LAPORAN AKHIR

PENELITIAN PRODUK TERAPAN

# PEMODELAN PERHITUNGAN BIAYA PENYELENGGARAAN PENDIDIKAN BERBASIS AKTIVITAS PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DI PROPINSI SUMATERA UTARA

Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun


Oleh

Muhammad Ridha Habibi SE, MSi, Ak, CA NIDN : 0010087902

Anggota

Chandra Situmeang SE, MSM, Ak, CA NIDN : 0001078003

OK. Sofyan Hidayat,SE.,M.Si. Ak, CA NIDN : 0019017901

Hendra Agustinus Marbun SE, MSi, Ak, CA NIDN : 0129088601



THE Character Building UNIVERSITY



UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

2017

## HALAMAN PENGESAHAN

| | |
|---|---|
| Judul | : Pemodelan Perhitungan Biaya Penyelenggaraan Pendidikan Berbasis Aktivitas Pada Sekolah Menengah Kejuruan Di Propinsi Sumatera Utara |
| **Peneliti/Pelaksana** | |
| Nama Lengkap | : MUHAMMAD RIDHA HABIBI Z, S.E. |
| Perguruan Tinggi | : Universitas Negeri Medan |
| NIDN | : 0010087902 |
| Jabatan Fungsional | : Lektor |
| Program Studi | : Akuntansi |
| Nomor HP | : 085372724656 |
| Alamat surel (e-mail) | : habibi79aksi@gmail.com |
| **Anggota (1)** | |
| Nama Lengkap | : CHANDRA SITUMEANG S.E. |
| NIDN | : 0001078003 |
| Perguruan Tinggi | : Universitas Negeri Medan |
| **Anggota (2)** | |
| Nama Lengkap | : O K SOFYAN HIDAYAT S.E., M.Si |
| NIDN | : 0019017901 |
| Perguruan Tinggi | : Universitas Negeri Medan |
| **Anggota (3)** | |
| Nama Lengkap | : HENDRA AGUSTINUS H MARBUN S.E., M.Si |
| NIDN | : 0129088601 |
| Perguruan Tinggi | : Politeknik Wilmar Bisnis Indonesia |
| **Institusi Mitra (jika ada)** | |
| Nama Institusi Mitra | : - |
| Alamat | : - |
| Penanggung Jawab | : - |
| Tahun Pelaksanaan | : Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun |
| Biaya Tahun Berjalan | : Rp 45,442,000 |
| Biaya Keseluruhan | : Rp 145,000,000 |

Mengetahui,
Dekan

(Prof. Indra Maipita, M.Si, Ph. D)
NIP/NIK 197104032003121003

Kota Medan, 30 - 10 - 2017
Ketua,

( MUHAMMAD RIDHA HABIBI Z, S.E.)
NIP/NIK 197908102005011000

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian

(Prof. Drs. Motlan, M.Sc, Ph.D)
NIP/NIK 195908051986011001

# RINGKASAN

## PEMODELAN PERHITUNGAN BIAYA PENYELENGGARAAN PENDIDIKAN BERBASIS AKTIVITAS PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DI PROPINSI SUMATERA UTARA

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung biaya unit untuk menghasilkan satu lulusan sekolah menengah tingkat menengah. Perhitungannya dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) diperlukan karena sampai dengan saat ini didistribusikan dengan jumlah yang sama di seluruh wilayah Indonesia dan untuk semua jurusan. Hal ini kemungkinan besar kurang optimal karena sebenarnya ada perbedaan karakteristik yang sangat mendasar antara lain; kapasitas ekonomi masing-masing daerah, standar biaya untuk masing-masing wilayah, dan jenis departemen di sekolah. Berdasarkan hal tersebut, peneliti berasumsi bahwa analisis biaya harus dilakukan dengan mempertimbangkan hal-hal ini sebagai dasar untuk menyediakan dana BOS yang disesuaikan dengan karakteristik tertentu. Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah data provinsi sumatera utara. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap, yang dalam laporan kemajuan ini baru mencakup survei di wilayah Sumatera Utara. Tahapan survei untuk mendapatkan data yang kemudian dianalisis dengan data terkait seperti pendapatan masyarakat, hasil belajar melalui nilai ujian nasional, biaya kuliah, dan kondisi fasilitas belajar.

Hasil analisis korelasi antara variabel menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara pendapatan rata-rata dengan rata-rata uang sekolah yang dibayarkan oleh masyarakat dan antara rata-rata uang sekolah yang dibayarkan oleh masyarakat dengan kualitas sarana pendidikan. Hasil analisis korelasi juga menunjukkan hubungan moderat antara rata-rata biaya kuliah dengan hasil belajar diukur melalui ujian nasional dan hubungan antara tingkat kualitas fasilitas pendidikan dengan rata-rata ujian nasional. Sedangkan hubungan antara rata-rata penghasilan dengan rata-rata ujian nasional tidak memiliki hubungan yang kuat. Hasil analisis korelasi menyimpulkan bahwa penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menghitung biaya unit. Hasil perhitungan tersebut dapat dijadikan rekomendasi bagi pengambil kebijakan untuk mengevaluasi dana dana sistem dana untuk memperhatikan karakteristik seperti tersebut di atas.

Hasil lain yang telah diperoleh pada tahun pertama adalah model perihtungan Activirty Based Costing (ABC) dalam menghitung nilai besaran unit cost per masing-masing siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Model tersebut akan dapat digunakan sebagai instrumen untuk menghitung nilai besaran biaya untuk menghasilkan satu orang lulusan SMK dengan memperhartikan karakteristik wilayah dan jurusan masing-masing. Model ini hanya membutuhkan data biaya yang dibutuhkan untuk melaksanakan proses pembelajaran berdasarkan karakteristik yang ditentukan tersebut. Penelitian ini akan dilanjutkan pada tahun kedua untuk mengumpulkan data yang diperlukan oleh instrumen yang telah dihasilkan agar dapat menghasilkan nilai unit cost per siswa. Data tersebut akan diperoleh melalui pengumpulan data lapangan di seluruh kabupaten dan kota di Sumatera Utara.



***Keyword : Bantuan Operasional Sekolah, Activity Based Costing, Sekolah Menengah Kejuruan.***

## Prakata

Tim peneliti menyampaikan syukur kepada Tuhan yang Maha Kuasa atas penyertaannya tim mampu melaksanakan pelaksanaan kegiatan ini. Tim juga mengucakan terima kasih atas bantuan dan dukungan berbagai pihak seperti ; Lembaga Penelitian Unimed, sekolah yang disurvey, dan berbagai pihak lain yang membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Kami berharap, seluruh dukungan tersebut tetap dapat diberikan hingga pelaksanaan tahun kedua penelitian ini sehingga tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan rasionalisai untuk pengambilan kebijakan terkait dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) yang lebih baik dapat dihasilkan.

Medan, 15 November 2017

Tim Peneliti

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

# DAFTAR ISI


Halaman Pengesahan i

Ringkasan ii

Prakata iv

Daftar Isi iv

Daftar Gambar v

Daftar Tabel v

**BAB I PENDAHULUAN** 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rencana Target Capaian Tahunan 4

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA** 5

2.1 State Of The Art Dalam Bidang Yang Diteliti 5

2.1.1 Pemilihan Metode Tradisional Versus *Activity Based Costing* 5

2.1.2 *Activity Based Costing (ABC)* 6

2.1.3 Penerapan *Activity Based Costing* pada Sektor Jasa 7

2.1.4 *Activity Based Costing* pada Organisasi Pendidikan 9

**2.2** Hasil yang Sudah Dicapai dan Studi Pendahuluan yang Sudah Dilaksanakan 10

**BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN** 11

3.1 Tujuan Penelitian 11

3.2 Manfaat Penelitian 12

**BAB IV METODE PENELITIAN** 14

4.1 Metodologi Penentuan Besaran Biaya Satuan Pendidikan SMK 14

4.1.1 Alokasi Biaya Tahap Pertama 15

4.1.2 Alokasi Biaya Tahap Kedua 16

4.2 Skema Pelaksanaan Penelitian 16

**BAB V HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI** 19

**BAB VI RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA** 22

**BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN** 22

7.1 Kesimpulan 22

7.2 Saran 22

**DAFTAR PUSTAKA** 24

**LAMPIRAN- LAMPIRAN**

1. Lampiran 1 : Accaptance Letter Internasional Seminar
2. Lampiran 2 : Article
3. Lampiran 3 : Sertifikat Best Paper

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

# BAB 1
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan bagian yang sangat penting dalam pembangunan bangsa. Hal ini juga diyakini oleh bangsa Indonesia sehingga memberikan arahan yang sangat mendasar melalui Undang-Undang Dasar (UUD), misalnya dalam hal pengalokasian besaran anggaran pemerintahan yang harus disalurkan ke sektor pendidikan. Dana pendidikan tersebut disalurkan melalui berbagai mekanisme pada semua jenjang pendidikan dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional juga mengamanatkan bahwa setiap warga negara yang berusia 7-15 tahun wajib mengikuti pendidikan dasar. Namun demikian, pemerintah tidak hanya menyalurkan bantuan pendidikan kepada pendidikan dasar dan menengah namun juga kepada pendidikan tinggi. Bentuk penyaluran dana berbentuk pembangunan fisik, pembangunan non-fisik, beasiswa, hingga bantuan operasional.

Bantuan operasional diberikan sejak pendidikan dasar bahkan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dengan nama Bantuan Operasional PAUD. Pada tingkat pendidikan dasar hingga menengah diberikan dengan nama Bantuan Operasional Sekolah (BOS) yang disalurkan sesuai jumlah siswa yang terdaftar pada setiap sekolah baik sekolah negeri maupun sekolah swasta. Untuk pendidikan tinggi disalurkan dalam bentuk Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Negeri (BOPTN). Dana BOS telah menjadi sentral prhatian banyak pihak karena jumlah secara agregat dalam keuangan negara sangat besar. Selain itu mekanisme penyalurannya yang menghitung jumlah siswa menjadikan dana BOS sangat menentukan besaran dana yang diperoleh satu sekolah. Selain untuk memperoleh sumbangan pendidikan yang diperoleh langsung dari siswa (masyarakat), sekolah juga ingin memperoleh murid yang banyak agar memperoleh dana yang relatif besar dari pemerintah.

Konsep dasar penyaluran dana BOS adalah untuk menutupi kekurangan biaya operasional sekolah yang tidak dapat ditanggung oleh pembayaran uang sekolah yang diterima dari siswa. Artinya, dengan bantuan dana BOS sekolah diharapkan mampu menyelenggarakan pendidikan yang berkualiatas. Namun pada kenyataannya sangat mudah ditemui satuan pendidikan tidak mampu menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas. Hal ini terutama terjadi pada pendidikan vokasi yang memang membutuhkan biaya penyelenggaraan pendidikan yang lebih besar. Pada saat ini, angat mudah dijumpai Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai salah satu pendidikan vokasi yang kondisinya sangat terbatas, misalnya SMK Otomotif

yang tidak memiliki laboratorium otomotif yang sesuai dengan perkembangan teknologi kendaraan yang ditemukan pada masyarakat. Laboratorium otomotif yang ada di banyak SMK hanya berisi kendaraan-kendaraan yang tidak lagi ditemukan beredar di masyarakat.

Dalam analisis awal yang dilakukan oleh tim, setidaknya terdapat berbagai penyebab rendahnya kualitas pembelajaran yang terjadi. Penyebab pertama justru terletak pada kebijakan pemerintah yang memberikan dana BOS per siswa pada jumlah yang sama untuk seluruh Indonesia. Secara kenyataan di lapangan tentu hal ini kurang tepat karena kebutuhan biaya penyelenggaraan pendidikan sangat dipengaruhi wilayah geografis suatu sekolah. Misalnya biaya pendidikan di Medan tidak bisa disamakan di wilayah Tapanuli Utara. Hal ini membuat tingkat efektifitas besaran dana BOS yang diterima satu sekolah tidak sama dengandi sekolah lain terutama yang kondisi geografis dan sosioekonominya berbeda jauh.

Secara konsep, dana BOS ditambah dengan sumbangan masyarakat akan mampu mencukupi pembiayaan penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas. Artinya sekolah diminta untuk menghitung berapa sumbangan yang diharapkan dari masyarakat agar mampu memenuhi hal tersebut. Jika dihitung dengan cermat dan teliti, sumbangan masyarakat terutama untuk pendidikan vokasi kemungkinan besar akan melebihi dari besaran sumbangan masyarakat yang jamak terjadi saat ini, bahkan mungkin jauh melebihi. Sekolah seakan enggan untuk menaikkan uang sekolah (sumbangan masyarakat). Hal ini terjadi sebagai dampak persaingan yang ketat antar sekolah untuk memperoleh siswa. Pada banyak Kabupaten/Kota yang jauh dari Kota Medan, uang sekolah di SMK masih ada yang besarannya hanya Rp 100.000 per bulan. Jumlah ini tentu tidak rasional mencukupi menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas sekalipun ditambah dengan dana BOS. Persainan telah membuat sekolah menekan biaya sumbangan masyarakat walaupun sebagai kompensasi hal tersebut, sekolah tersebut harus mengorbankan kualitas pembelajaran.

Kondisi diatas sebenarnya merupakan respon sekolah terhadap karakteristik masyarakat yang kurang memperhatikan kualitas. Kesediaan masyarakat untuk membayar lebih mahal untuk memperoleh kualitas yang baik sangat rendah. Masyarakat lebih fokus pada biaya yang rendah. Masyarakat berlomba untuk masuk ke sekolah yang mengenakan biaya pendidikan yang murah bahkan jika mungkin digratiskan. Sangat jarang orangtua siswa yang melakukan review atas proses pembelajaran dan kualitas sarana pendukung yang dimiliki sekolah. Hal ini sebenarnya juga diakibatkan oleh berbagai faktor, salah satu faktor yang sering dikatakan sebagai penyebab adalah kemampuan ekonomi masyarakat yang rendah. Namun demikian, jika melihat pola komsumsi berbagai kelompok masyarakat di berbagai wilayah, terlihat bahwa masyarakat belum menempatkan pendidikan bagi anaknya sebagai prioritas pertama sehingga kesediaan membayar menjadi relatif rendah. Hal ini juga diperparah dengan

Secara akuntansi, landasan teori yang dipakai untuk memecahkan permasalahan perhitungan biaya di sekolah sama dengan perusahaan umum yaitu dengan pendekatan akuntansi biaya tradisional dan *Activity Based Costing (ABC)*. Hongren (2012) mengatakan bahwa ABC adalah pendekatan biaya yang fokus pada aktifitas sebagai objek biaya yang fundamental. Aktivitas tersebut sebagai dasar untuk membebankan biaya pada objek biaya lainnya seperti produksi, jasa, atau pelanggan. Dalam pemahaman ini aktifitas proses pembelajaran dapat diperhitungkan sebagai basis penghitungan biaya hingga terakumulasi menjadi besaran biaya menghasilkan jasa layanan pendidikan.

