	-Penyiapan Modul Praktikum	P31	-				-	
		-Pelaksanaan Praktikum	P32	-	1,275,000	103,464	-	1,378,464	
		-Evaluasi & Pengembangan Modul	P33	-				-	
		-Pretest dan Posttest	P34	-				-	
		-Asistensi Laporan Praktikum	P35	-				-	
		-Penilaian Hasil Praktikum	P36	-				-	
		Sub Total		-	1,275,000	103,464	-		1,378,464
7	Semester 7	-Penyiapan Modul Praktikum	P37	-				-	
		-Pelaksanaan Praktikum	P38	-	900,000	71,424	-	971,424	
		-Evaluasi & Pengembangan Modul	P39	-				-	
		-Pretest dan Posttest	P40	-				-	
		-Asistensi Laporan Praktikum	P41	-				-	
		-Penilaian Hasil Praktikum	P42	-				-	
		Sub Total		-	900,000	71,424	-		971,424

Sumber : Hasil Pengolahan

Pembebanan Aktivitas ke Produk Layanan. Total Unit Cost,
Unit Cost Per Tahun dan Unit Cost Per Semester

Uraian	Rate Biaya Tidak Langsung	Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Total
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Biaya Langsung		1,045,457	714,471	1,062,329	2,116,393	1,217,461	1,821,548	1,287,913	9,265,572
Biaya Tidak Langsung									
Aktivitas P1	109,733	109,733							
Aktivitas P2	73,155	73,155							
Aktivitas P3	48,770	48,770							
Aktivitas P4	36,578	36,578							
Aktivitas P5	85,348	85,348							
Aktivitas P6	48,770	48,770							
Aktivitas P7	109,733		109,733						
Aktivitas P8	73,155		73,155						
Aktivitas P9	48,770		48,770						
Aktivitas P10	36,578		36,578						
Aktivitas P11	85,348		85,348						
Aktivitas P12	48,770		48,770						
Aktivitas P13	164,599			164,599					
Aktivitas P14	109,733			109,733					
Aktivitas P15	73,155			73,155					
Aktivitas P16	54,866			54,866					
Aktivitas P17	109,733			109,733					
Aktivitas P18	73,155			73,155					
Aktivitas P19	274,332				274,332				
Aktivitas P20	201,176				201,176				
Aktivitas P21	121,925				121,925				
Aktivitas P22	91,444				91,444				
Aktivitas P23	182,888				182,888				
Aktivitas P24	121,925				121,925				
Aktivitas P25	274,332					274,332			
Aktivitas P26	182,888					182,888			
Aktivitas P27	121,925					121,925			
Aktivitas P28	91,444					91,444			
Aktivitas P29	182,888					182,888			
Aktivitas P30	121,925					121,925			
Aktivitas P31	384,064						384,064		
Aktivitas P32	256,043						256,043		
Aktivitas P33	170,695						170,695		
Aktivitas P34	128,021						128,021		
Aktivitas P35	256,043						256,043		
Aktivitas P36	170,695						170,695		
Aktivitas P37	274,332							274,332	
Aktivitas P38	182,888							182,888	
Aktivitas P39	121,925							121,925	
Aktivitas P40	91,444							91,444	
Aktivitas P41	182,888							182,888	
Aktivitas P42	121,925							121,925	
Total Biaya Tidak Langsung		402,353	402,353	585,241	993,690	975,401	1,365,561	975,401	5,700,000
Unit Cost		1,447,810	1,116,824	1,647,570	3,110,083	2,192,862	3,187,110	2,263,314	14,965,572
							Unit Cost Per Tahun		4,275,878
							Unit Cost Per Semester		2,137,939

Sumber : Hasil Pengolahan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Aktivitas praktikum mahasiswa dikelompokkan atas aktivitas primer dan aktivitas sekunder. Untuk aktivitas primer teridentifikasi sebanyak 6 (enam) aktivitas, antara lain penyiapan modul praktikum, pelaksanaan praktikum, evaluasi dan pengembangan modul, pretest dan posttest, asistensi laporan praktikum dan penilaian hasil praktikum. Sedangkan aktivitas sekunder teridentifikasi sebanyak 2 (dua) aktivitas, yaitu pemeliharaan alat dan bahan dan operasional laboratorium. Aktivitas primer dan sekunder terdistribusi pada 7 (tujuh) semester.
2. Total biaya satuan (*unit cost*) praktikum mahasiswa Program Studi Teknik Industri berjumlah Rp. 14.965.572,-, yang terkomponen dalam biaya langsung praktikum sebesar Rp. 9.265.572,- dan biaya tidak langsung praktikum sebesar Rp. 5.700.000,-
3. Biaya satuan (*unit cost*) praktikum mahasiswa Program Studi Teknik Industri per tahun sebesar Rp. 4.275.878,- atau per semester sebesar Rp. 2.137.939,-
- 4.a Hasil analisis perhitungan biaya satuan (*unit cost*) praktikum mahasiswa per semester menunjukkan bahwa uang praktikum yang dibayarkan oleh fakultas untuk kegiatan praktikum selama ini belum efisien, jika dibandingkan dengan besar uang praktikum yang dibayarkan mahasiswa setiap semester, dengan kisaran efisiensi 9.30 % sampai 11.63 %.
- 4.b Perbandingan biaya satuan (*unit cost*) praktikum mahasiswa per semester hasil perhitungan dengan sistem *Activity Based Costing* dengan biaya praktikum yang ditetapkan fakultas saat ini, menunjukkan distorsi yang signifikan dengan kisaran Rp. 1.900.000,- sampai Rp. 1.950.000,- atau *over cost* dengan kisaran 88.37 % sampai 90.70 %

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Juanda, Nikki Vertik Lestari (2012) "Analisis Perhitungan Biaya Satuan (Unit Cost) Penyelenggaraan Pendidikan Kedokteran (Studi Kasus Pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang)". *Jurnal Review Akuntansi dan Keuangan*. Vol. 2. No.1 hal.227-241.
- Badan Kerja Sama Penyelenggara Pendidikan Tinggi Teknik Industri – BKSTI (2007). *Kurikulum Inti Program Studi Teknik Industri (Tingkat Sarjana/Strata 1)*.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Depdiknas (2005), *Standar Minimum Laboratorium Teknik Industri*.
- (2008), *Standar Kompetensi Lulusan Program Studi Sarjana Teknik Industri*.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kemendikbud (2012), *Penyusunan Unit Cost Program Studi Dengan Dasar Model Activity Based Costing (ABC)*.