

LAPORAN AKHIR PENELITIAN

SKEMA: PRI-KN-Pengembangan

JUDUL

PENENTUAN TARIF KURSUS DARING



UNIVERSITAS TERBUKA

Ketua Penelitian	Prof. Paulina Pannen, MLS. – Universitas Terbuka
Ketua Pelaksana	Prof. Togar M. Simatupang, M.Tech., Ph.D., IPU. – Institut Teknologi Bandung
Anggota	Dr. Fitriani Tupa Ronauli Silalahi, S.Si., M.Si. – Universitas Dell Aswin Dewanto Hadisumarto, S.E., MIA – Universitas Indonesia Dr. Reina, S.Kom., MM.- Universitas Bina Nusantara Dr. Agus Putranto - Universitas Bina Nusantara Dr. Ira Geraldina, S.E., Ak., M.S.Ak.,CA – Universitas Terbuka Dr. Julia Safitri, S.T., M.M. – Universitas Terbuka Eka Julianti, S.Kom., MMSI. – Universitas Terbuka

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS TERBUKA

2023

DAFTAR ISI

COVER PENELITIAN.....	1
DAFTAR ISI.....	2
DAFTAR GAMBAR.....	3
DAFTAR TABEL.....	4
BAB I PENDAHULUAN.....	5
1.1. Latar Belakang.....	5
1.2. Permasalahan Penelitian.....	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Tipe Pembelajaran.....	7
2.2. Perbandingan Biaya Kuliah <i>Online</i> dengan Kuliah Tatap Muka.....	8
2.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Biaya Kuliah dan Kursus Daring.....	9
2.4. Proses Penentuan Biaya Kursus Daring.....	15
2.4.1. Strategi Dalam Menentukan Tarif Kursus Daring.....	15
2.4.2. Model Perhitungan Tarif Kursus Daring.....	17
2.5. Faktor yang Mempengaruhi Tarif Kursus Daring.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1. Metodologi Penelitian.....	22
3.2. Peta Jalan (<i>Roadmap</i>).....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.2. Studi Literatur.....	24
4.3. Interview dan FGD.....	24
4.3.1. <i>Interview</i> dan Permintaan Data Pendukung ke Kantor Wakil Rektor Bidang Keuangan dan Umum.....	29
4.3.2. Kuisisioner.....	29
4.3.3. Konsultasi dan FGD.....	36
4.4. Penyusunan Model Penentuan Tarif Kursus Daring.....	40
4.5. Benchmark.....	41
BAB V PENUTUP.....	52
5.1. Kesimpulan.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Perkiraan Pengeluaran Per Siswa	12
Gambar 2.2. Stage 1- Biaya Analisis	18
Gambar 2.3. Stage 2- Biaya <i>Design</i>	18
Gambar 2.4. Stage 3- Biaya Pengembangan Kursus.....	19
Gambar 2.5. Stage 4- Biaya Implementasi.....	19
Gambar 2.6. Stage 5- Penghitungan Biaya Total	20
Gambar 4.1. Nilai WTP.....	33
Gambar 4.2. Model Bisnis Kelas Daring	41
Gambar 4.3. Model Kelas Daring di ICE Institute.....	41
Gambar 4.5. Model Governansi Konsorsium ICE Institute	44
Gambar 4.6. Rancangan Struktur Organisasi Konsorsium.....	45
Gambar 4.7. Tahapan Pengembangan Aplikasi	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Jenis Pembelajaran	7
Tabel 2.2. Kategori biaya kursus daring	11
Tabel 2.3. Biaya Pendidikan oleh Perguruan Tinggi	14
Tabel 2.4. Biaya Pendidikan oleh siswa.....	14
Tabel 2.5. Biaya Pendidikan dari Aspek Sosial	15
Tabel 3.1. Milestone Penelitian.....	23
Tabel 4.1. Kegiatan <i>Interview</i>	24
Tabel 4.2. Hasil Olah Data Kuisisioner	31
Tabel 4.3. WTP Berdasarkan Level Pendidikan	33
Tabel 4.4. Pendapat Mengenai <i>Online Learning</i>	35
Tabel 4.5. Persepsi Mengenai Mata Kuliah Online	35
Tabel 4.6. Komponen Kuisisioner Rancangan Governansi ICE Institute	42

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi dan peningkatan biaya pembelajaran tatap muka, mahasiswa menunjukkan minat yang luar biasa pada pembelajaran daring (*e-learning*). Hal ini didukung dengan pandemi Covid-19 yang terjadi pada tahun 2020 yang menyebabkan adanya pergeseran besar dalam proses pendidikan. Proses pendidikan dilakukan secara *online*, dan hal tersebut membuat kursus *online* menjadi berkembang dan menjadi salah satu alternatif perkuliahan yang memudahkan.