### 1.2 Rencana Target Capaian Tahunan

Untuk mencapai tujuan yang telah dijelaskan diatas, maka penelitian ini dirancang untuk dilaksanakan selama dua tahun rencana capaian seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Rencana Target Capaian Tahunan

| No | Jenis Luaran | | Indikator Capaian | |
|---|---|---|---|---|
| | | | TS | TS + 1 |
| 1 | Publikasi Ilmiah | Internasional | Tidak Ada | Draft |
| | | Nasional Terakreditasi | Accapted/ Published | Accapted/ Published |
| 2 | Pemakalah dalam temu ilmiah | Internasional | Tidak ada | Terdaftar |
| | | Nasional | Terdaftar | Sudah Dilaksanakan |
| 3 | *Invited Speaker* dalam temu ilmiah | Internasional | Tidak Ada | Tidak ada |
| | | Nasional | Tidak Ada | Tidak Ada |
| 4 | Visiting Lecturer | Internasional | Tidak Ada | Tidak Ada |
| 5 | Hak Kekayaan Intelektual (HKI) | Paten | Tide Ada | Tidak Ada |
| | | Paten Sederhana | Tidak Ada | Tidak Ada |
| | | Hak Cipta | Tidak Ada | Draft |
| | | Merek Dagang | Tidak Ada | Tidak Ada |
| | | Rahasia Dagang | Tidak Ada | Tidak Ada |
| | | Desain Produk Industri | Tidak Ada | Tidak Ada |
| | | Indikasi Geografis | Tidak Ada | Tidak Ada |
| | | Perlindungan Varietas Tanaman | Tidak Ada | Tidak Ada |
| | | Perlindungan Topografi Sikuit Terpadu | Tidak Ada | Tidak Ada |
| 6 | Tekonologi Tepat Guna | | Produk | Terapan |
| 7 | Model/Purwarupa/Desain/Karya Seni/RekayasaSosial | | Draft | Produk |
| 8 | Buku ajar (ISBN) | | Tidak Ada | Draft |
| 9 | Tingkat Kesiapan teknologi (TKT) | | 5 | 6 |

# BAB II
# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 *State Of The Art* Dalam Bidang Yang Diteliti

Penelitian ini akan difokuskan untuk menyusun struktur pembiayaan dan besaran biaya untuk masing-masing sub struktur untuk dapat melaksanakan proses pembelajaran secara baik sesuai dengan standar nasional pendidikan. Dalam pengertian lain dapat dikatakan bahwa penelitian ini akan berusaha menentukan besaran biaya yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu orang lulusan. Penelitian ini dikhususkan untuk menghitung struktur dan besaran biaya di Sekolah menengah Kejuruan (SMK) di wilayah Sumatera Utara.

Sebagai upaya menentukan besaran biaya untuk menghasilkan sesuatu maka sesungguhnya hal ini adalah upaya untuk menghitung harga pokok produksi. Di dalam akuntansi perhitungan harga pokok produksi menjadi suatu kajian yang dibahas dalam suatu spesialisasi akuntansi yaitu akuntansi biaya dan manajemen. Dalam perusahaan umum, harga pokok produksi mengacu pada besaran biaya yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu unit barang. Penentuan besaran harga produksi satu unit barang akan dapat menjadi rujukan pada penentuan harga jual. Konsep tersebut juga dapat diterapkan dalam institusi pendidikan dimana lulusan suatu sekolah dapat dipandang sebagai produk dari proses yang dilaksanakan. Dalam rangka menghasilkan produk tersebut tentu dibutuhkan biaya sesuai dengan standar proses yang ditetapkan.

Dalam mehitung harga pokok produksi terdapat dua fokus utama yaitu pendekatan yang digunakan dan proses perhitungannya. Pendekatan yang dilakukan akan dijelaskan pada bagian berikut dimana peneliti akan memutuskan pendekatan yang akan digunakan. Sedangkan penentuan struktur biaya dan perhitungan besaran biaya akan dilakukan pada penelitian ini jika proposal telah disetujui. Hal lain yang akan dijelaskan dalam

### 2.1.1 Pemilihan Metode Tradisional Versus *Activity Based Costing*

Dalam perhitungan harga pokok produksi terdapat beberapa metode namun yang paling umum adalah metode tradisonal dan metode *Activity Based Costing* (ABC). Metode tradisional membebankan harga pokok roduksi kepada unit produk individual dengan menggunakan jam kerja langsung. Dalam sistem biaya tradisional, *cost driver* yang digunakan hanya didasarkan atas unit saja, yang diukur dalam jam kerja langsung, atau biaya bahan. Pemicu aktivitas atas dasar unit merupakan faktor-faktor yang menyebabkan perubahan biaya ketika jumlah unit yang dihasilkan berubah.

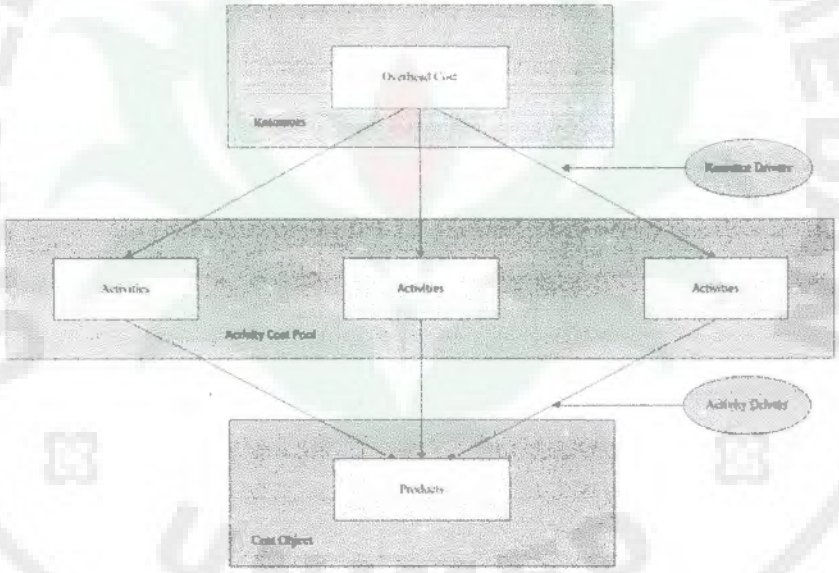
Pendekatan yang lebih baru dan komprehensif adalah metode *Activity Based Costing* (ABC). Metode ABC berdasarkan pada asumsi bahwa suatu produk menyerap berbagai sumber daya overhead atau memiliki banyak *cost driver*. Struktur biaya tiap produk juga tidak sama dimana satu produk bisa saja menyerap biaya yang lebih banyak dibanding produk yang lainnya. *CIMA (Chartered Institute of Management Accountants)* mendefenisikan ABC sebagai pendekatan untuk penetapan biaya dan pengamatan kegiatan yang melibatkan menelusuri aktifitas yang menggunakan sumber daya dalam rangkaian proses menghasilkan output akhir. Aktivitas adalah kumpulan tindakan yang dilakukan dalam organisasi yang berguna untuk tujuan penentuan biaya berdasarkan aktivitas..

### *2.1.2 Activity Based Costing (ABC)*

Metode pembiayaan tradisional pada tahun 1980 telah banyak ditentang dikarenakan metodenya yang kurang relevan, kurang akurat, dan tidak mengikuti perkembangan waktu. Pada masa tersebut kemudian diperkenalkan suatu metode yang baru yaitu metode pembiayaan *Activity Based Costing* (ABC). Krishan (2006) menyatakan bahwa *Activity Based Costing* yang berikutnya akan diringkas menjadi ABC pertama sekali dikembangkan oleh Cooper dan Kaplan, yaitu sebuah sistem kos yang dirancang untuk mengurangi risiko alokasi biaya yang tidak konsisten dan berubah-ubah yang sangat dekat dengan sistem kos tradisional dan diharapkan dapat memberikan akurasi dalam alokasi biaya yang semakin baik. Berbagai peneliti secara global telah melakukan pengujian mengenai *Activity Based Costing*. Eggers dan Bangerts (1998), Capps dan Timlin (1998), Ip, Li, dan Yau (2003), Kip (1998), Krupnicki dan Tyson (1997), dan Sarokolaei, dkk (2012) menyatakan bahwa ABC disamping memberikan akurasi yang lebih baik dalam menentukan pembiayaan suatu produk, juga dapat meningkatkan dasar kebijakan strategis, alokasi sumberdaya yang digunakan, perpaduan produk, harga dan pemasaran. Lebih lanjut bahwa pada dasarnya metode penentuan biaya beradasarkan ABC kemudian sangat bermanfaat bagi industri manufaktur yang kompleks, industri dengan biaya produk yang khas, dan lingkungan industri yang berbeda-beda. ABC, kemudian memberikan temuan baru dalam mengalokasikan biaya overhead yang mana ABC dapat memfasilitasi identifikasi bagaimana pelanggan individual mempengaruhi biaya penawaran.

Ruhupatty dan Maguad (2011), menyatakan bahwa ABC dapat menyelesaikan masalah tidak akuratnya akumulasi dari biaya yang dilakukan secara tradisional dengan cara memisahkannya berdasarkan pada setiap jenis aktivitas atas setiap objek biaya. Metode ABC fokus kepada alokasi biaya *overhead* kepada setiap kelompok biaya berdasarkan aktivitas dengan menggunakan sumberdaya pengendali dan kemudian mengalokasikan biaya yang ada pada kelompok biaya berdasarkan aktivitas kepada produk dengan menggunakan pengendali

biaya aktivitas. Gambar berikut dibawah ini akan dapat memberikan gambaran jelas mengenai alur penetapan biaya berdasarkan penjelasan yang telah diberikan sebelumnya. ABC adalam metode penetapan biaya yang lebih akurat dibandingkan dengan cara yang tradisional, sehingga akan berdampak kepada keadaan yang lebih baik dalam menggunakannnya untuk pengambilan keputusan manajerial seperti strategi harga dalam konteks bisnis yang menghasilkan produk yang bervariasi dan juga menentukan biaya produksi dalam suatu mekanisme aktivitas yang rumit. Cooper dan Kaplan dalam Coskun dan Yilmaz (2013) menyatakan bahwa ABC sebenarnya dirancang secara original untuk dapat digunakan dalam perusahaan bisnis dan industri manufaktur yang menghasilkan produk jadi, namun kemudian, ABC dapat diterima secara luas pada konteks bisnis jasa yang kemudian memberikan manfaat yang sangat baik.




*Sumber: Ruhupatty dan Maguad, 2011*

Gambar 1. Proses Penetapan Biaya Berdasarkan Metode ABC

### 2.1.3 Penerapan *Activity Based Costing* pada Sektor Jasa

ABC adalah kerangka pengambilan keputusan yang sangat berguna dalam konteks analisis ekonomi di sektor jasa, terutama pada bagian perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan. Cooper dan Kaplan dalam Krishnan (2006) menyatakan bahwa perusahaan jasa dapat merasakan manfaat dari penggunaan ABC didalam operasi bisnisnya sebagaimana juga perusahaan manufaktur telah merasakannya, seperti dalam konteks analisa beban operasional dan menjalankan akitivitas jasa yang membutuhkan berbagai jenis dan bentuk sumber daya. Selain itu, ABC dapat menjadi alat yang efektif di perusahaan jasa dalam hal menelusuri biaya yang terjadi atas jasa yang telah dihasilkan dan alat yang sangat membantu dalam mengimplementasikan pemikiran yang berkualitas total di perusahaan jasa yang

digunakan manajemen dalam menganalisa dan memberikan nilai mereka kepada pelanggan. Contoh yang dapat dinyatakan adalah bagaimana sistem ABC di rumah sakit dapat membantu manajer untuk lebih baik dalam melakukan penilaian efisiensi operasional, membentuk perbandingan yang lebih komprehensif untuk menganalisa kinerja rumah sakit dengan rumah sakit yang lainnya, dan mengoptimalkan berbagai jasa yang diberikan kepada pasien di rumah sakit. Banyak penelitian yang kemudian membuktikan bahwa ABC dapat memberikan informasi yang dapat meningkatkan kemampuan manajer dalam mengidentifikasi kesempatan menghemat biaya dan dapat memanfaatkannya untuk meningkatkan penyusunan konstruksi anggaran yang lebih baik. Dengan demikian, sistem pembiayaan berbasis ABC akan dapat membantu sektor jasa untuk memahami biaya dan nilai dari aktivitas jasa yang sangat esensial dalam mengendalikan kenaikan biaya operasional.

Maelah, dkk (2011) menyatakan bahwa saat ini telah banyak organisasi jasa yang telah melakukan revaluasi atas sistem pembiayaan mereka dan menggunakan ABC sebagai sistem yang baru yang lebih kompetitif di pasar saat ini. Banyak penelitian pada sektor jasa memang terbatas kepada pengembangan metode perhitungan biaya tanpa adanya kesimpulan empiris tentang perhitungan biaya tersebut. Maelah, dkk (2011) juga menyatakan bahwa secara jelas ABC adalah metode atau sistem penentuan biaya yang telah diakui secara luas yang paling tepat dalam mengalokasikan biaya *overhead*. Jika pada masa yang lalu penggunaan ABC di perusahaan manufaktur telah banyak dilakukan, namun saat ini penggunaannya pada sektor jasa semakin dibutuhkan terutama pada subsektor pendidikan walaupun dipercaya bahwa penggunaan ABC pada sektor jasa terkhusus organisasi pendidikan masih belum komprehensif dan langka.

Ruhupatty dan Maguad (2011) menyatakan bahwa telah banyak penelitian yang melakukan kajian atas manfaat dari aplikasi ABC pada sektor jasa. Dinyatakan bahwa penelitian Vazakidis, dkk (2010) meneliti aplikasi dari ABC di sektor publik, terutama untuk mengukur biaya atas jasa yang telah dilakukan oleh kantor publik. Selain itu Gujrat, dkk (2010) meneliti penerapan sistem pembiayaan ABC pada laboratorium dan Shevasuthisilip dan Punsathitwong (2009) meneliti aplikasi dari ABC pada perusahaan penerbiatan. Krishnan (2006) menyatakan bahwa institusi pendidikan menghadapi tantangan untuk dapat tetap kompetitif dan merasakan manfaat dalam peningkatan kualitas, peningkatan efisiensi, dan eliminasi atas aktivitas yang melahirkan biaya yang tidak memberikan nilai tambah bagi organisasi. Manajer dari organisasi pendidikan membutuhkan informasi pembiayaan untuk dapat menentukan keputusan manajerial yang akan memampukan mereka dalam meningkatkan kualitas, efisiensi, dan menghapuskan aktivitas yang melahirkan biaya yang tidak memberikan nilai tambah. Penelitian Krishan (2006) menunjukkan bahwa aplikasi dari sistem ABC akan

dapat membantu organisasi pendidikan untuk meningkatkan kinerja operasi dan memperbaiki kualitas jasa yang diberikan atas kebutuhan dari konsumennya.

Coskun dan Yilmaz (2013) menyatakan bahwa alokasi dari biaya pada sektor perusahan jasa seringkali lebih rumit dibandingkan dengan perusahaan manufaktur ataupun perusahaan dagang. Kenyataan bahwa bentuk yang dihasilkan bukanlah produk yang secara fisik dapat terlihat, perusahaan jasa akan lebih hati-hati dalam menentukan objek biayanya dan mengalokasikan biaya pada kondisi dan cara yang tepat. ABC telah menjadi cara dan pendekatan yang baru dari metode pengalokasian biaya yang membagi biaya tidak langsung pada perusahaan jasa berdasarkan aktivitasnya masing-masing.

### 2.1.4 *Activity Based Costing* pada Organisasi Pendidikan

Penelitian yang dilakukan oleh Krishnan pada tahun 2006 adalah salah satu penelitian yang dilakukan pada organisasi pendidikan yaitu lembaga pendidikan tinggi. Penelitian tersebut bertujuan untuk menganalisa aplikasi dari ABC pada institusi pendidikan tinggi terutama pada universitas dan bagaimana hal tersebut berkontribusi kepada operasional dan bisnis dalam konteks pembuatan keputusan. Hal lain yang ingin diketahui juga adalah untuk dapat memberikan verifikasi bahwa sistem pembiayaan ABC dapat memberikan kendali yang lebih baik dibandingkan dengan cara yang tradisional. Penelitian Krishnan (2006) telah menghasilkan formula dari departementalisasi jasa yang diberikan kepada mahasiswa pada perguruan tinggi berdasarkan kebutuhan sumber dayanya. Selain itu, juga telah dihasilkan Model pengalokasian biaya berdasarkan ABC dan model ABC atas jasa yang diberikan kepada mahasiswa pada urusan kantor administrasi dan registrasi. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa ABC memberikan sistem yang lebih akurat dalam manajemen biaya dan memampukan manajer peguruan tinggi dalam mengkalkulasi biaya yang sebenarnya dari produk yaitu jasa yang diberikan kepada mahasiswa. Singkatnya, sistem pembiayaan berbasis ABC secara jelas menyatakan bahwa dapat membantu perguruan tinggi dalam memahami apa saja biaya yang akan timbul, apa yang mengendalikannya, dan biaya mana yang mungkin memberikan nilai tambah yang rendah kepada ohjek biaya. Schingga, besar kemungkinan bahwa ABC dapat menjadi sistem yang memberikan prediksi kepada perencanaan, estimasi biaya, dan eliminasi dari aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah yang mana semua hal tersebut akan sangat berguna bagi manajemen dalam menentukan keputusan strategi operasional.

Maelah, dkk (2011) mengungkapkan bahwa telah ada beberapa penelitian implementasi ABC yang dilakukan pada sektor jasa terkhusus kepada institusi pendidikan tinggi, walaupun dinyatakan bahwa banyak dari penelitian tersebut yang dilakukan dengan tidak komprehensif

yaitu dengan hanya meletakkan objek dari penelitian tersebut terbatas pada bagian-bagian tertentu saja seperti laboratorium ataupun perpustakaan. Penelitian Ruhupatty dan Maguad (2011) melakukan analisa pengukuran biaya untuk kualitas pada perguruan tinggi dengan menggunakan perspektif dari ABC pada bagian-bagian tertentu di perguruan tinggi. Mereka menyatakan bahwa ada empat aktivitas yang dapat dikategorikan berkaitan dengan operasional di perguruan tinggi yaitu Pengajaran, Penelitian, Layanan, dan Administrasi yang dikendalikan oleh waktu yaitu Jam.

Coskun dan Yilmaz (2013) melakukan penelitian penetapan harga pada institusi pendidikan dengan menggunakan pendekatan ABC. Tentunya penetapan harga salah satunya akan bergantung kepada biaya yang akan dihasilkan dalam menjalankan suatu siklus jasa selain daripada dasar pasar. Mereka menyatakan bahwa dengan menggunakan ABC biaya yang akan dikorbankan per siswa dalam menghasilkan jasa yang diberikan pada lembaga pendidikan akan dapat dihitung dengan lebih akurat dibandingkan dengan menggunakan pendekatan alokasi biaya yang tradisional. Metode ABC menyediakan data dari faktor biaya, aktivitas, sumberdaya, pengukuran kinerja, keuntungan pelanggan, rantai distribusi, pemasok, merek, dan secara tidak langsung akan mempengaruhi kinerja keuangan dari lembaga pendidikan. ABC didasarkan kepada proses, aktivitas, dan kemudian produk, jasa, dan konsumen sebagai sumber biaya sehingga biaya tersebut akan dapat dikalkulasikan secara nyata. ABC nantinya akan terdiri dari dua fase yang kemudian terdiri dari lima tahapan yaitu fase pertama adalah dengan mengakumulasikan total biaya dari setiap aktivitas dan menghitung biaya dari gabungan biaya per aktivitas. Fase yang kedua adalah dengan mengalokasikan biaya yang telah diakumulasikan kepada objek biayanya melalui dasar alokasi biaya yang sesuai.

## 2.2 Hasil yang Sudah Dicapai dan Studi Pendahuluan yang Pernah Dilaksanakan

Penelitian ini akan memanfaatkan hasil dari penelitian sebelumnya mulai dari pembentukan ABC hingga kemudian diterima secara luas pada industri manufaktur sebagai industri yang pada awalnya sebagai target dibentuknya ABC yang kemudian secara luas juga diterima pada sektor jasa dan digunakan lebih lanjut pada institusi pendidikan seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Maelah, dkk (2011) yang menyatakan bahwa masih banyak penelitian yang secara tidak komprehensif dalam mengembangkan penelitian implementasi dari ABC ini, dengan demikian dirasa perlu bahwa pengembangan penelitian yang lebih komprehensif yang bukan sekedar menghasilkan model yang dapat diterapkan namun juga diuji secara empiris. Selain itu, penelitian yang telah banyak dilakukan pada sektor pendidikan masih lebih dominan fokus kepada implementasi di sektor pendidikan tinggi yaitu universitas. Masih sedikit yang menggunakan sekolah menengah sebagai objek dari penelitian implementasi ABC ini.

# BAB III
# TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

## 3.1 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan penjelasan diatas, dirasakan perlu untuk untuk menyusun struktur pembiayaan hingga besaran pembiayaan yang dibutuhkan untuk penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas secara khusus untuk wilayah Sumatera Utara untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Struktur pembiayaan akan mengurai komponen pembiayaan yang harus dipenuhi sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan ditambah faktor muatan lokal untuk setiap wilayah. Besaran pembiayaan menyangkut besaran satuan biaya untuk masing-masing bagian dari struktur tersebut sehingga dapat diperoleh besaran keseluruhan biaya penyelenggaraan pendidikan dan juga besaran biaya per siswa. Tujuan akhir yang ingin dicapai oleh penelitian ini adalah mendorong terselenggaranya proses pendidikan yang berkualitas.

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk memperoleh biaya penyelenggaraan pendidikan di SMK dengan memenuhi standar nasional pendidikan ditambah dengan muatan lokal. Setelah tujuan tersebut dapat dicapai maka hasilnya dapat digunakan untuk berbagai keperluan. Hasil perhitungan yang membedakan atas berbagai wilayah dapat dijadikan masukan bagi pemerintah bahwa pengalokasian dana BOS yang merata di seluruh Indonesia perlu untuk ditinjau ulang. Walaupun tidak mungkin memberikan dana BOS yang berbeda untuk seiap wilayah, namun paling tidak pemerintah perlu membuat berbagai klasifikasi bertingkat. Tujuan lain yang dapat diperoleh adalah menciptakan kesadaran bagi masyarakat bahwa untuk memperoleh pendidikan yang berkualitas diperlukan biaya yang relatif tinggi. Tidak ada sesuatu yang berkualitas dapat diperoleh dengan harga yang murah. Kesedian masyarakat untuk membayar lebih untuk pendidikan berkualitas sangat perlu ditingkatkan. Pada sisi lain pemerintah sangat perlu untuk mengawasi persaingan antar sekolah. Pemerintah harus menjamin bahwa persaingan dari sisi harga tersebut tidak boleh mengorbankan kualitas pembelajaran. Kepatuhan pada standar nasional pendidikan dan hal lain yang perlu diperhatikan harus menjadi suatu keharusan. Pemerintah dapat mempertegas proses monitoring dan akreditasi demi menjamin terpenuhinya standar yang dittetapkan.

## 3.2 Manfaat Penelitian

Jika memperhatikan rendahnya kualitas pembelajaran yang dilaksanakan di banyak Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) terutama untuk wilayah-wilayah diluar kota besar, maka diperlukan pengambilan kebijakan yang strategis. Hasil penelitian dapat menjadi salah satu

Berdasarkan penelusuran yang dilakukan oleh peneliti, penelitian Coskun dan Yilmaz yang masih secara spesifik menyasar objek sekolah menengah. Penelitian ini akan melakukan kajian implementasi ABC pada sekolah menengah khususnya sekolah menengah kejuruan. Sekolah menengah kejuruan ditetapkan dikarenakan fokus pemerintah kepada pengembangan sekolah kejuruan dan tentunya isu kompleksitas dari aktivitas pemberian jasa pada sekolah menengah kejuruan dengan objek program studi yang sangat variatif dan menggunakan sumher daya beragam dibandingkan dengan sekolah menengah umum yang cenderung homogen sumberdaya yang digunakan dan objek dari program studinya. Berikut ini adalah gambaran ringkas peta jalan dari penelitian implementasi ABC pada sektor jasa khususnya pada sub-sektor pendidikan:

| **Awal Pembentukan ABC** | **Penelitian yang dilakukan pada Sektor Jasa** | **Penelitian yang dilakukan pada Bidang Pendidikan** | **Penelitian Implementasi pada Sekolah Menengah** |
|---|---|---|---|
| Cooper dan Kaplan (1988)<br>–<br>Implementasinya diuji oleh banyak peneliti diantaranya: Eggers dan Bangerts (1998); Capps dan Timlin (1998); Ip, Li, dan Yau (2003); Kip (1998); Krupnicki dan Tyson (1997); Sarokolaei, dkk (2012) | Dinyatakan dalam Maelah, dkk (2011) Diantaranya adalah: Barnett (2009); Azoulay, Doris, Filion et al (2007); Ross (2004); Udpa (1996); Raab (2005, 2005); Pavlatos and Paggios (2007); Rafiq and Garg (2002); Qiao and Chen (2007);<br>–<br>Morgan (1993)<br>Lewis (1991) | Ruhupatty dan Maguad (2011); Maelah, dkk (2011); Krishnan (2006); Goddard dan Ooi (1998); Ismail (2010); Ruggiero (1999); Johnes dan Johnes (2009); | Coskun dan Yilmaz (2013); Falch, ddk (2008); Jimenez (1986); Gronberg, Jansen, dan Taylor (2012); Anguiano (2013) |

**Penelitian Ini:**
**Fokus kepada Implementasi Pada Sekolah Menengah Kejuruan dengan memanfaatkan hasil yang telah didapatkan pada penelitian terdahulu dan kemudian disempurnakan.**

Gambar 2. *Roadmap* Penelitian

kajian akademik yang memberikan sumbangsih bagi pengambilan kebijakan tersebut. Struktur biaya serta besaran biaya penyelenggaraan pendidikan yang menjadi hasil akhir dari kegiatan ini dapat menjadi dasar perubahan kebijakan dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran. Hal ini semakin penting karena sejalan dengan program pemerintah yang ingin mengembangkan SMK, maka efektifitas dari program tersebut sangat tergantung pada kebijakan terkait pendanaan SMK. Kualitas pembelajaran harus menjadi fokus utama pemerintah agar tujuan untuk menghasilkan lulusan yang terampil dan siap kerja yang dibutuhkan oleh dunia kerja dapat dicapai.

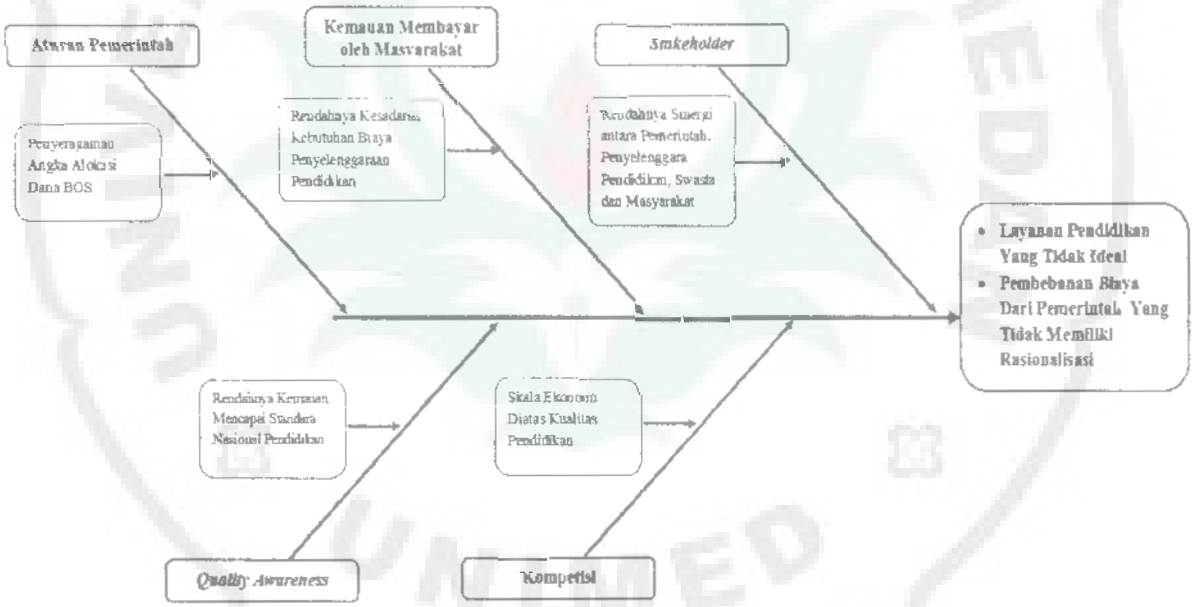
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

# BAB IV

# METODE PENELITIAN

## 4.1 Metodologi Penentuan Besaran Biaya Satuan Pendidikan SMK

Tujuan akhir penelitian ini adalah untuk menentukan besaran biaya yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu lulusan SMK untuk berbagai jurusan di berbagai wilayah Kabupaten/Kota di Sumatera Utara. Hal ini bertujuan untuk menyelesaikan maslaah seperti yang digambarkan di dalam gambar 3. Untuk menghitung hal tersebut, tim akan menggunakan konsep *Activity Based Costing (ABC)*. Tahapan yang akan akan dilakukan akan dijelaskan berikut ini.




Gambar 3. *Fishbone* Diagram

Sebagaimana telah dinyatakan pada bagian pendahuluan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan biaya penyelenggaraan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan untuk tercapainya layanan pendidikan yang ideal. Dengan dihasilkannya formula biaya penyelenggaraan pendidikan tersebut nantinya diharapkan akan dapat menjadi masukan kepada berbagai pihak untuk dapat mengoptimalkan sistem dan kinerjanya demi tercapainya Standar Nasional Pendidikan. Bagi Pemerintah, formula biaya penyelenggaraan pendidikan ini kemudian akan menjadi masukan untuk tidak melakukan keseragaman alokasi Dana Bantuan Operasional Sekolah, sehingga setiap wilayah akan diukur berdasarkan aktivitas dan kondisi geografis dan demograsinya. Hal ini, harus dilakukan untuk dapat menjamin keseimbangan penyelenggaraan pendidikan di Indonesia yang lingkup pelakasanaanya sangat luas. Selain bagi pemerintah, Masyarakat melalui formula biaya penyelenggaraan pendidikan ini akan diberikan

kesadaran bahwa untuk dapat mencapai kualitas sesuai dengan cita-cita standar nasional pendidikan tidak membutuhkan biaya yang sedikit. Formula biaya penyelenggaraan pendidikan ini akan membuktikan kepada masyarakat bahwa pemerintah sendiri memiliki dana yang terbatas dalam memenuhi kebutuhan operasional dari setiap sekolah. Dengan demikian, masyarakat harus semakin memiliki kesadaran atas kewajibannya membayar kepada sekolah atas jasa yang telah diperolehnya, agar sekolah mampu menjalankan aktivitasnya dengan baik demi tercapainya kualitas standar nasional pendidikan.

Formula biaya penyelenggaraan pendidikan ini juga nantinya akan menjadi evaluasi kepada pemerintah untuk dapat mengendalikan kompetisi dari setiap sekolah. Pada saat ini, banyak sekolah demi untuk dapat melanjutkan operasional dari sekolahnya memilih untuk dapat bersaing menurunkan harga yang harus dibayar oleh masyarakat tentunya juga dengan menurunkan kualitas dari pembelajarannya. Hal ini tentunya menjadi dampat negatif yang dapat menghambat tujuan tercapainya standar nasional pendidikan tinggi. Perhitungan biaya penyelenggaraan pendidikan ini kiranya akan dapat menjadi acuan dasar dalam mengelola suatu sekolah terutama pada konteks sekolah menengah kejuruan karena pada dasarnya sekolah menengah kejuruan memiliki sumberdaya yang lebih beranekaragam dibandingkan dengan sekolah menengah umum. Pihak-pihak yang memiliki kepentingan atas penyelenggaraan pendidikan juga akan merasakan manfaat dari perhitungan biaya penyelenggaraan pendidikan ini sehingga diharapkan nantinya akan terjadi sinergi yang lebih baik yang terbentuk diantara pemerintah pusat dan daerah, sekolah baik negeri maupun swasta dan masyarakat didalam berkontribusi untuk merumuskan alokasi yang tepat dalam menjalankan operasional suatu sekolah khususnya sekolah menengah kejuruan yang menjadi fokus dari pemerintah saat ini untuk dapat menekan angka pengangguran dan meningkatkan angka kewirausahaan pada lulusan sekolah menengah.

### 4.1.1 Alokasi Biaya Tahap Pertama

Tahapan pertama ini termasuk tahapan yang paling rumit karena memerlukan pemahaman yang mendalam dan detail. Alokasi biaya tahap pertama memiliki sub tahapan berikut :

1. Mengidentifikasikan dan Mendefinisikan Aktivitas

   Langkah terpenting dalam implementasi sistem Activity Based Costing (ABC) adalah mengidentifikasi aktifitas yang menjadi dasar perhitungan sistem. Jika diterapkan di SMK, maka harus ditentukan aktifitas yang harus dilakukan untuk menghasilkan lulusan SMK. Hal ini akan dibagi menjadi da bagian yaitu aktifitas yang ideal (seharusnya dijalankan sesuai standar pendidikan) dan aktifitas yang secara nyata dilaksanakan. Tahapan ini cukup sulit dan memerlukan waktu yang cukup panjang. Prosedur umum untuk melakukannya

adalah melakukan wawancara terhadap semua orang yang terlibat atau minimal kepada pihak yang bertanggungjawab atas aktifitas tersebut. Secara teoritis, cara untuk memahami aktivitas dan bagaimana aktivitas tersebut diakumulasikan disusun dalam lima tingkat yaitu unit-level, batch-level, product-level, customer-level dan organization-sustaining. Level ini membedakan karateristik biaya berdasarkan karakteristiknya.