Pembelajaran daring didefinisikan sebagai sistem dimana materi pelajaran tersedia dalam bentuk *online*, kegiatan proses belajar mengajar dan diskusi dilakukan secara *online* dan proses administrasi seperti pendaftaran, penagihan, informasi dan lainnya dilakukan secara *online* (Rumble, 2001). Littlejohn dan Pegler (2014) (Littlejohn & Pegler, 2007) mendefinisikan pembelajaran *online* sebagai proses belajar mengajar menggunakan komputer dan teknologi terkait lainnya, khususnya penggunaan internet. Pembelajaran *online* menghilangkan kendala jarak dan waktu, dan memfasilitasi peluang belajar yang cepat dan fleksibel.

Karena meningkatnya minat pada pembelajaran *online*, pertanyaan dasar terkait bagaimana merancang biaya untuk pembelajaran *online* menjadi menarik untuk dibahas. Perbedaan biaya kuliah antar perguruan tinggi yang menyelenggarakan kuliah tatap muka dapat diterima karena adanya perbedaan layanan yang diberikan. Namun perkuliahan *online* yang pada dasarnya menggunakan media yang sama, apakah dapat memberikan biaya yang lebih mahal atau lebih murah? Untuk itu dibutuhkan analisis lebih lanjut dalam menentukan biaya perkuliahan atau kursus *online* ini.

Terkait dengan efektivitas pembelajaran *online*, sebelum zaman pembelajaran *online* banyak dipakai, sekolah-sekolah telah menghabiskan biaya yang banyak untuk melengkapi sekolah dengan sejumlah alat teknologi seperti TV, komputer, VCR dan yang lainnya (Battaglino et al., 2012). Namun ternyata cukup sulit untuk menemukan bukti yang menyatakan bahwa teknologi telah meningkatkan prestasi belajar siswa, tingkat kelulusan atau ukuran lainnya (Battaglino et al., 2012). Di saat teknologi cukup berdampak di sektor ekonomi, namun di pendidikan ternyata tidak. Pada ilmu ekonomi, hal ini disebut sebagai Penyakit Baumol: terlalu sering, organisasi padat karya meningkatkan biaya tanpa meningkatkan produktivitas. Untuk itu, proposal ini tidak membahas mengenai kualitas yang dihasilkan dari pembelajaran

online atau pembelajaran tatap muka, melainkan fokus pada biaya yang dihabiskan pada penentuan tarif kursus daring.

1.2. Permasalahan Penelitian

Studi literature menunjukkan bahwa tarif kursus daring dipengaruhi oleh banyak faktor dan tidak ada angka pasti yang dapat menentukan tarif tersebut. Namun biaya kursus dapat diestimasi dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhi biaya keseluruhan dan dibagi dengan jumlah siswa yang mengikuti kursus tersebut. Studi literatur yang dilakukan menyimpulkan bahwa penentuan tarif kursus yang dibebankan kepada siswa dipengaruhi oleh faktor-faktor yang menimbulkan biaya dan jumlah siswa yang mendaftar pada kursus tersebut. Untuk itu dibutuhkan penelitian yang melibatkan tenaga pengajar, tim dari sekolah, tim teknis pembuat media pembelajaran dan pemerintah yang menangani pendidikan untuk dapat memberikan estimasi biaya yang sesuai untuk diterapkan pada kursus daring di Indonesia. Atas dasar permasalahan tersebut, maka identifikasi penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi penentuan biaya kursus daring di Indonesia?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi penentuan tarif kursus daring di Indonesia?
3. Bagaimana kemauan membayar (*willingness to pay*) dari mahasiswa untuk mengikuti kursus daring?
4. Bagaimana model penentuan tarif kursus daring?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi pembuatan kursus daring
2. Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi tarif kursus daring di Indonesia
3. Melakukan estimasi kemauan membayar (*willingness to pay*) kursus daring dari sisi mahasiswa
4. Menentukan model tarif kursus daring

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tipe Pembelajaran

Seiring dengan meningkatnya pembelajaran secara *online*, ada beberapa tipe pembelajaran yang dapat dilakukan. Pada saat ini, ada 6 jenis pembelajaran yang dirangkum pada Tabel 1 seperti yang diuraikan oleh Sayan et al. (2014) (Chakrabarty et al., 2014).

Kehadiran didefinisikan sebagai kehadiran baik pendidik maupun siswa pada saat perkuliahan berlangsung baik secara fisik maupun virtual. *E-communication* didefinisikan apakah konten disampaikan secara *online* atau tidak.