2. Membebankan Biaya ke Pool Biaya Aktivitas

   Pool biaya aktivitas adalah sebuah wadah yang mengakumulasikan semua biaya yang berkaitan dengan aktivitas tunggal dalam sistem ABC. Sebagai contoh, pool biaya pelaksanaan praktikum otomotif akan dibebani semua sumber daya yang dikonsumsi untuk melaksanakan praktikum otomotif seperti biaya listrik workshop, biaya perawatan sarana praktikum, dll. Ukuran aktivitas pada pool biaya ini adalah jumlah pesanan yang diterima. Aktivitas ini adalah aktivitas tingkat batch karena setiap aktifitas menyebabkan pekerjaan tanpa memperhatikan banyaknya siswa. Sebagian besar biaya overhead diklasifikasikan dalam sistem akuntansi berdasarkan di bagian mana biaya tersebut terjadi.

3. Menghitung Tarif Aktivitas

   Tarif aktivitas akan digunakan untuk pembebanan biaya overhead ke masing-masing siswa. Tim akan menentukan total aktivitas yang sesungguhnya harus terjadi (versi ideal sesuai standar pendidikan) dan yang sebenarnya terjadi.

### 4.1.2 Alokasi Biaya Tahap Kedua

Alokasi tahap kedua sesungguhnya adalah rekapitulasi dari alokasi yang sudah dilakukan pada tahap pertama. Sub tahapan dari alokasi biaya tahap dua adalah :

1. Membebankan biaya ke objek biaya dengan menggunakan tarif aktivitas dan ukuran aktivitas. Dalam alokasi tahap kedua, tarif aktivitas digunakan untuk membebankan biaya masing-masing siswa. Hal ini dilakukan dengan cara mengalihkan tarif overhead per kelompok biaya dengan besarnya penggerak biaya yang dibebankan kepada setiap siswa..
2. Setelah biaya produksi dihitung maka akan disusun perhitungan akhir untuk menentukan besaran biaya untuk menghasilkan seorang lulusan SMK.

## 4.2 Skema Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini diusulkan untuk dilaksanakan selama dua tahun. Kedua tahapan alokasi biaya yang disampaikan pada sub bab sebelumnya dilaksanakan untuk kedua tahun tersebut. Namun pada tahun pertama lebih fokus pembentukan struktur biaya tanpa menyertakan besaran nominal dana untuk setiap struktur tersebut. Pada tahun pertama tim akan fokus menggali

struktur biaya dengan melakukan wawancara dan *Focus Group Discussion (FGD)* dengan semua pihak seperti dinas pendidikan, kepala sekolah, guru, pegawai, laboran, siswa, orangtua dan pihak lainnya yang terlibat di sekolah pada berbagai wilayah. Diskusi juga akan dilakukan dengan perancang regulasi untuk mendiskusikan berbagai hal yang menjadi latar belakang suatu standar nasional pendidikan. Selain hal tersebut akan dilakukan analisa terhadap seluruh dokumen yang mempengaruhi kebijakan yang mempengaruhi penyelenggaraan pendidikan di SMK.

Gambar 4. Bagan Alir Penelitian

Tim akan membuat panduan wawancara dan FGD agar hasil yang diperoleh dapat difokuskan. Pada tahun pertama pemilihan wilayah yang menjadi tempat penelitian akan sangat terbatas namun diusahakan mewakili karakteristik setiap wilayah geografis. Luaran akhir dari tahun pertam aadalah sebuah software yang dapat menghitung besaran biaya layanan di SMK. Softwre tersebut dibangun dari hasil analisis sepanjang tahun pertama. Sistem ini akan digunakan pada tahun kedua untuk menginput besaran biaya untuk setiap struktur biaya.

Pada tahun kedua akan dilakukan survey biaya ke seluruh wilayah kabupaten kota di provinsi Sumatera Utara untuk setiap jurusan SMK yang ada. Setiap data yang diperoleh akan dimasukkan ke dalam sistem untuk memperoleh hasil akhir perhitungan besaran biaya

pelaksanaan pendidikan di setiap wilayah. Besaran biaya yang dihasilkan akan menjadi luaran tahun kedua yang juga menjadi luaran akhir dari penelitian ini.

Tabel 2. Tabel Luaran dan Indikator

| Tahun | Tahapan | Metode / Prosedur | Luaran | Indikator |
|---|---|---|---|---|
| 2017 | Pembentukan Struktur Biaya Pendidikan SMK | 1. Wawancara, Focus Group Discussion FGD), dan Survey.<br>2. Analisis Dokumen dan aturan | 1. Struktur Biaya Pendidikan SMK<br>2. Software Penghitung Biaya Layanan Pendidikan | 1. Diperolehnya struktur biaya yang integratif dan komprehensif.<br>2. Diperolehnya software yang mampu menginput dan menghitung biaya layanan pendidikan. |
| 2018 | Perhitungan Biaya Layanan Pendidikan SMK | Survei | Biaya Layanan Pendidikan SMK | Dihasilkan biaya layanan pendidikan. |

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

# BAB V

# HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

## 5.1 Gambaran Umum dan Keterkaitan Antar Variabel

Penelitian ini telah melakukan survey data untuk memperoleh gambaran awal data. Data yang diperoleh bersumber dari aktifitas berikut ini :

1. Data sekunder berupa jumlah peserta didik dan nilai ujian nasional diperoleh dari Biro Perencanaan dan Kerjasama Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Data Pendapatan Rata–Rata Penduduk Per Tahun diperoleh dari data Biro Pusat Statistik dan Bank Indonesia.
3. Data rata-rata uang sekolah dan kualitas fasilitas sekolah diperoleh dari survey lapangan ke wilayah sampel. Jumlah sampel yang dikunjungi mengalami penurunan untuk melakukan efisiensi biaya. Fasilitas sekolah dinilai dalam rentang antara 0 – 10 atas fasilitas-fasilitas sekolah sesuai bobot yang ditetapkan. Item dan bobot fasilitas tersebut terdapat dalam tabel 5.1

Tabel 5.1. Item dan Bobot penilaian Fasilitas Sekolah

| No | Item | Bobot |
|---|---|---|
| 1 | Ruang Kelas | 15% |
| 2 | Ruang Praktikum | 15% |
| 3 | Peralatan praktikum/laboratorium | 20% |
| 4 | Perpustakaan | 20% |
| 5 | Sarana Ibadah | 5% |
| 6 | Sarana Olahraga | 5% |
| 7 | Ruang Guru | 5% |
| 8 | Ruang Kantor | 5% |
| 9 | Ruang UKS | 5% |
| 10 | Kantin | 5% |

Data yang diperoleh dan yang digunakan dalam proses analisis awal terutama untuk mempersiapkan artikel untuk seminar internasional yang pertama masih terus diperbaharui dengan data-data tambahan. Hal ini juga akan terus dilaksanakan pada penelitian tahun kedua, dimana berbagai data yang mendukung akan terus diintegrasi sembari menyusun struktur biaya penyelenggaraan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Sumatera Utara. Data yang diperoleh pada tahun pertama lebih ditujukan untuk memperoleh gambaran awal terkait hubungan antar variable, kondisi umum, dan membangun draft dasar struktur biaya dalam konsep activity based costing. Data yang telah diperoleh sampai dengan saat ini ditunjukkan dalam tabel 5.2

Tabel 5.2. Hasil Survey

| Num | Region[1] | Number of 12th Graders[2] | Average Income (IDR) (Person/Year)[3] | Average Tuition Fee (IDR)[4] | Quality Level of Education Facilities[5] | Average National Exam[6] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kota Medan | 16.381 | 74.471.410 | 347.500 | 7 | 66,68 |
| 2 | Kota Pematangsiantar | 3.518 | 42.704.160 | 225.750 | 6 | 71,44 |
| 3 | Kota Binjai | 2.387 | 31.914.700 | 252.450 | 5 | 69,12 |
| 4 | Kota Tebing Tinggi | 1.703 | 27.448.570 | 215.000 | 7 | 62,18 |
| 5 | Kota Tanjung Balai | 680 | 36.089.130 | 215.000 | 5 | 57,91 |
| 6 | Kota Sibolga | 1.078 | 44.235.020 | 175.000 | 5 | 52,46 |
| 7 | Kota Padangsidimpuan | 2.219 | 21.088.780 | 192.500 | 5 | 68,47 |
| 8 | Kota Gunungsitoli | 1.520 | 26.276.260 | 175.000 | 5 | 59,76 |
| 9 | Kabupaten Deliserdang | 9.668 | 37.813.700 | 275.000 | 5 | 67,31 |
| 10 | Kabupaten Langkat | 5.158 | 29.950.880 | 250.000 | 5 | 66,19 |
| 11 | Kabupaten Simalungun | 3.330 | 32.066.520 | 235.000 | 4 | 75,62 |
| 12 | Kabupaten Karo | 1.364 | 38.887.870 | 225.000 | 5 | 51,12 |
| 13 | Kabupaten Dairi | 1.958 | 24.447.890 | 165.000 | 3 | 56,40 |
| 14 | Kabupaten Asahan | 3.066 | 37.579.550 | 212.500 | 5 | 52,97 |
| 15 | Kabupaten Labuhanbatu | 2.226 | 52.215.160 | 272.500 | 6 | 81,30 |
| 16 | Kabupaten Tapanuli Utara | 2.046 | 19.864.250 | 162.500 | 2 | 52,84 |
| 17 | Kabupaten Tapanuli Tengah | 1.639 | 20.399.800 | 175.000 | 2 | 52,56 |
| 18 | Kabupaten Tapanuli Selatan | 1.053 | 36.735.920 | 195.000 | 4 | 67,72 |
| 19 | Kabupaten Nias | 865 | 19.615.050 | 145.000 | 2 | 58,39 |
| 20 | Kabupaten Toba Samosir | 1.619 | 31.350.020 | 175.000 | 5 | 53,52 |
| 21 | Kabupaten Mandailing Natal | 1.950 | 22.276.370 | 185.000 | 3 | 49,16 |
| 22 | Kabupaten Humbang Hasundutan | 1.458 | 24.492.560 | 179.500 | 3 | 49,55 |
| 23 | Kabupaten Pakpak Bharat | 284 | 18.217.460 | 152.500 | 5 | 78,28 |
| 24 | Kabupaten Nias Selatan | 1.800 | 15.385.020 | 135.000 | 2 | 66,89 |
| 25 | Kabupaten Samosir | 758 | 25.396.550 | 245.000 | 5 | 76,00 |
| 26 | Kabupaten Serdang Bedagai | 2.488 | 33.130.250 | 275.000 | 5 | 68,15 |
| 27 | Kabupaten Batubara | 1.696 | 62.211.110 | 257.500 | 4 | 51,17 |
| 28 | Kabupaten Padanglawas Utara | 437 | 32.640.830 | 205.000 | 3 | 70,03 |
| 29 | Kabupaten Padanglawas | 1.039 | 30.631.140 | 207.500 | 3 | 70,12 |
| 30 | Kabupaten Labuhanbatu Utara | 1.529 | 50.091.020 | 245.000 | 5 | 67,95 |
| 31 | Kabupaten Labuhanbatu Selatan | 1.099 | 60.757.080 | 250.000 | 5 | 76,98 |
| 32 | Kabupaten Nias Utara | 1.010 | 18.799.630 | 165.000 | 2 | 60,52 |
| 33 | Kabupaten Nias Barat | 449 | 14.993.100 | 132.500 | 2 | 73,81 |

Note

1. An autonomous region of government that may take the form of a city or a district. North Sumatera Province region is divided into 33 autonomous regions
2. The number of 12th grade that takes the national exam in 2016.
3. Average income/person/year for each region according to 2015 BPS data
4. Average tuition fees earned by taking a random sample of 25 vocational schools per each region.
5. The quality of infrastructure facilities as measured by checklists prepared by researchers with a scale of 1 - 10.
6. The value of national examination in 2016 obtained from the Ministry of Education and Culture.

Setelah melakukan tabulasi data, kemudian dilakukan pengujian korelasi antara berbagai variable tersebut. Hasil pengujiannya ditunjukkan dalam tabel 5.3. Hasil pengujian ini memberikan gambaran bahwa memang terdapat keterkaitan antara item-item yang dianalisis sehingga penelitian pada tahun selanjutnya sangat perlu untuk dilaksanakan.

Tabel 5.3. Nilai Korelasi Antara Variabel

| Num | Relation | Value |
|---|---|---|
| 1 | Average Income – Average National Exam | 0.12 |
| 2 | Average Tuitation Fee – Average National Exam | 0.30 |
| 3 | Quality Level of Education Facilities - Average National Exam | 0.28 |
| 4 | Average Income – Average Tuitation Fee | 0.79 |
| 5 | Average Tuitation Fee – Quality Level of Education Facilities | 0.69 |

Note : Classification of correlation values (Sarwono (13)
"0" : There is no correlation between two variables; "0 - 0.25" : The correlation is very weak; 0.25 - 0.5: Correlation is moderat; "0.5 - 0.75" : Strong correlation; "0.75 - 0.99" : The correlation is very strong; "1" : Perfect correlation

Berdasarkan hasil analisis korelasi yang telah dilakukan dan ditampilkan di dalam tabel 5.3 dapat ditemukan berbagai analisis yang menarik. Jika ditinjau hubungan antara kemampuan ekonomi masyarakat dengan hasil belajar siswa sekolah vokasi yang ada di sekolah tersebut, ternyata hubungan tersebut cukup lemah yaitu sebesar 0,12. Hal ini berarti tidak ada hubungan langsung yang kuat antar kedua hal tersebut. Hasil ini cukup menarik karena dugaan awal peneliti terdapat hubungan yang kuat antara kemampuan ekonomi dengan prestasi belajar siswa. Fakta ini sekaligus membuat perlu dilakukan analisis yang lebih mendalam terkait beberapa hal yang mungkin mempengaruhi hubungan kedua hal tersebut.

Hubungan yang lebih kuat ditunjukkan antara jumlah uang sekolah yang dibayarkan masyarakat dengan hasil nilai ujian nasional yaitu sebesar 0.30 yaitu pada level moderate. Hubungan ini tidak dapat dianalisis secara individual. Uang sekolah yang dibayarkan oleh masyarakat digunakan sekolah untuk menyediakan peralatan yang diperlukan dalam proses pembelajaran. Tingginya uang sekolah yang dibayarkan oleh masyarakat lebih menjamin bahwa sekolab memiliki kemampuan untuk menyediakan sarana pembelajaran seperti laboratorium, internet, dan lain sebagainya. Berdasarkan hasil analisis korelasi yang dilakukan memang terbukti bahwa terdapat hubungan yang kuat antara besarnya uang sekolah yang dibayarakan dengan kualitas sarana pendidikan yang dimiliki oleh sekolah yaitu sebesar 0.69. Hubungan ini bisa dikatakan sangat kuat sehingga memberikan bukti yang jelas bahwa sekolah vokasi memang membutuhkan biaya yang cukup besar untuk mendukung terselenggaranya proses pendidikan yang berkualitas.

Selanjutnya hasil analisis juga menunjukkan hubungan yang moderate antara kualitas sarana pendidikan dengan hasil belajar yaitu sebesar 0.28. Secara teoritis, hubungan ini seharusnya cukup kuat namun patut diduga bahwa banyak faktor yang mempengaruhi nilai ujian nasional disamping kemampuan siswa. Hal ini telah menjadi perhatian bersama bahwa hasil ujian nasional tidak sepenuhnya valid sebagai pengukur hasil belajar siswa. Namun demikian nilai ujian nasional tersebut masih cukup layak digunakan untuk menganalisis permasalahan yang diteliti. Hubungan yang moderat tersebut menunjukkan bahwa kualitas sarana pendidikan memiliki hubungan dengan hasil belajar sehingga sekolah perlu untuk

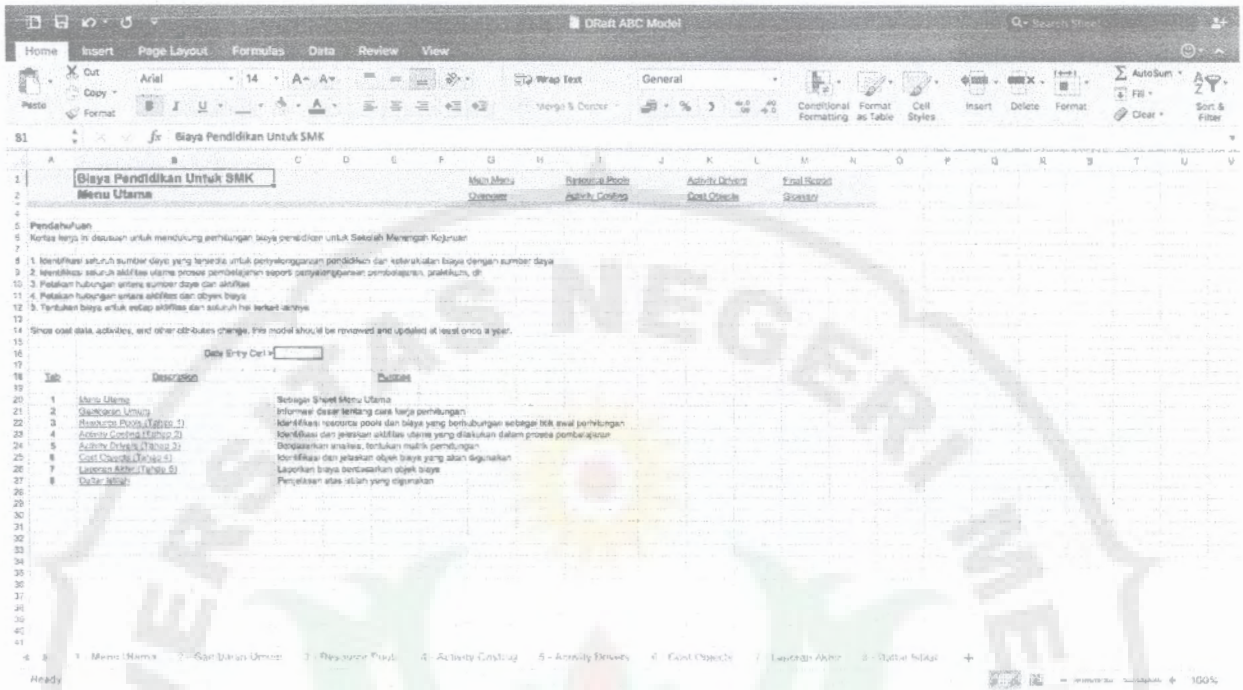
memberikan poerhatian yang baik untuk menyediakan sarana yang memadai.

Hubungan yang paling kuat diantara hubungan yang dianalisis adalah antara pendapatan masyarakat dengan uang sekolah yang dibayarakan. Hal ini merupakan bukti yang jelas bahwa sekolah menerapkan uang sekolah sesuai dengan kemampuan masyarakat disekitar sekolah tersebut bukan atas dasar standar pendidikan ideal yang harus dipenuhi. Hubungan yang kuat ini mengindikasikan bahwa pemerintah perlu untuk mengintervensi secara khusus wilayah-wilayah dengan perekonomian yang cukup lemah. Membiarkan sekolah melakukan penyesuaiaan dengan kemampuan ekonomi masyarakat sangat berbahaya karena dipastikan akan mengorbankan kualitas pembelajaran.

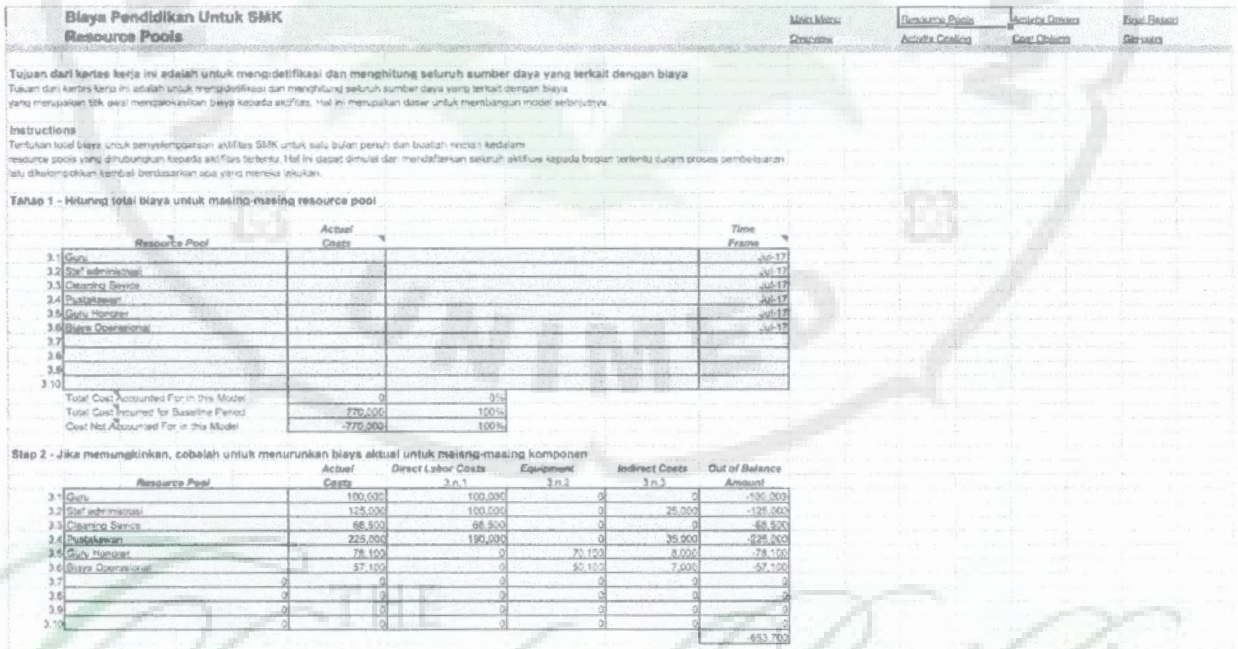
Hasil diatas juga menunjukkan bukti empiris yang kuat bahwa kebijakan untuk memberikan dana bos yang merata di seluruh wilayah indonesia sangat perlu dievaluasi. Pemerintah seharusnya mempertimbangkan berbagai faktor karakteristik khusus agar mampu menyalurkan dana bos dengan lebih optimal. Hasil ini juga sekaligus memberikan kesimpulan bahwa diperlukan penelitian tentang unit cost untuk menghasilkan seorang lulusan sekolah vokasi. Hasil yang akan diperoleh akan dapat digunakan sebagai kasian akademik untuk mengevaluasi kebijakan besaran dana bos. Penelitian ini akan dilanjutkan pada tahap yang kedua yaitu untuk menghitung unit cost berdasarkan karakteristik wilayah dan jurusan yang ada di sekolah vokasi. Hasil tersebut diintegrasikan dengan data kemampuan ekonomi masyarakat dapat menjadi dasar rasional yang baik untuk menentuikan dana bos yang disalurkan oleh pemerintah.

### 5.2 Draft Awal Model Perhitungan

Tim mulai membangun draft awal perhitungan Biaya Penyelenggaraan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Hal ini dilakukan dnegan memperhatikan Standar Nasional Pendidikan terkait proses penyelenggaraan pendidikan di SMK serta dengan memperhatikan hasil interview dengan kepala sekolah, guru, pengelola dana BOS, dan berbagai pihak terkait lainnya. Model tersebut dibangun dengan pendekatan Activity Based Costing dengan menggunakan Microsoft Excel sebagai intrumen atau tools untuk membantu perhitungan. Model ini masih dalam tahap finalisasi untuk memperoleh dukungan standar proses yang lebih baik agar dapat secara baik menghasilkan model perhitungan yang baik. Jika model ini telah difinalisasi maka akan dapt digunakana sebagai model perhitungan baiay apenyelenggaraan pendidkkan yang akan dibawa oleh tenaga enumerator dalam penelitian tahun kedua. Secreenshoot model tersebut terlihat dalam gambar 5.1 dan 5.2




Gambar 5.1 Menu Utama




Gambar 5.2 Resource Pools (Tahap 1)

# BAB VI

# RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Tahapan berikutnya yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut

1. Memfinalisasi Model Perhitungan

   Tahapan berikutnya yang akan dilakukan adalah memfinalisasi model perhitungan Perhitungan Biaya Penyelenggaraan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan pendekatan Activity Based Costing dengan menggunakan instrumen Microsoft Excel. Model ini sudah hampir rampung dan akan dapat diselesaikan sebelum berakhirnya kontrak. Model ini akan menjadi instrumen yang akan digunakan pada tahun kedua untuk memperoleh totakl biaya penyelenggaraan pendidikan SMK.

2. Membebankan Biaya ke Pool Biaya Aktivitas

   Pool biaya aktivitas adalah sebuah wadah yang mengakumulasikan semua biaya yang berkaitan dengan aktivitas tunggal dalam sistem ABC. Sebagai contoh, pool biaya pelaksanaan praktikum otomotif akan dibebani semua sumber daya yang dikonsumsi untuk melaksanakan praktikum otomotif seperti biaya listrik workshop, biaya perawatan sarana praktikum, dll. Ukuran aktivitas pada pool biaya ini adalah jumlah pesanan yang diterima. Aktivitas ini adalah aktivitas tingkat batch karena setiap aktifitas menyebabkan pekerjaan tanpa memperhatikan banyaknya siswa. Sebagian besar biaya overhead diklasifikasikan dalam sistem akuntansi berdasarkan di bagian mana biaya tersebut terjadi.

3. Menghitung Tarif Aktivitas

   Tarif aktivitas akan digunakan untuk pembebanan biaya overhead ke masing-masing siswa. Tim akan menentukan total aktivitas yang sesungguhnya harus terjadi (versi ideal sesuai standar pendidikan) dan yang sebenarnya terjadi.

THE Character Building UNIVERSITY

# BAB VII
# KESIMPULAN DAN SARAN

## 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah disampaikan pada bagian sebelumnya, maka kesimpulan berikut ini dihasilkan:

1. Kemampuan ekonomi masyarakat memiliki korelasi yang lemah dengan hasil belajar yang diukur dengan hasil ujian nasional. Hubungan ini memiliki kontradiksi dengan hubungan lain sehingga akan dievaluasi lebih lanjut pada tahap berikutnya.
2. Jumlah biaya kuliah yang dibayarkan memiliki hubungan korelasi sedang dengan hasil belajar yang diukur dengan nilai ujian nasional. Hal ini mengindikasikan bahwa dana yang diperoleh sekolah untuk menjalankan proses pembelajaran akan mempengaruhi proses pembelajaran. Hubungan antara uang sekolah yang kemungkinan besar tidak langsung diputar hasil belajar namun uang sekolah yang diterima oleh sekolah digunakan untuk menyediakan sarana pendidikan yang memadai. Hal ini didukung hasil analisis hubungan antara kualitas sarana pendidikan dengan hasil belajar.
3. Kualitas fasilitas pendukung pembelajaran memiliki hubungan yang kuat dengan hasil belajar siswa. Hasil ini memberikan rekomendasi bahwa peningkatan fasilitas belajar diperlukan untuk meningkatkan hasil belajar.
4. Kemampuan ekonomi masyarakat sangat berkorelasi dengan uang sekolah yang dibayarkan sebagai uang kuliah sehingga daerah dengan tingkat ekonomi yang lebih baik akan lebih fleksibel untuk menerapkan biaya sekolah menengah atas. Hal ini memberikan kesan yang sangat kuat sekolah yang sedang melakukan perbaikan atas besaran uang sekolah dengan kemampuan ekonomi masyarakat. Hal ini sangat tidak baik karena kemungkinan besar sekolah akan mengorbankan kualitas untuk dapat menurunkan besaran uang sekolah.
5. Jumlah biaya yang dibayarkan memiliki hubungan yang kuat dengan kualitas sarana pendidikan yang dimiliki oleh sekolah. Hal ini cukup rasional karena biaya sekolah yang diterima oleh sekolah merupakan sumber pensiun untuk pembelian sarana pendidikan.

## 7.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka tahap selanjutnya dari penelitian ini sangat perlu untuk diimplementasikan yaitu untuk mengetahui biaya satuan masing-masing lulusan SMK dengan metode Activity Based Costing. Perlu dilakukan agar tujuan penelitian ini bisa tercapai. Tahap ini akan dilaksanakan pada periode Juli sampai Desember 2017.

# Daftar Pustaka


Anguiano, M., 2013. Cost Structure of Post-Secondary Education. Guide to Making Activity-Based Costing Meaningful and Practical. *Bill and Melinda Gates Foundation: Post-Secondary Education.*

Capps, B.T., & Timlin, P.S., 1998. The ABC's of activity-based costing. *The Journal of Bank Cost & Management Accounting*; 11, 1; pg. 3

Coskun, A. & Yilmaz, M., 2013. Pricing Decisions in Educational Institutions: An Activity Based Approach. *Procedia-Social and Behaviourial Science*; 106.

Eggers, J.L. & Bangert, C.E., 1998. Activity-based costing. *American Water Works Association Journal*; Jun 1998; 90, 6; Public Health Database pg. 63

Falch, dkk., 2008. A Cost Model of Schools: School Size, School Structure and Student Composition. *Governance and Performance of Education Systems.*

Fattah, N. 2009. Ekonomi dan Pembiyaan Pendidikan. PT. Remaja. Bandung.

Goddard, A. & Ooi, K., 1998. Activity-Based Costing and Central Overhead Cost Allocation in Universities: A Case Study. *Public Money & Management*, 18:3, 31-38

Gronberg, T.J., Jansen, D.W. & Taylor, L.L., The relative efficiency of charter schools: A cost frontier approach. *Economics of Education Review* 31 302–317.

Gujrat, S., K. 2010. "Activity-based Costing Methodology as Tool for Costing in Hematopathology Laboratory." Indian Journal of Pathology and Microbiology 53(1): 68-74.

Hongren, C.T., Datar, M.S., Rajan, M.V., dan Ittner, M.C. 2012. Cost Accounting: A Managerial Emphasis, Edisi 13. Prentice Hall. London

Ip, P.C., Li, P.W. & Yau, J.S.W., 2003. Application of Activity Based Costing (ABC): The case of a non-government organization. *International Journal of Management*; 20, 3; pg. 282

Jimenez, E., 1986. The Structure of Educational Costs: Multiproduct Cost Functions for Primary and Secondary Schools in Latin America. *Economics of Educution Review.* Vol. 5. No. 1. pp. 3-39.

Johnes, G. & Johnes, J., 2009. Higher education institutions' costs and efficiency: Taking the decomposition a further step. *Economics of Education Review 107–113.*

Kip, K.R., 1998. ABC why it's tried and how it succeeds. *Management Accounting*; 79, 10; pg. 32

Krishnan, A., 2006. An Application of Activity Based Costing in Higher Learning Institution: A Local Case Study. *Contemporary Management Research* Pages 75-90,Vol.2, No.2.

Krupnicki, M. & Tyson, T., 1997. Using ABC to determine the cost of servicing customers. *Management Accounting*; 79, 6; pg. 40

Lewis, R.J., 1991. Activity-Based Costing for Marketing. *Management Accounting*, 5: 73.

Lindahl, F.W., 1997. Activity-based costing implementation and adaptation. *Human Resource Planning*, 2:20.

Maelah, dkk., 2011. Cost per Student Using ABC Approach: A Case Study. *International Conference on Economics and Business Information* IPEDR vol.9

Morgan, M.J., 1993. Testing activity-based costing relevance: Pharmaceutical products limited - A case study. *Management Decision*, 8.

Rugierro, J., 1999. Nonparametric analysis of educational costs. *European Journal of Operational Research* 119 605±612

Ruhupatty, L. & Maguad, B.A., 2011. Using The Activity-Based Costing Approach To Measure The Cost Of Quality In Higher Education: A Faculty Perspective. LV11056.