Tipe tradisional (tipe A) berarti pembelajaran tatap muka seperti biasa. Tipe belajar mandiri (tipe B) berarti siswa belajar secara mandiri tanpa adanya syarat kehadiran dan komunikasi dengan pengajar. Tipe asinkron virtual (tipe C) berarti semua kegiatan belajar mengajar dikerjakan secara *online*. Pelajar akan berinteraksi dengan dosen, mendengar kuliah secara *online*, mengerjakan tugas, memberikan pertanyaan dan lainnya. Semua hal ini difasilitasi oleh teknologi. Pada tipe C, tidak ada dijadwalkan pertemuan langsung (baik *online* maupun *offline*). Pada tipe sinkron (tipe D), mahasiswa mendapatkan materi pembelajaran dan diskusi secara *online*. Selain itu, ada waktu khusus yang dijadwalkan untuk pendidik bertemu dengan siswa baik secara langsung maupun secara daring. Tipe campuran (*blended*) berarti pelajar menghadiri kuliah dimana mereka secara bergantian mengikuti sekolah secara *online* dan *offline*. Tipe campuran/hibrida (tipe E) berarti dimana siswa tidak ada waktu yang pasti untuk kuliah *online*, dan siswa memutuskan kapan dia akan belajar secara *online*. Pada tipe ini, sekolah sudah menyiapkan daftar kuliah dan dosen yang tersedia pada jam-jam tertentu, sehingga siswa akan memutuskan sendiri untuk mengikuti ketika dia memiliki pertanyaan atau membutuhkan penjelasan yang lebih. Tipe campuran/hibrida sinkron (Tipe F) berarti menghabiskan sejumlah waktu spesifik untuk berpartisipasi dalam pembelajaran *online*. Ada waktu spesifik yang sudah dijadwalkan untuk siswa mengikuti kuliah *online*.

Tabel 2.1. Jenis Pembelajaran

Klasifikasi	Kehadiran	e-communication	Alias
Tipe A	□	X	<i>Face to face</i> (tatap muka)
Tipe B	x	X	<i>Self-learning</i>
Tipe C	x	□	<i>Asynchronous</i>
Tipe D	□	□	<i>Synchronous</i>
Tipe E	x	□	<i>Blended/Hybrid</i>

Klasifikasi	Kehadiran	e-communication	Alias
Tipe F	☐	☐	<i>Blended/Hybrid-Synchronous</i>

2.2. Perbandingan Biaya Kuliah *Online* dengan Kuliah Tatap Muka

Salah satu hal yang menarik untuk dibahas adalah perbandingan antara biaya kuliah *online* dengan kuliah tatap muka. Namun untuk menjawab hal tersebut tidak mudah, dan kita tidak dapat membandingkan biaya pendidikan *online* dengan biaya pendidikan dengan proses tradisional karena ada perbedaan faktor yang mempengaruhinya seperti yang diungkapkan oleh Bates (2005) (Bates, 2005). Beberapa studi menentukan biaya per siswa selama perkuliahan atau biaya per siswa per mata kuliah. Namun biaya per mata kuliah harus didefinisikan kembali karena kredit setiap mata kuliah berbeda yang bergantung pada jumlah jam yang dihabiskan siswa dalam mempelajari kuliah tersebut. Inglis (1999)(Inglis, 1999) menyatakan bahwa cara paling mudah untuk menentukan biaya pendidikan adalah dengan menentukan rata-rata biaya yang dihabiskan per siswa.

Untuk dapat membandingkan biaya yang lebih murah antara biaya kuliah *online* dengan kuliah tatap muka bergantung pada perhitungan komponen biaya dan jumlah pelajar yang mengikutinya. Tidak ada pernyataan yang pasti yang menyatakan biaya kuliah *online* lebih murah atau lebih mahal daripada biaya kuliah yang dilangsungkan dengan tatap muka. Pengembangan kuliah dan kursus *online* adalah proses multi-tahap dan kompleks, dan tidak mungkin untuk mengetahui harga terlebih dahulu secara menyeluruh. Ada terlalu banyak variabel dalam persamaan label harga akhir yang mempengaruhi penetapan harga.

Berikut ini adalah hasil studi terdahulu yang dirangkum pada studi yang dituliskan oleh Rumble (2001) (Rumble, 2001). Studi pada University of Illinois menemukan bahwa biaya kuliah pada 9 mata kuliah turun ketika dirubah dari pembelajaran *online* menjadi *offline*. Studi lain mengungkapkan bahwa kuliah *online* dengan dengan tidak ada pengembangan e material akan lebih murah dibandingkan perkuliahan tatap muka. Penelitian ini mengungkapkan kuliah *online* melibatkan pengembangan material, sehingga penghematan biaya bergantung pada jumlah mahasiswa yang mengambil kuliah tersebut. Berdasarkan hasil penelitian ini, kursus berbasis web standar dengan materi web yang telah disiapkan sebelumnya, forum diskusi *online* lebih efektif dibandingkan dengan pengajaran tatap muka dengan jumlah siswa di atas 40 orang per tahun dalam periode empat tahun. Jika di bawah 20 siswa, kuliah *online* ini tidak ekonomis.