Sharp, D. & Christensen, L.F., 1991. A New View of Activity-Based Costing. *Management Accounting*; 73, 3; pg. 32

Shevasuthisilp, S. and K. Punsathitwong, Eds. (2009). Activity-based Costing in the After Press Services Industry. AENG Transactions on EngineeringTechnologies, American Institute of Physics.

Sorokolaei, dkk., 2012. A comparative study of activity-based costing system and the traditional system: A case study of Refah Bank. *African Journal of Business Management* Vol.6 (45), pp. 11221-11230

Vazakidis, A., I. Karagiannis., 2010. "Activity-Based Costing in the Public Sektor." Journal of Social Scinences 6(3): 376-382.

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

ICVHE Secretariat
Program Pendidikan Vokasi, Universitas Indonesia
VC Building, 6th Floor, R. 604, UI Campus, Depok, 16424
Depok, West Java, Indonesia

ICVHE
International Conference of Vocational Higher Education

Depok, 19 Juni 2017

# LETTER OF ACCEPTANCE

No. : 053/e/ICVHE/VI/2017

Dear ,
Chandra Situmeang
Muhammad Ridha Habibi

Congratulations!

On behalf of the organizing committee, I am pleased to announce that your submission ***"Governance Based On Cost Analysis"*** Saccepted for presentation at **The 2nd International Conference of Vocational Higher Education (ICVHE)**. You are invited to attend the conference and present your work. The conference will be held on July 27th – 29th, 2017 at Sanur Paradise Hotel, Bali, Indonesia.

In order to reserve your seat in the 2nd ICVHE, you are advised to pay the registration fee before July, 10th 2017. In the meantime, we also encourage you to make your travel arrangements so that you will be able to participate in the conference.

Thank you for participating in The 2nd International Conference of Vocational Higher Education (ICVHE). We look forward to meeting you in Bali, Indonesia. We can assure you that you will experience productive sessions at the conference.

Yours Sincerely,

Dean Yulindra Affandi, Ph.d
NUP. 151003026

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

# *Governance Based On Cost Analysis*

## *(Unit Cost Analysis For Vocational Schools)*

Chandra Situmeang
Fakultas Ekonomi
Universitas Negeri Medan
Medan - Indonesia
chandrasitumeang@gmail.com

Muhammad Ridha Habibi
Fakultas Ekonomi
Universitas Negeri Medan
Medan - Indonesia
habibi79aksi@gmail.com

***Abstract*—This study aims to calculate unit cost to produce one middle-level vocational school graduate (in Indonesian terms known as "Sekolah Menengah Kejuruan" abbreviated as SMK). The calculation is required because operational grant funds (in Indonesian terms known as antuan Operasional Sekolah abbreviated as BOS) are distributed so far to the same extent in all areas of Indonesia and for all majors. This is most likely less than optimal because in fact there are very basic characteristics differences including; Economic capacity of each region, the cost standard for each region, and the type of department in the school. Based on this, the researcher assumed that cost analysis should be done by considering these things as a basis to provide BOS funds tailored to specific characteristics.**

**The data to be analyzed in this research is North Sumatra province data. This research is conducted in two stages, which in this report only completed the first phase which is a survey in North Sumatra region. Stages of survey to obtain data which then analyzed with related data such as community income, learning outcomes through the value of national examinations, tuition fee, and conditions of learning facilities. The research is funded by the ministries of research, technology and higher education through competing grant schemes for fiscal year 2017 and 2018.**

**The result of correlation analysis between the variables shows that there is a strong relationship between the average income with average tuition paid by the community and between average tuition paid by the community with Quality Level of Education Facilities. The result of correlation analysis also shows a moderate relationship between the average tuition with learning outcomes measured through average national exam and relationship between quality level of education facilities with average national exam. While the relationship between average income with average national exam does not have a strong relationship. The result of correlation analysis concludes that further research is required to calculate unit cost. The results of these calculations can be used as a recommendation for policy makers to evaluate the funding system boss funds to pay attention to the characteristics as mentioned above.**

***Keywords*—*component; vocational school; unit cost; unit analysis***

## I. BACKGROUND

Education is a very important part in nation building. Indonesia also believed about the importance of education by provides the rule of law to ensure the good implementation of education development. Various regulations are very clearly stated in various levels of the rules, for example the rules on the allocation of 20% from the country total budget to the education sector is regulated in the Undang Undang Dasar (Indonesian Basic Constitution). Another rule on compulsory education for children aged 7-15 years is stipulated in Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 (Indonesian Constitution) about National Education System. The rules are still followed by many rules under it which aims to ensure the implementation of a quality education system. Especially about funding, government response to the economic incapacity of society that is not sufficient to bear the cost of high quality of education by provides education operational grants.

The operational support is channeled to education ranging from early childhood education to undergraduate level with various names. The pre-school level is provided Operational Aid for Early Childhood Education (known by the term in Indonesian, *Bantuan Operasional Pendidikan Anak Usia Dini*, hereinafter abbreviated as "BO PAUD") and for primary to secondary level education is provided of Provisional School Operational Assistance (known by the term in Indonesian, *Bantuan Operasional Sekolah*, hereinafter abbreviated as "BOS") for higher education is provided of Operational assistance of state universities (known by the term in Indonesian, *Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Negeri*, hereinafter abbreviated as "BOPTN"). BO PAUD and BOS are distributed based on the number of students enrolled in each school both public and private schools while BOPTN is distributed using a variety of indicators. The huge amount of BOS funds made this budget item a concern to many education stakeholder. As a impact of the calculation of the distribution of BOS funds based on the number of students, the school tried to get a large number of students in order to obtain a relatively large BOS funds.

The basic concept of the distribution of BOS funds is to Cover the shortage of total education expense that can not be borne by the payment of tuition received by students. That is, with the help of BOS funds the school is expected to be able to run the highquality education. However, when we look at the facts on the field, Although with the help of BOS funds many schools especially vocational schools are not able to provide high quality education. Vocational schools naturally do cost more than general schools, even for certain majors of enormous

operational costs. For example, we can see many vocational high school (known by the term in Indonesian, Sekolah Menengah Kejuruan, hereinafter abbreviated as "SMK") does not have appropriate and adequate laboratory support.

In the Preliminary analysis that has been done, there are at least various causes of the low quality of learning process. The main causes of the background are the local government policy, the ability of the community to contribute to education, poor managerial quality, and also inadequate teaching staff capacity. Besides this there is a reasonably dominant but rarely talked-about government policy that provides BOS funds per student at the same amount for the whole of Indonesia. In reality, this is certainly not appropriate because the cost of education is greatly influenced by several things, such as the following two main points; the geographical area of a school that will affect the price index and the type of field of science (majors). On the other hand the ability of the community to contribute to education or known by the tuition fee is relatively varied, where for urban areas, the community is relatively more capable while for rural areas the community is relatively inadequate.

Conceptually, BOS funds coupled with tuition fee will be able to meet the total financing to run the quality learning process. This means that the school is asked to calculate how much donation is expected from the community to be able to fulfill it. If calculated properly, especially for vocational education, community contributions will likely exceed the current level of community contributions to ensure quality vocational education. Schools do not dare to raise the tuition because on the other hand are competing to obtain a large number of students. For example, in many cities in North Sumatera tution fee in vocational school still have only IDR 100,000 per month with an average of between IDR 150,000 to IDR 250,000. The amount of such educational donations, though added to the BOS funds will not be able to run quality vocational education, especially for departments that require support by many learning equipment. The consequence of this is that the school must sacrifice the quality of learning.

The above condition is actually a school response to the characteristics of people who have limited economic capability and not oriented to quality. The combination of these two fact results in poor quality of learning especially in areas where the community has weak economic capabilities. In the first stages, this study will collect data to provide empirical evidence that the low cost can collect from the community will have an impact on the low learning outcomes. This is necessary because the researcher believes that the government should provide a variety of BOS fund support including responding to differences in economic capacity of the community.

The government program is to provide quality education by providing operational assistance to respond to the low economic capacity of the community. Based on this concept, it should first obtain a total amount of costs necessary to provide quality education. The amount of these costs is then borne by the community in the form of educational contributions and by the government in the form of BOS funds. If the total cost scheme is known then it can be used as a rationale support for policy maker. The researcher believes that once the cost is found, the government can look for a formula to determine where the cost will be obtained. In this view, Researchers believe there are at least three main funding sources namely; tuition fee from society, BOS funds from the central government and special fund support from the local government.

Calculation of operational costs is not an easy thing. The complexity of the calculation is influenced by the level of education, type of education, region, and field of science. The Government has acknowledged the differences in operational costs based on education and type of schools to differentiate BOS for each level of education and differentiate BOS funds for vocational and general schools. The calculation of BOS funds for vocational schools is certainly more complicated because the learning process that requires more types of financing and variations of majors. Another complexity is the difference in the amount of operational costs caused by differences in inter-regional price standards. Differences in the amount of operational costs between regions have not been taken into account by the government. The amount of BOS funds per student for the same level is still the same for all regions of Indonesia, whereas ideally the government should consider the total cost and be adapted to the ability of people in the region to contribute education.

This standard cost calculation analysis can adopt from the calculation pattern applied in the company in calculating the cost of goods to produce a good or service or calculate the cost of a certain activity. In accounting, the theoretical foundation used to solve the problem of cost calculation in schools is similar to that of a public company with a traditional cost accounting approach and Activity Based Costing (ABC). Horngren and Datar (1) say that ABC is a cost approach that focuses on activity as a fundamental cost object. Such activities as a basis for charging costs on other cost objects such as production, services, or customers.

This cost calculation study can adopt from the calculation pattern applied in the company in calculating the cost of goods to produce a good or service or calculate the cost of a certain activity. In accounting, the theoretical foundation used to solve the problem of cost calculation in schools is similar to that of a public company with a traditional cost accounting approach and Activity Based Costing (ABC). Horngren and Datar (1) say that ABC is a cost approach that focuses on activity as a fundamental cost object. Such activities as a basis for charging costs on other cost objects such as production, services, or customers.

In the above explanation, the activities of the learning process can be calculated as the basis of cost calculation to accumulate into the amount of cost of providing educational services. Goods and services produced by the company can be analogous to school graduates so it should be calculated the amount of costs to produce a graduate of an education level. This is useful enough to be examined in order to provide a rational academic foundation for policymakers to design an appropriate targeting strategy and provide optimal benefits. Due to various limitations, this study will provide a unit cost analysis for one graduate with focus on analyzing the data obtained for the north sumatera region. Analysis of the data can

already indicate the importance of cost-based analysis of areas and other characteristics in determining the value of BOS based on various characteristics

## II. Purpose and Urgency of Research

In accordance with the above explanation, it is necessary to prepare the financing structure and the amount of financing required for the implementation of quality education. The financing structure will decompose the financing components that must be met in accordance with the National Standards of Education and local content for each region. The amount of financing involves the amount of unit cost for each part of the structure so that it can obtain the total cost of education and also the amount of cost per student. The final goal to be achieved by this research is to encourage the government to adopt an optimal funding policy.

The specific purpose of this study is to obtain the cost of providing education in vocational schools by meeting national education standards coupled with local content. Once these objectives can be achieved, the results can be used for various purposes such as inputs to the government that the allocation of equitable BOS funds across Indonesia needs to be reviewed. Government needs to pay attention to several variables in the establishment of BOS funds per region such as; unit cost to produce one vocational school graduate for each region and community capability in the area. The government can then assign an OS fund that suits the nature of the matter.

## III. Literature Review

This research will be focused to arrange financing structure to be able to carry out the learning process accordance with national standard of education. In another sense it can be said that this research will try to determine the amount of cost needed to produce one graduate. This study is devoted to calculate the structure and the amount of costs in Vocational High School in North Sumatra.

As an effort to determine the amount of cost to produce something so this is actually an attempt to calculate the cost of production. In the study of accounting, the calculation of cost of production became a study discussed in an accounting specialization that is cost accounting and management. In a public company, the cost of production refers to the amount of costs required to produce a unit of goods. Determination of the production price of one unit of goods will be a reference to the determination of the selling price. The concept can also be applied in educational institutions where graduates of a school can be viewed as a product of the process being carried out. In order to produce the product is certainly required cost in accordance with the standard process set.

### *A. Activity Based Costing (ABC)*

In calculating the cost of production there are several methods but the most common is the traditional method and Activity Based Costing (ABC) method. The traditional method imposes the cost of production to individual product units using direct working hours. In traditional cost systems, the cost drivers used are based only on the unit, as measured in direct working hours, or material costs. Unit-based activity triggers are factors that cause cost changes when the number of units generated changes.

A more recent and comprehensive approach is the Activity Based Costing (ABC) method. The ABC method is based on the assumption that a product absorbs a variety of overhead resources or has many cost drivers. The cost structure of each product is also not the same where one product can absorb more costs than other products. CIMA (Chartered Institute of Management Accountants) defines ABC as an approach to costing and observing activities that involves tracking activities that use resources in a series of processes to produce final output. Activity is a collection of actions performed within an organization that are useful for purposes of activity-based costing.

The traditional method of financing in 1980 has been widely challenged due to its less relevant method, less accurate, and less timeliness. At that time, then introduced a new method is the method of financing Activity Based Costing (ABC). Krishnan (2) stated that Activity Based Costing (hereinafter abbreviated ABC) was first developed by Cooper and Kaplan, a boarding system designed to reduce the risk of inconsistent and volatile cost allocations that is very close to traditional boarding systems and is expected to Providing accuracy in better cost allocation. Various researchers globally have conducted testing on Activity Based Costing. Eggers and Bangert Jr (3), Capps and Timlin (4), Ip, Li (5), Krumwiede (6), Krupnicki and Tyson (7), and Sarokolaei, Ebrati (8) stated that ABC besides gives better accuracy in determining the financing of a product, can also improve the basis of strategic policy, resource allocation used, product mix, price and marketing. Furthermore, basically the costing method based on ABC is then highly beneficial for the complex manufacturing industry, industry with distinct product costs, and different industrial environments. ABC, then provides new findings in allocating overhead costs on which ABC can facilitate the identification of how individual customers affect the cost of supply.

Ruhupatty and Maguad (9), stated that ABC can solve the problem of inaccurate accumulation of the cost of doing traditionally by separating it based on each type of activity on each cost object. The ABC method focuses on the allocation of overhead costs to each activity-based cost group by using controlling resources and then allocates the costs that are in the activity-based cost group to the product using the activity cost controller. The following figure below will give you a clear picture of the costing flow based on the explanations given earlier. ABC is a more accurate costing method than the traditional way, so it will impact on the better state of using it for managerial decision making such as pricing strategies in business contexts that produce varied products and also determine the cost of production in a complicated mechanism of activity. Cooper and Kaplan in Coskun and Yılmaz (10) stated that ABC is actually designed originally to be used in business enterprises and manufacturing industries that produce finished products, but then, ABC is widely accepted in the context of service businesses which then provide excellent benefits .

### B. *Implementation of Activity Based Costing on Service Sector*

ABC is a very useful decision-making framework within the context of economic analysis in the service sector, particularly in the planning, controlling, and decision-making sections. Cooper and Kaplan in Krishnan (2) argue that service firms can benefit from the use of ABC in their business operations as well as manufacturing companies have felt, as in the context of analyzing operational expenses and carrying out service activities that require different types and forms of resources. In addition, ABC can be an effective tool in service companies in terms of tracking the costs incurred on services that have been generated and tools that are very helpful in implementing total quality thinking in service companies used by management in analyzing and delivering their value to customers. An example that can be stated is how ABC systems in hospitals can help managers better perform operational efficiency assessments, establish more comprehensive comparisons to analyze hospital performance with other hospitals, and optimize the range of services provided to patients in the hospital. Many studies have proven that ABC can provide information that enhances a manager's ability to identify cost-saving opportunities and can leverage them to improve the preparation of better budgetary constructions. Thus, the ABC-based financing system will be able to help the service sector to understand the cost and value of the essential services activities in controlling the increase in operational costs.