Untuk dapat membandingkan biaya kuliah *online* dan biaya tatap muka cukup bervariasi. Studi pada Rumble (2004) menyatakan bahwa biaya yang dihabiskan universitas pada pembelajaran jarak jauh lebih mahal pada biaya pembelajaran tatap muka dengan jumlah siswa yang sama. Hal ini dikarenakan penggunaan media pembelajaran, masalah-masalah yang dihadapi dalam membimbing siswa secara daring, biaya untuk menerbitkan suatu kuliah pada kursus *online* akan meningkat. Selain itu, akan banyak dibutuhkan usaha dari pengajar dan staf untuk mengembangkan dan pemeliharaan materi pembelajaran dan sistem administrasi untuk mengontrol siswa dari jarak jauh. Namun, biaya yang dihabiskan per siswa menjadi lebih rendah. Penelitian lain di Australia oleh Inglis (1999) menemukan bahwa jika biaya komunikasi ditanggung oleh siswa, maka kuliah *online* lebih murah, namun jika tidak, maka kuliah *online* berbiaya lebih mahal.

2.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Biaya Kuliah dan Kursus Daring

Pada bagian di atas sudah didiskusikan bahwa untuk dapat menentukan biaya kursus *online* diperoleh dengan mempertimbangkan beberapa faktor. Dalam menghitung biaya yang diterapkan untuk kuliah *online*, ada beberapa studi kasus yang dapat dijadikan acuan. Dalam perhitungan biaya tersebut dipengaruhi oleh beberapa variabel. Berikut ini merupakan faktor yang menjadi pertimbangan dalam menentukan biaya kuliah yang diperoleh dari beberapa studi kasus.

Studi kasus 1. Faktor yang mempengaruhi tarif pembelajaran daring berdasarkan Battaglino et al. (2012)

Berikut ini adalah 5 variabel yang mendorong biaya pendidikan berdasarkan studi oleh Battaglino (Battaglino et al., 2012). Faktor-faktor yang dideskripsikan ini dibedakan pada pembelajaran yang dilakukan secara daring dan secara campuran antara daring dan luring. Tabel 2 mendeskripsikan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tarif pembelajaran pada pembelajaran daring dan pembelajaran campuran antara daring dan luring (*blended learning*).

1. Tenaga kerja (*labor*)

Pada dasarnya, biaya tenaga kerja dihitung dengan 2 variabel, jumlah pekerja dan rata-rata gaji untuk pekerja tersebut. Pengurangan biaya tenaga kerja melalui penggunaan teknologi dapat dilakukan dengan mengurangi rasio siswa-instruktur atau mengurangi gaji instruktur.

Salah satu cara menghitung biaya labor virtual model adalah dengan menggunakan rasio guru-siswa yang sesuai dengan model tradisional dan membayar guru virtual dengan biaya yang sama. Cara untuk memperoleh nilai biaya tenaga kerja yang lebih murah adalah dengan (i) meningkatkan rasio siswa-guru, dan (ii) mengurangi gaji guru dengan mengubah guru menjadi

part time atau memanfaatkan profesional. Namun perlu diperhatikan bahwa sekolah virtual juga membutuhkan dukungan tenaga administrasi. Penambahan staf IT terkadang menambah biaya.

2. Pengembangan konten (*content acquisition and development*)

Biaya konten pada sekolah tradisional menyatakan materi pendukung yang digunakan guru pada pembelajaran *offline*, seperti buku teks, buku kerja, video, permainan, dan yang lainnya.

Biaya konten pada sekolah daring adalah:

- Konten yang dibuat oleh sumber terbuka/guru merupakan video pembelajaran yang diposting secara gratis.
- Konten *online* siap pakai merupakan konten yang dibeli, ada yang dilengkapi instruktur dan ada yang tidak.
- Konten pengembangan skala besar: biaya yang dihabiskan untuk merekrut tim pengembangan skala besar untuk menciptakan peralatan kursus atau sistem pembelajaran/sistem informasi sekolah tersebut.

3. Teknologi dan infrastruktur

- Teknologi pada model virtual. Teknologi pada model ini digunakan untuk melakukan pembelian alat pendukung guru (komputer atau tablet), biaya konektivitas, penyimpanan dan server. Selain itu, terkadang sekolah virtual juga menghabiskan biaya untuk (i) memberikan subsidi internet kepada siswa atau menawarkan perangkat instruksional, dan (ii) mempersiapkan kebutuhan tambahan dosen untuk mempersiapkan video pelajaran seperti webcam atau kamera.

4. Operasional sekolah (*school operation*)

Sekolah tradisional membutuhkan biaya operasional seperti biaya transportasi, makanan, gedung dan yang lainnya. Sekolah maya tidak membutuhkan biaya transportasi, biaya makan dan lainnya, namun sekolah maya juga memiliki biaya seperti biaya bangunan fisik yang dipakai oleh guru dan staf. Model campuran memiliki biaya lebih hemat dibandingkan sekolah tradisional karena ada pengurangan jumlah dan ukuran bangunan yang dibutuhkan.