Maelah, Amir (11) states that today many service organizations are revaluing their financing system and using ABC as a new system that is more competitive in the market today. A lot of research on the service sector is limited to the development of costing methods without any empirical conclusions about the cost calculations. ABC is the most widely recognized method or costing system that best fits in allocating overhead costs. If in the past the use of ABC in manufacturing companies has been widely used, but now its use in the service sector is increasingly needed especially in the education subsector although it is believed that the use of ABC in the service sector especially educational organizations is still not comprehensive and rare.

Ruhupatty and Maguad (9) stated that there has been a lot of research that studies the benefits of ABC applications in the service sector. Vazakidis, Karagiannis (12) examines the application of ABC in the public sector, especially to measure the cost of services performed by public offices. Krishnan (2) argues that educational institutions face the challenge of staying competitive and feeling the benefits of improving quality, improving efficiency and eliminating activities that create non-value-added costs to the organization. Managers of educational organizations need financing information to be able to determine managerial decisions that will enable them to improve quality, efficiency, and eliminate activities that generate non value-added costs. This study shows that the application of the ABC system will be able to help educational organizations to improve operational performance and improve the quality of services provided on the needs of their customers.

Coskun and Yılmaz (10) argue that the allocation of costs to the service sector is often more complicated than that of manufacturing or trading companies. The fact that the resulting form is not a product that is physically visible, the service company will be more careful in determining the cost object and allocating costs to the right conditions and ways. ABC has become a new way and approach of cost allocation methods that divide indirect costs on service companies based on their respective activities.

### C. *Activity Based Costing at Education institution*

Research conducted by Krishnan (2) is one of the research conducted on the educational organization that is the institution of higher education. The study aims to analyze applications of ABC at higher education institutions, especially at universities and how it contributes to operations and business in the context of decision-making. Another thing to be aware of is to be able to verify that the ABC financing system can provide better control than the traditional way. Krishnan's research has resulted in the formula of departmentalization of services provided to college students based on their resource needs. In addition, a cost allocation model based on ABC and ABC model has been generated for the services provided to the students on administrative and registration office affairs. The results of the study suggest that ABC provides a more accurate system in cost management and enables high-level managers to calculate the true cost of the product ie services provided to students. In short, the ABC-based financing system clearly states that it can help colleges understand what costs will arise, what controls them, and which costs might add low value to cost objects. Thus, it is likely that ABC can be a system that gives predictions to planning, cost estimation, and elimination of non-value-added activities that will be most useful for management in determining operational strategy decisions.

Maelah, Amir (11) reveals that there have been several ABC implementation studies conducted on the specialized service sector to higher education institutions, although it is stated that many of these studies were conducted by not being comprehensive by simply laying objects of such research limited to the parts Such as laboratories or libraries. Research Ruhupatty and Maguad (9) perform the analysis of cost measurement for quality at universities by using the perspective of ABC in certain parts of college. They stated that there are four activities that can be categorized related to the operational in college that is the time-controlled teaching, research, service, and administration.

Coskun and Yılmaz (10) conducted pricing research on educational institutions using the ABC approach. Of course, one of the pricing will depend on the cost that will be generated in running a service cycle other than the market base. They stated that by using ABC the costs that would be sacrificed per student in providing services provided to educational institutions would be calculated more accurately than using traditional cost allocation approaches. The ABC method provides data from cost factors, activities, resources, performance measurement, customer profits, distribution chains, suppliers, brands, and indirectly affects the financial performance of educational institutions. ABC is based on processes, activities, and then products, services, and

consumers as a source of cost so that the cost will be calculated significantly. ABC will consist of two phases which then consists of five stages: the first phase is to accumulate the total cost of each activity and calculate the cost of the combined cost per activity. The second phase is to allocate the accumulated costs to the cost object through the appropriate cost allocation basis.

## IV. Research Metodology and Funding

This research is planned to be carried out in two stages. Up to now one stage has been completed. The second phase will be continued in July until December 2017.

### *A. Phase One (March to June 2017)*

This second stage is the initial stage by doing the following activities:

1. Survey of vocational schools in North sumatera region which is a sample of research studies to obtain an overview of the learning process, the condition of educational facilities and the contribution of community in the form of tution fee paid to schools.
2. Analysis of linkages between variables such as learning outcomes, learning processes, educational facility conditions, tuition paid by the community, and economic capacity of the community.
3. Drafting educational activities ideal according to national standards of education as reference materials for phase 2.

### *B. Phase Two (June to December 2017)*

This second phase is the most complicated stage because it requires a deep and detailed understanding. The second phase cost allocation has the following sub-stages:

1. Identify and Define Activity
   The most important step in the implementation of the Activity Based Costing (ABC) system is to identify the activities on which the system is based. If applied in the vocational school, it must be determined the activities that must be done to produce SMK graduates. This will be divided into da parts ie ideal activities (should be run according to educational standards) and activities that are actually implemented. This stage is quite difficult and requires quite a long time. The general procedure for doing so is to interview all the people involved or at least to the party responsible for the activity. Theoretically, how to understand the activity and how the activity is accumulated is organized into five levels: unit-level, batch-level, product-level, customer-level and organization-sustaining. This level distinguishes the cost characteristics based on their characteristics.
2. Charge the Cost to Activity Fees Pool
   Pool activity cost is a container that accumulates all costs associated with a single activity within the ABC system. For example, the cost pool for the implementation of the automotive practicum will be burdened with all the resources consumed to carry out the automotive lab work such as the cost of the electric workshop, the cost of practicum maintenance, etc. The activity size in this cost pool is the number of orders received. This activity is a batch-level activity because every activity leads to work regardless of the number of students. Most overhead costs are classified in the accounting system based on where the cost is incurred.
3. Calculating Activity Rates
   The activity tariff will be used for the overhead cost to each student. The team will determine the total activity that should really happen (ideal version according to educational standards) and the real thing happened
4. Charge the cost to the cost object by using activity rate and activity size. In the second phase allocation, activity tariffs are used to charge each student's expenses. This is done by diverting overhead rates per cost group by the amount of cost drivers charged to each student.
5. After the production cost is calculated it will be compiled final calculation to determine the amount of cost to produce a graduate of vocational school.

The research was funded by the Ministry of Technology Research and Higher Education through a competing research grant scheme for 2017.

## V. Result

In the first stage survey and analysis of preliminary data have been conducted to provide an initial description of the issues to be studied. The results are summarized in table 1. After performing tabulation of survey data then conducted correlation analysis to know the relationship between various variables above. This is done to obtain an overview of the research issues to be analyzed further. The results of the data correlation calculations are presented in table 2

## VI. Discussion

Based on the results of correlation analysis that has been done and displayed in table 2 can be found various interesting analysis. If we look at the relationship between the economic capacity of the community and the learning outcomes of the vocational school students in the school, the relationship is quite weak at 0.12. This means there is no strong direct link between the two. This result is quite interesting because the initial guess of the researchers there is a strong relationship between economic ability with student achievement. This fact at the same time makes it necessary to do a more in-depth analysis of some of the things that may affect the relationship of both things.

A stronger relationship is shown between the amount of tuition paid by the community and the national examination score of 0.30 at the moderate level. This relationship can not be analyzed individually. School fees paid by the community are used by schools to provide the necessary equipment in the learning process. The high school fees paid by the community ensures that the school has the ability to provide learning facilities such as laboratories, internet, and so forth. Based on the results of correlation analysis conducted it is evident that there is a strong relationship between the amount of school fees paid with the quality of educational facilities owned by the school that is equal to 0.69. This relationship can be said to be very strong thus providing clear evidence that vocational schools do require substantial costs to support the implementation of quality education processes.

Table 1. Recapitulation of Survey Result Data

| Num | Region[1] | Number of 12th Graders[2] | Average Income (IDR) (Person/Year)[3] | Average Tuition Fee (IDR)[4] | Quality Level of Education Facilities[5] | Average National Exam[6] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kota Medan | 16.381 | 74.471.410 | 347.500 | 7 | 66,68 |
| 2 | Kota Pematangsiantar | 3.518 | 42.704.160 | 225.750 | 6 | 71,44 |
| 3 | Kota Binjai | 2.387 | 31.914.700 | 252.450 | 5 | 69,12 |
| 4 | Kota Tebing Tinggi | 1.703 | 27.448.570 | 215.000 | 7 | 62,18 |
| 5 | Kota Tanjung Balai | 680 | 36.089.130 | 215.000 | 5 | 57,91 |
| 6 | Kota Sibolga | 1.078 | 44.235.020 | 175.000 | 5 | 52,46 |
| 7 | Kota Padangsidimpuan | 2.219 | 21.088.780 | 192.500 | 5 | 68,47 |
| 8 | Kota Gunungsitoli | 1.520 | 26.276.260 | 175.000 | 5 | 59,76 |
| 9 | Kabupaten Deliserdang | 9.668 | 37.813.700 | 275.000 | 5 | 67,31 |
| 10 | Kabupaten Langkat | 5.158 | 29.950.880 | 250.000 | 5 | 66,19 |
| 11 | Kabupaten Simalungun | 3.330 | 32.066.520 | 235.000 | 4 | 75,62 |
| 12 | Kabupaten Karo | 1.364 | 38.887.870 | 225.000 | 5 | 51,12 |
| 13 | Kabupaten Dairi | 1.958 | 24.447.890 | 165.000 | 3 | 56,40 |
| 14 | Kabupaten Asahan | 3.066 | 37.579.550 | 212.500 | 5 | 52,97 |
| 15 | Kabupaten Labuhanbatu | 2.226 | 52.215.160 | 272.500 | 6 | 81,30 |
| 16 | Kabupaten Tapanuli Utara | 2.046 | 19.864.250 | 162.500 | 2 | 52,84 |
| 17 | Kabupaten Tapanuli Tengah | 1.639 | 20.399.800 | 175.000 | 2 | 52,56 |
| 18 | Kabupaten Tapanuli Selatan | 1.053 | 36.735.920 | 195.000 | 4 | 67,72 |
| 19 | Kabupaten Nias | 865 | 19.615.050 | 145.000 | 2 | 58,39 |
| 20 | Kabupaten Toba Samosir | 1.619 | 31.350.020 | 175.000 | 5 | 53,52 |
| 21 | Kabupaten Mandailing Natal | 1.950 | 22.276.370 | 185.000 | 3 | 49,16 |
| 22 | Kabupaten Humbang Hasundutan | 1.458 | 24.492.560 | 179.500 | 3 | 49,55 |
| 23 | Kabupaten Pakpak Bharat | 284 | 18.217.460 | 152.500 | 5 | 78,28 |
| 24 | Kabupaten Nias Selatan | 1.800 | 15.385.020 | 135.000 | 2 | 66,89 |
| 25 | Kabupaten Samosir | 758 | 25.396.550 | 245.000 | 5 | 76,00 |
| 26 | Kabupaten Serdang Bedagai | 2.488 | 33.130.250 | 275.000 | 5 | 68,15 |
| 27 | Kabupaten Batubara | 1.696 | 62.211.110 | 257.500 | 4 | 51,17 |
| 28 | Kabupaten Padanglawas Utara | 437 | 32.640.830 | 205.000 | 3 | 70,03 |
| 29 | Kabupaten Padanglawas | 1.039 | 30.631.140 | 207.500 | 3 | 70,12 |
| 30 | Kabupaten Labuhanbatu Utara | 1.529 | 50.091.020 | 245.000 | 5 | 67,95 |
| 31 | Kabupaten Labuhanbatu Selatan | 1.099 | 60.757.080 | 250.000 | 5 | 76,98 |
| 32 | Kabupaten Nias Utara | 1.010 | 18.799.630 | 165.000 | 2 | 60,52 |
| 33 | Kabupaten Nias Barat | 449 | 14.993.100 | 132.500 | 2 | 73,81 |

Note

1. An autonomous region of government that may take the form of a city or a district. North Sumatera Province region is divided into 33 autonomous regions
2. The number of 12th grade that takes the national exam in 2016.
3. Average income/person/year for each region according to 2015 BPS data
4. Average tuition fees earned by taking a random sample of 25 vocational schools per each region.
5. The quality of infrastructure facilities as measured by checklists prepared by researchers with a scale of 1 - 10.
6. The value of national examination in 2016 obtained from the Ministry of Education and Culture.

Table 2. The correlation coefficient between various data

| Num | Relation | Value |
|---|---|---|
| 1 | Average Income – Average National Exam | 0.12 |
| 2 | Average Tuitation Fee – Average National Exam | 0.30 |
| 3 | Quality Level of Education Facilities - Average National Exam | 0.28 |
| 4 | Average Income – Average Tuitation Fee | 0.79 |
| 5 | Average Tuitation Fee – Quality Level of Education Facilities | 0.69 |

Note : Classification of correlation values Sarwono (13)
"0" : There is no correlation between two variables; "0 - 0.25" : The correlation is very weak; 0.25 - 0.5: Correlation is moderat; "0.5 - 0.75" : Strong correlation; "0.75 - 0.99" : The correlation is very strong; "1" : Perfect correlation

Furthermore, the results of the analysis also shows a moderate relationship between the quality of educational facilities and learning outcomes of 0.28. Theoretically, this relationship should be strong enough but it should be suspected that many factors affect the value of the national exam in addition to the student's ability. It has become a common concern that the results of national examinations are not entirely valid as a measure of student learning outcomes. Nevertheless the value of the national exam is still quite feasible to be used to analyze the problems studied. This moderate relationship shows that the quality of educational means has a relationship with the learning outcomes so that schools need to give good care to provide adequate means.

The strongest relationship between the relationships analyzed was between the incomes of the community and the fees paid. This is clear evidence that schools are applying for school fees according to the community's capacity around the school not on the basis of the ideal standard of education to be met. This strong relationship indicates that the government needs to intervene specifically in areas with a fairly weak economy. Allowing schools to adapt to the economic capacity of the community is very dangerous because it certainly will sacrifice the quality of learning.

The above results also show strong empirical evidence that the policy to provide equitable boss funds across the entire territory of Indonesia is urgently needed to be evaluated. The government should consider various special characteristic factors to be able to channel the boss funds more optimally. This result also concludes that research on unit cost is required to produce a graduate of vocational school. The results to be obtained will be used as an academic appraisal to evaluate the BOS fund policy. This research will be continued at the second stage to calculate unit cost based on region characteristic and department in vocational school. These results are integrated with the economic capacity data of the community can be a good rational basis to specify the boss funds discharged by the government.

## VII. Conclusions and Follow-up Research

Based on data analysis and discussion that has been submitted in the previous section, then the following conclusions are generated:

1. The economic ability of the community has a weak correlation with learning outcomes as measured by the national exam results. This relationship has a contradiction with other relationships so that it will be evaluated further in the second phase of the study.
2. The amount of tuition fees paid has a moderate correlation relationship with the learning outcomes as measured by the national test scores. This indicates that the funds obtained by schools to run the learning process will affect the learning process. The relationship between the tuition fees is likely to not directly affect the learning outcomes but the tuition received by the school is used to provide adequate educational facilities. This is supported by the analysis of the relationship between the quality of educational facilities and learning outcomes.
3. The quality of learning support facilities has a strong relationship with student learning outcomes. These results provide recommendations that improved learning facilities are needed to improve learning outcomes.
4. The economic ability of the community is strongly correlated with the tuition paid as tuition fees so that regions with better levels of economy will be more flexible to implement high school fees. This provides a very strong indication that schools make adjustments to the size of school fees with the economic capacity of the community. This is not very good because it is likely that schools will sacrifice quality to be able to reduce the amount of tuition.
5. The amount of fees paid has a strong relationship with the quality of education facilities owned by the school. This is quite rational because school fees received by schools are a source of pensions for the purchase of educational facilities.

Based on the above conclusions then the next stage of this research is very necessary to be implemented that is to determine the unit cost of each vocational school graduate with Activity Based Costing method. It needs to be done so that the purpose of this research can be achieved. This stage will be implemented in the period of July to December 2017.

## References


1. Horngren C, Datar S. M. Rajan (2012). Cost Accounting: A Managerial Emphasis. Prentice Hall, Boston.
2. Krishnan A. An application of activity based costing in higher learning institution: A local case study. Contemporary Management Research. 2007;2(2):75.
3. Eggers JL, Bangert Jr CE. Activity-based costing. American Water Works Association Journal. 1998;90(6):63.
4. Capps BT, Timlin PS. The ABC's of activity-based costing. Journal of Performance Management. 1998;11(1):3.
5. Ip PC, Li PW, Yau JS. Application of activity based costing (ABC): the case of a non-government organization. International Journal of management. 2003;20(3):282.
6. Krumwiede KR. ABC why it's tried and how it succeeds. Strategic finance. 1998;79(10):32.
7. Krupnicki M, Tyson T. Using ABC to determine the cost of servicing customers. Strategic Finance. 1997;79(6):40.
8. Sarokolaei MA, Ebrati M, Khanghah VT, Ebrati M. A comparative study of activity-based costing system and the traditional system: A case study of Refah Bank. African Journal of Business Management. 2012;6(45):11221.
9. Ruhupatty LR, Maguad BA, editors. Using the activity-based costing approach to measure the cost of quality in higher education: A faculty perspective. Proceedings if the Ar 'acfwnfc 'and Bushmas-Research [imitate Conference, Lax Vegas: USA paper LVI 1056; 2014.

10. Coskun A, Yılmaz M. Pricing decisions in educational institutions: An activity based approach. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2013;106:2112-8.
11. Maelah R, Amir A, Ahmad A, Auzair S, editors. Cost per Student Using ABC Approach: A Case Study. International Conference on Economics and Business Information; 2011.
12. Vazakidis A, Karagiannis I, Tsialta A. Activity-based costing in the public sector. Journal of Social Sciences. 2010;6(3):376-82.
13. Sarwono J. Metode Penelitian. Kuantitatif Kualitatif. 2006.

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

UNIVERSITAS INDONESIA

VOKASI

ICVHE
International Conference on Vocational Higher Education

# Certificate of Best Paper

This is to certify that the paper titled

## Governance Based On Cost Analysis (Unit Cost Analysis For Vocational Schools)

presented by

**Muhammad Ridha Habibi (2nd Author)**

**The 2nd International Conference on Vocational Higher Education (ICVHE) 2017**

Bali, Indonesia, 27-29 July 2017

SANUR PARADISE *Plaza* HOTEL
FOR BUSINESS & PLEASURE

**"The Importance on Advancing Vocational Education to Meet Contemporary Labor Demands"**

Vocational Education Program
Universitas Indonesia
Director,

**Prof. Dr. Ir. Sigit Pranowo Hadiwardoyo, DEA**

Sponsored by:

BNI Melayani Negeri Kebanggaan Bangsa
BANK BRI Melayani Dengan Setulus Hati
TELKOMSEL
RTS KAP. RAZIKUN, TARKOSUNARYO
MEDCOENERGI

Organized by:

VOKASI
PUSAT RISET VOKASIONAL

Supported by:

DIREKTORAT RISET & PENGABDIAN MASYARAKAT

http://icvhe.ui.ac.id

UNIVERSITAS INDONESIA

PROGRAM PENDIDIKAN VOKASI

ICVHE
International Conference on Vocational Higher Education

# Certificate of Best Paper

This is to certify that the paper titled

## Governance Based On Cost Analysis (Unit Cost Analysis For Vocational Schools)

presented by

**Chandra Situmeang (1st Author)**

**The 2nd International Conference on Vocational Higher Education (ICVHE) 2017**

Bali, Indonesia, 27-29 July 2017

SANUR PARADISE *Plaza* HOTEL
FOR BUSINESS & PLEASURE

**"The Importance on Advancing Vocational Education to Meet Contemporary Labor Demands"**

Vocational Education Program
Universitas Indonesia
Director,

**Prof. Dr. Ir. Sigit Pranowo Hadiwardoyo, DEA**

Sponsored by:

BNI Melayani Negeri Kehanggaan Bangsa
BANK BRI Melayani Dengan Setulus Hati
TELKOMSEL
RTS KAP. RAZMUN, TARKOSUNARYO
MEDCOENERGI

Organized by:

VOKASI
PUSAT RISET VOKASIONAL

Supported by:

DIREKTORAT RISET & PENGABDIAN MASYARAKAT

http://icvhe.ui.ac.id

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
**LEMBAGA PENELITIAN**
Jalan Willem Iskandar Psr.V - Kotak Pos No.1589 - Medan 20221
Telepon (061) 6613365; Fax.(061) 6613319-6614002
email : unimedlemlit@gmail.com

**KONTRAK PENELITIAN**
**Penelitian Produk Terapan**
**Tahun Anggaran 2017**
**Nomor: 045A/UN33.8/LL/2017**

Pada hari ini Rabu tanggal Lima bulan April tahun Dua Ribu Tujuh Belas, kami yang bertandatangan di bawah ini :

| | | |
|---|---|---|
| **1. Prof. Drs. Motlan, M.Sc, Ph.D.** | : | Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Medan, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Negeri Medan yang berkedudukan di Jl. Willem Iskandar Psr V Medan Estate, untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA;** |
| **2. MUHAMMAD RIDHA HABIBI Z.** | : | Dosen FE Universitas Negeri Medan, dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2017 untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**. |

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA**, secara bersama sama sepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Penelitian Produk Terapan Tahun Anggaran 2017 dengan ketentuan dan syarat syarat sebagai berikut:

**Pasal 1**
**Ruang Lingkup Kontrak**

**PIHAK PERTAMA** memberi pekerjaan kepada **PIHAK KEDUA** dan **PIHAK KEDUA** menerima pekerjaan tersebut dari **PIHAK PERTAMA,** untuk melaksanakan dan menyelesaikan Penelitian Produk Terapan Tahun Anggaran 2017 dengan judul "Pemodelan Perhitungan Biaya Penyelenggaraan Pendidikan Berbasis Aktivitas Pada Sekolah Menengah Kejuruan Di Propinsi Sumatera Utara".

**Pasal 2**
**Dana Penelitian**

(1) Besarnya dana untuk melaksanakan penelitian dengan judul sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 adalah sebesar Rp 575000000,- (Lima Puluh Tujuh Juta Lima Ratus Ribu Rupiah).

(2) Dana Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibebankan pada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor SP DIPA-[illegible] tanggal 06 Desember 2016

## Pasal 3
## Tata Cara Pembayaran Dana Penelitian

(1) **PIHAK PERTAMA** akan membayarkan Dana Penelitian kepada **PIHAK KEDUA** secara bertahap dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Pembayaran Tahap Pertama sebesar 70% dari total dana penelitian yaitu 70% x Rp 57500000,- = Rp 40250000,- (Empat Puluh Juta Dua Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah), yang akan dibayarkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** setelah **PARA PIHAK** membuat dan melengkapi rancangan pelaksanaan penelitian yang memuat judul penelitian, pendekatan dan metode penelitian yang digunakan, data yang akan diperoleh, anggaran yang akan digunakan, dan tujuan penelitian berupa luaran yang akan dicapai.

b. Pembayaran Tahap Kedua sebesar 30% dari total dana penelitian yaitu 30% x Rp 57500000,- = Rp 17250000,- (Tujuh Belas Juta Dua Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah), dibayarkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** setelah **PIHAK KEDUA** mengunggah ke SIMLITABMAS yaitu Laporan Kemajuan Pelaksanaan Penelitian dan Catatan Harian.

c. Biaya tambahan dibayarkan kepada **PIHAK KEDUA** bersamaan dengan pembayaran Tahap Kedua dengan melampirkan Daftar luaran penelitian yang sudah divalidasi oleh **PIHAK PERTAMA.**

(2) Dana Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) akan disalurkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** ke rekening sebagai berikut:

| | | |
|---|---|---|
| Nama | : | MUHAMMAD RIDHA HABIBI Z. |
| NomorRekening | : | 0173660822 |
| Nama Bank | : | PT BNI (Persero) Tbk |

(3) **PIHAK PERTAMA** tidak bertanggung jawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya sejumlah dana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang disebabkan karena kesalahan **PIHAK KEDUA** dalam menyampaikan data peneliti, nama bank, nomor rekening dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.

## Pasal 4
## Jangka Waktu

Jangka waktu pelaksanaan penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 sampai selesai 100%, adalah terhitung sejak **Tanggal 03 April 2017** dan berakhir pada **Tanggal 31 Oktober 2017**

## Pasal 5
## Target Luaran

(1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk mencapai target luaran wajib penelitian berupa .

(2) **PIHAK KEDUA** diharapkan dapat mencapai target luaran tambahan penelitian berupa .

(3) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk melaporkan perkembangan pencapaian target luaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) kepada **PIHAK PERTAMA.**

## Pasal 6
## Hak dan Kewajiban Para Pihak

(1) Hak dan kewajiban **PIHAK PERTAMA**:

a. **PIHAK PERTAMA** berhak untuk mendapatkan dari **PIHAK KEDUA** luaran penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7;

b. **PIHAK PERTAMA** berkewajiban untuk memberikan dana penelitian kepada **PIHAK KEDUA** dengan jumlah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) dan dengan tata cara pembayaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3.

(2) Hak dan Kewajiban **PIHAK KEDUA**:

a. **PIHAK KEDUA** berhak menerima dana penelitian dari **PIHAK PERTAMA** dengan jumlah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1);

b. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyerahkan kepada **PIHAK PERTAMA** luaran Penelitian Produk Terapan dengan judul "Pemodelan Perhitungan Biaya Penyelenggaraan Pendidikan Berbasis Aktivitas Pada Sekolah Menengah Keguruan Di Propinsi Sumatera Utara" dan catatan harian pelaksanaan penelitian;

c. **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk bertanggungjawab dalam penggunaan dana penelitian yang diterimanya sesuai dengan proposal kegiatan yang telah disetujui;

d. **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk menyampaikan kepada **PIHAK PERTAMA** laporan penggunaan dana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7.

## Pasal 7
## Laporan Pelaksanaan Penelitian

(1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk menyampaikan kepada **PIHAK PERTAMA** berupa laporan kemajuan dan laporan akhir mengenai luaran penelitian dan rekapitulasi penggunaan anggaran sesuai dengan jumlah dana yang diberikan oleh **PIHAK PERTAMA** yang tersusun secara sistematis sesuai pedoman yang ditentukan oleh **PIHAK PERTAMA**.

(2) **PIHAK KEDUA** berkewajiban mengunggah Laporan Kemajuan dan Catatan harian penelitian yang telah dilaksanakan ke SIMLITABMAS paling lambat **30 Agustus 2017**.

(3) **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyerahkan *hardcopy* Laporan Kemajuan dan Rekapitulasi Penggunaan Anggaran 70% kepada **PIHAK PERTAMA,** paling lambat **8 September 2017**

(4) **PIHAK KEDUA** berkewajiban mengunggah Laporan Akhir, capaian hasil, Poster, artikel ilmiah dan profil pada SIMLITABMAS paling lambat **31 Oktober 2017** (bagi penelitian tahun terakhir).

(5) Laporan hasil Penelitian sebagaimana tersebut pada ayat (4) harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

a. Bentuk/ukuran kertas A4;

b. Di bawah bagian cover ditulis:

Dibiayai oleh:
Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
Sesuai dengan Kontrak Penelitian
Nomor: **Nomor: 045A/UN33.8/LL/2017**

## Pasal 8
## Monitoring dan Evaluasi

**PIHAK PERTAMA** dalam rangka pengawasan akan melakukan Monitoring dan Evaluasi internal terhadap Kemajuan pelaksanaan Penelitian Tahun Anggaran 2017 ini sebelum pelaksanaan Monitoring dan Evaluasi eksternal oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

## Pasal 9
## Penilaian Luaran

1. Penilaian luaran penelitian dilakukan oleh Komite Penilai/*Reviewer* Luaran sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Apabila dalam penilaian luaran terdapat luaran tambahan yang tidak tercapai maka dana tambahan yang sudah diterima oleh peneliti harus disetorkan kembali ke kas negara.

## Pasal 10
## Perubahan Susunan Tim Pelaksana dan Substansi Pelaksanaan

Perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi pelaksanaan Penelitian ini dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan tertulis dari Direktur Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

## Pasal 11
## Penggantian Ketua Pelaksana

(1) Apabila **PIHAK KEDUA** selaku ketua pelaksana tidak dapat melaksanakan tugasnya, maka **PIHAK KEDUA** wajib mengusulkan pengganti ketua pelaksana yang merupakan salah satu anggota tim kepada **PIHAK PERTAMA**.
(2) Apabila **PIHAK KEDUA** tidak dapat melaksanakan tugas dan tidak ada pengganti ketua sebagaimana dimaksud pada ayat(1), maka **PIHAK KEDUA** harus mengembalikan dana penelitian kepada **PIHAK PERTAMA** yang selanjutnya disetor ke Kas Negara.
(3) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disimpan oleh **PIHAK PERTAMA.**

## Pasal 12
## Sanksi

(1) Apabila sampai dengan batas waktu yang telah ditetapkan untuk melaksanakan Penelitian ini telah berakhir, namun **PIHAK KEDUA** belum menyelesaikan tugasnya, terlambat mengirim laporan Kemajuan, dan/atau terlambat mengirim laporan akhir, maka **PIHAK KEDUA** dikenakan sanksi administratif berupa penghentian pembayaran dan tidak dapat mengajukan proposal penelitian dalam kurun waktu dua tahun berturut-turut.
(2) Apabila **PIHAK KEDUA** tidak dapat mencapai target luaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5, maka kekurangan capaian target luaran tersebut akan dicatat sebagai hutang **PIHAK KEDUA** kepada **PIHAK PERTAMA** yang apabila tidak dapat dilunasi oleh **PIHAK KEDUA**, akan berdampak pada kesempatan **PIHAK KEDUA** untuk mendapatkan pendanaan penelitian atau hibah lainnya yang dikelola oleh **PIHAK PERTAMA**.

## Pasal 13
## Pembatalan Perjanjian

(1) Apabila dikemudian hari terhadap judul Penelitian Produk Terapan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ditemukan adanya duplikasi dengan Penelitian lain dan/atau ditemukan adanya ketidakjujuran, itikad tidak baik, dan/atau perbuatan yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah dari atau dilakukan oleh **PIHAK KEDUA**, maka perjanjian Penelitian ini dinyatakan batal dan **PIHAK KEDUA** wajib mengembalikan dana penelitian yang telah diterima kepada **PIHAK PERTAMA** yang selanjutnya akan disetor ke Kas Negara.
(2) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disimpan oleh **PIHAK PERTAMA.**

**Pasal 14**
**Pajak-Pajak**

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa PPN dan/atau PPh menjadi tanggungjawab **PIHAK KEDUA** dan harus dibayarkan oleh **PIHAK KEDUA** ke kantor pelayanan pajak setempat sesuai ketentuan yang berlaku.

**Pasal 15**
**Peralatan dan/alat Hasil Penelitian**

Hasil Pelaksanaan Penelitian ini yang berupa peralatan dan/atau alat yang dibeli dari pelaksanaan Penelitian ini adalah milik Negara yang dapat dihibahkan kepada nama Perguruan Tinggi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

**Pasal 16**
**Penyelesaian Sengketa**

Apabila terjadi perselisihan antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat, dan apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat maka penyelesaian dilakukan melalui proses hukum.

**Pasal 17**
**Lain-lain**

(1) **PIHAK KEDUA** menjamin bahwa penelitian dengan judul tersebut di atas belum pernah dibiayai dan/atau diikutsertakan pada Pendanaan Penelitian lainnya, baik yang diselenggarakan oleh instansi, lembaga, perusahaan atau yayasan, baik di dalam maupun di luar negeri.
(2) Segala sesuatu yang belum cukup diatur dalam Perjanjian ini dan dipandang perlu diatur lebih lanjut dan dilakukan perubahan oleh **PARA PIHAK**, maka perubahan-perubahannya akan diatur dalam perjanjian tambahan atau perubahan yang merupakan satu kesatuan dan bagian yang tidak terpisahkan dari Perjanjian ini.

Perjanjian ini dibuat dan ditandatangani oleh PARA PIHAK pada hari dan tanggal tersebut di atas, dibuat dalam rangkap 2 (dua) dan bermeterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

| PIHAK PERTAMA | PIHAK KEDUA |
|---|---|
| PROF. DRS. MULYAN, M.SC.,Ph.D | MUHAMMAD RIDHA HABIBI Z. |
| NIDN: 0005085906 | NIDN: 0010087902 |

Mengetahui
DEKAN FE UNIMED,

PROF. INDRA MAIPITA, M.SC.,PH.D
NIDN: 0003047107