5. Layanan dukungan siswa (*student-support services*)

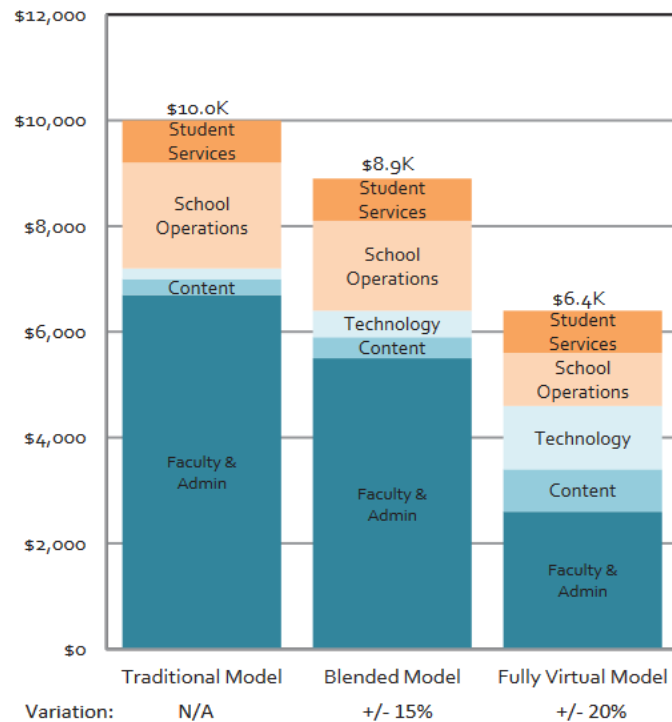
Biaya untuk layanan dukungan siswa berupa pengadaan konselor bagi setiap siswa. Pada model maya, biaya ini berupa penggajian konselor dan biaya perjalanan jika dibutuhkan konseling tatap muka. Pada model campuran, biaya ini berupa penggajian konselor.

Tabel 2.2. Kategori biaya kursus daring

(Battaglino et al., 2012)

Kategori	Deskripsi Biaya			
	Model Maya	Estimasi biaya	Model Campuran	Estimasi biaya
Tenaga kerja	Rasio mahasiswa-pengajar Gaji pengajar Tenaga profesional seperti staf IT	\$2600	Waktu yang dihabiskan pada fasilitas komputer untuk pembelajaran <i>online</i> Tenaga pendukung pada fasilitas komputer untuk pembelajaran <i>online</i> Tenaga pendukung untuk pembelajaran <i>offline</i>	\$5500
Pengembangan konten	Kualitas konten	\$800	Kualitas konten	\$400
Teknologi dan infrastruktur	Pembelian komputer atau subsidi internet untuk pelajar Pembelian hardware tambahan untuk pengajar (contoh: webcam)	\$1200	Rasio pelajar-laptop Kebutuhan wireless	\$500
Operasional sekolah	Ukuran bangunan fisik (yang ditentukan apakah pengajar bekerja dari jarak jauh) Transportasi, makanan, gedung dan lainnya	\$1000	Ukuran bangunan fisik	\$1700
Layanan dukungan siswa	Penggajian konselor dan biaya perjalanan jika dibutuhkan konseling tatap muka.	\$800	Penggajian konselor	\$800

Melalui hasil wawancara dan observasi, Battaglini et al. (2000) menyimpulkan rata-rata biaya yang dihabiskan per siswa dalam model *online* ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 2.1. Perkiraan Pengeluaran Per Siswa

Pada model tradisional, pelajar menghabiskan sekitar \$10,000, pada model campuran, pelajar akan menghabiskan sekitar \$8,900 dan pada model maya, pelajar akan menghabiskan sekitar \$6,400. Gambar ini estimasi pengeluaran per siswa di US untuk sekolah negeri (SMA dan SMP) dengan publikasi diterbitkan pada tahun 2012. Dapat dilihat pada model sekolah tradisional, lebih dari setengah anggaran dihabiskan untuk membiayai pekerja. Biaya teknologi pada tipe ini sangat kecil dibandingkan biaya keseluruhan. Pada model campuran, biaya operasi sekolah dan tenaga kerja berkurang. Model sekolah maya secara signifikan mengurangi biaya tenaga kerja. Namun ketiga jenis model ini tidak menjadi kualitas karena tidak adanya data mengenai model. Biaya ini diperoleh dari dokumen publik dan wawancara dengan pakar.

Studi Kasus 2. Faktor yang mempengaruhi tarif pembelajaran daring berdasarkan Rumble (2001).

Pada studi kasus ini, didiskusikan bahwa ada tiga variabel yang dipertimbangkan dalam menentukan biaya pendidikan *online*.

1. Biaya pengembangan materi pembelajaran *online*

Proporsi yang tinggi pada biaya pembuatan materi pembelajaran adalah biaya tenaga kerja. Semua penelitian menyatakan bahwa akan lebih banyak waktu yang dibutuhkan untuk membuat media pembelajaran untuk kuliah satu jam, dibandingkan mengajar selama satu jam. Sparkes menyatakan bahwa dibutuhkan 2 sampai 10 jam untuk mempersiapkan kuliah, 1 sampai 10 jam untuk mempersiapkan sesi kelompok kecil dan 3 sampai 10 jam untuk mempersiapkan kuliah, 50 sampai 100 jam untuk mempersiapkan teks kuliah, 200 jam untuk mempersiapkan pembelajaran berbantuan komputer dan 300 jam untuk membangun materi interaktif. Boettcher menyatakan dibutuhkan sekitar 18 jam waktu kerja untuk membuat satu jam kuliah *online*.

2. Biaya penyampaian perkuliahan daring (*e-delivery*)

Walaupun biaya untuk pembuatan materi pembelajaran *online* lebih tinggi daripada teks, namun ada penghematan pada pengiriman elektronik (*e-delivery*). Sebagai contoh, perpustakaan *online* melakukan penghematan dalam menyediakan materi *online* dibandingkan menyediakan salinan dalam bentuk cetak kepada setiap pembaca yang membutuhkan. Perpustakaan *online* melakukan penghematan dalam hal inventori, pengepakan, dan biaya pengiriman. Namun pada siswa, hal ini meningkatkan biaya karena mereka mungkin akan membayar untuk materi secara *online* dan mencetak materi tersebut sendiri.

Pada perkuliahan *online*, dinyatakan bahwa perkuliahan *online* menurunkan biaya kuliah karena siswa lebih banyak menghabiskan waktu mempelajari materi, sehingga waktu yang disediakan dosen per siswa pada kelas akan lebih sedikit. Penelitian lain menyatakan bahwa siswa akan menghabiskan lebih banyak waktu untuk berdiskusi sesama mereka dan akan mengurangi waktu dosen. Lebih lanjut, salah satu dosen yang mengajar pada Penn State University menyatakan bahwa dia menghabiskan waktu yang lebih sedikit dalam membimbing siswa pada kuliah *online*. Namun, penelitian lain menemukan bahwa tutorial *online* meningkatkan jumlah pesan untuk berdiskusi *online*, dengan setiap diskusi membutuhkan lebih dari satu pesan sehingga membutuhkan waktu yang lebih banyak dibandingkan interaksi langsung.

3. Biaya administrasi daring

Biaya administrasi adalah biaya administrasi yang dibutuhkan untuk mendukung keberlangsungan pembelajaran *online*.

Studi Kasus 3. Faktor yang mempengaruhi tarif pembelajaran daring berdasarkan Chakrabarty et al. (2014)

Studi kasus yang dibahas di sini mendeskripsikan total biaya pendidikan yang dikeluarkan oleh siswa, universitas, dan sosial. Bagian ini juga mendeskripsikan biaya tersebut jika dilakukan dalam pembelajaran daring maupun pembelajaran luring. Adapun komponennya adalah sebagai berikut (Chakrabarty et al., 2014) seperti yang diuraikan pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Biaya Pendidikan oleh Perguruan Tinggi

Deskripsi Biaya	Elemen pada pembelajaran luring	Elemen pada pembelajaran daring
Biaya tetap	Konstruksi gedung, sewa/sewa, utilitas, asuransi, pembersihan, listrik dll.	Platform pembelajaran (server, intranet, lisensi perangkat lunak, pemeliharaan, infrastruktur, staf pendukung)
	Peralatan (perabotan, PC, flip chart, papan, tampilan overhead, sistem/server pelatihan, dll.)	PC, laptop, jaringan, intranet, perangkat lunak, dll.
	Administrasi (sistem pendaftaran dan pelacakan, undangan, pengingat, evaluasi, dll.)	Administrasi (sistem pendaftaran dan pelacakan, undangan, pengingat, evaluasi, dll.)
Biaya tidak tetap	Persediaan (pencetakan, buku kerja, minuman, makanan, pena, spidol, dll.)	Persediaan (CD, buku kerja tambahan)
	Pengembangan kursus (desainer, pakar materi pelajaran, editor, dll.)	Pengembangan kursus (pengembangan web, desainer, pakar materi pelajaran, editor, dll.)
	Penyampaian kursus (instruktur, fasilitator, staf pendukung)	Dukungan (Fasilitator atau pelatih, tutor, pelatihan layanan pelanggan)

Tabel 2.4. Biaya Pendidikan oleh siswa

Deskripsi Biaya	Elemen pada pembelajaran luring	Elemen pada pembelajaran daring
Biaya tetap	Biaya kursus/perkuliah dikurangi bantuan dari pemerintah	Biaya kursus/perkuliah dikurangi bantuan dari pemerintah

Deskripsi Biaya	Elemen pada pembelajaran luring	Elemen pada pembelajaran daring
Biaya tidak tetap	Pinjaman pendidikan, pendapatan yang hilang dari kegiatan pasar kerja/kegiatan non-pasar lainnya selama masa pendidikan (biaya kesempatan).	Pinjaman pendidikan, pendapatan yang hilang dari kegiatan pasar kerja / kegiatan non-pasar lainnya selama masa pendidikan (biaya kesempatan). Masalah kesehatan akibat penggunaan teknologi (masalah mata, kegemukan)

Tabel 2.5. Biaya Pendidikan dari Aspek Sosial

	Deskripsi Biaya	Elemen pada pembelajaran luring	Elemen pada pembelajaran daring
Pemerintah	Biaya tetap	Fasilitas subsidi (bangunan, amortisasi, sewa/sewa, utilitas, asuransi, pembersihan, dll.)	Subsidi platform pembelajaran (server, intranet, lisensi perangkat lunak, pemeliharaan, infrastruktur, staf pendukung)
	Biaya tidak tetap	Beasiswa, subsidi untuk siswa	Beasiswa, subsidi untuk siswa
Lingkungan	Biaya tetap	CO ₂ dan emisi gas rumah kaca lainnya untuk biaya pendirian tetap	CO ₂ dan emisi gas rumah kaca lainnya untuk biaya pendirian tetap
	Biaya tidak tetap	CO ₂ dan emisi gas rumah kaca lainnya untuk pembelajaran per siswa	CO ₂ dan emisi gas rumah kaca lainnya untuk pembelajaran per siswa

2.4. Proses Penentuan Biaya Kursus Daring

Bagian ini akan menjelaskan mengenai proses penentuan biaya kursus daring. Ada dua acuan yang akan dipakai, yaitu yang pertama mengenai strategi dalam menentukan biaya kursus dan yang kedua adalah langkah-langkah dalam menentukan biaya kursus daring.

2.4.1. Strategi Dalam Menentukan Tarif Kursus Daring

Dalam menentukan biaya untuk perkuliahan *online*, ada beberapa petunjuk yang dapat diikuti berdasarkan (Basu, 2021). Petunjuk tersebut adalah sebagai berikut.

1. Jangan memberikan biaya kursus berdasarkan waktu yang dihabiskan untuk kursus

Ada banyak instruktur yang menyatakan bahwa semakin panjang waktu kursus yang disediakan, maka akan semakin mahal biaya yang dikenakan. Hak tersebut tidak tepat. Biaya yang diterapkan pada kursus harus berdasarkan nilai dari konten yang ditawarkan, bukan berdasarkan panjang konten tersebut. Jika sesuatu dapat diajarkan pada 3 jam kursus, jangan ajarkan pada 7 jam agar biayanya besar. Siswa akan mengharapkan konten berdasarkan harga yang sudah dibayar. Standar biaya yang ditawarkan adalah, jika biaya kursus yang diterapkan adalah \$500, maka seharusnya ada 3-5 jam pelatihan.

2. Lihat pesaing untuk kursus yang ditawarkan.

Jangan berikan harga untuk kursus yang ditawarkan berdasarkan harga pada kursus pesaing. Beberapa membuat harga berdasarkan observasi terhadap harga pesaing dan memberikan harga di antara harga yang diterapkan oleh pesaing. Sebaiknya, biaya yang diterapkan adalah berdasarkan nilai yang diberikan kepada siswa yang mengikutinya, dan nilai yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa. Kursus pesaing dapat dipakai untuk melakukan validasi pada permintaan pasar, untuk meyakinkan bahwa ada orang-orang yang berminat untuk mempelajari kursus yang ditawarkan.

3. Hitung nilai yang dapat dicapai oleh siswa anda

Untuk dapat menentukan biaya kursus yang sesuai, maka berikan deskripsi secara jelas mengenai hasil yang dicapai setelah mengikuti kursus. Sebagai contoh, jika kursus yang ditawarkan akan menghemat waktu belajar siswa, maka deskripsikan berapa jam waktu yang dapat dihemat. Jika kursus yang ditawarkan akan membuat penghematan, deskripsikan berapa banyak penghematan yang dapat dihasilkan.

4. Lakukan pengujian beberapa jenis harga

Bagian ini membutuhkan waktu untuk dapat menentukan harga yang optimal. Caranya adalah dengan membuat biaya yang rendah (tetapi tidak terlalu rendah), lalu meningkatkannya secara perlahan dan melihat berapa banyak orang yang tertarik untuk mengikuti kursus tersebut. Tingkatkan secara terus menerus sampai ditemukan biaya yang optimal, yaitu titik dimana ketika harga ditingkatkan kembali, maka jumlah peminat mulai menurun.

5. Pertimbangkan kredibilitas anda di pasar.

Jika dosen adalah pakar pada topik yang ditawarkan, hal ini berpengaruh dalam menentukan harga yang lebih tinggi pada kursus yang ditawarkan. Namun jika dosen bukan pakar, maka menerbitkan konten yang gratis adalah langkah untuk meningkatkan kredibilitas pada pasar. Konten dapat disebarluaskan melalui youtube, blog atau podcast untuk memperoleh kredibilitas.

6. Pertimbangkan alternatif yang mungkin diambil oleh siswa.

Hal ini dilakukan untuk melihat biaya yang dihabiskan oleh siswa dalam mengikuti kursus yang ditawarkan dan membandingkannya dengan jika siswa tersebut melakukan cara belajar lain (belajar mandiri, belajar privat, belajar di perguruan tinggi). Jika biaya yang dihabiskan untuk alternatif lain lebih mahal dan lebih membutuhkan waktu yang lebih banyak daripada kursus yang ditawarkan, maka hal tersebut adalah nilai jual dari kursus yang ditawarkan.

7. Tentukan tujuan dari kursus anda

Pada bagian ini harus dideskripsikan secara jelas dan tentukan biaya kursus berdasarkan tujuan tersebut.

2.4.2. Model Perhitungan Tarif Kursus Daring

Pada studi kasus ini, pengembangan model kursus *online* menggunakan model yang disebut sebagai ADDIE yang merupakan akronim dari *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Pada tahap analisis, dilakukan studi pasar yang akan dimasuki dan studi terhadap pesaingnya. Bagian ini akan membantu dalam menonjolkan keunikan dari kursus yang ditawarkan pada kliennya. Pada fase desain dilakukan pengerjaan tampilan bahan ajar. Pada fase pengembangan, dilakukan pengembangan materi ajar mulai dari catatan perkuliahan, tugas-tugas yang akan disampaikan, presentasi, pembuatan video dan lainnya. Pada tahap implementasi, semua materi telah selesai dan ditampilkan di website lalu disusun menjadi kursus *online*. Pada tahap ini, dilakukan pengecekan kesalahan dalam materi pembelajaran yang disusun. Pada tahap evaluasi, dilakukan analisis untuk memantau keberhasilan kursus dengan melihat sasaran kursus dan pencapaian yang diperoleh.

Berikut ini merupakan penentuan biaya yang dihabiskan dalam melakukan kursus *online* berdasarkan Mochvan (2020) (Movchan, 2020). Model yang dikembangkan adalah model ADDIE. Proses penentuan biaya mempertimbangkan proses pada setiap tahapan pembuatan

kursus daring dan tim yang bertanggungjawab. Contoh berikut ini merupakan biaya yang dihabiskan dalam membuat kursus 1 jam yang terdiri dari video pembelajaran, teks pembelajaran dan analisis pelajaran.

Stage 1. Biaya analisis. Pada tahap ini, dilakukan analisis peserta yang mungkin, analisis kompetitor dan analisis promosi yang sesuai. Pada tahap ini melibatkan tim pemasaran.

Team roles	Involvement stages	Time, hrs	Hourly rate, \$	Overall check, \$
Course owner	All	Individual	Individual	Individual
Marketing specialists	Analysis	30-40	30-75	900-3000

Gambar 2.2. Stage 1- Biaya Analisis

Stage 2. Biaya design. Pada bagian ini dilakukan design konten visual dan tugas/latihan yang akan dipakai selama kursus. Pada bagian ini melibatkan konsultasi dengan ahli yang terlibat, yaitu tenaga pengajar, desainer konten dan video pembelajaran.

Phase name	Specialists involved	Time, hrs	Upwork rates, \$	Contractors' rates, \$	Experts' rates, \$	Overall check, \$
Consultations with SME	SME	10-15	Individual	Individual	Individual	Individual
	Psycholinguist	10-15	30-40	30-40	65+	300-975
	Lecturer	10-15	25-40	30-45	60+	300-900
	PM	10-15	30-55	30-75	75+	300-1125
	Instructional designer	10-15	33-50	15-80	85+	150-1275
Designing visual content	Lecturer	24-36	25-40	25-45	60+	600-2160
	Instructional designer	24-36	33-50	15-80	85+	360-3060
	Graphic designer	24-36	23-50	25-60	70+	600-2520
Designing practical tasks	Lecturer	6-8	25-40	30-45	60+	150-480
	Instructional designer	6-8	33-50	15-75	85+	90-680

Gambar 2.3. Stage 2- Biaya Design

Stage 3. Biaya pengembangan kursus. Pada bagian ini dihasilkan catatan kursus dan video yang akan dipakai. Hal ini melibatkan desainer grafis, video editor, video operator dan tenaga pengajar yang terlibat.

Phase name	Specialists involved	Time, hrs	Upwork rates, \$	Contractors' rates, \$	Experts' rates, \$	Overall check, \$
Writing notes	Lecturer	10-20	25-40	30-45	60+	300-1200
	Instructional designer	10-20	33-50	15-80	85+	150-1700
	Psycholinguist	10-20	30-40	30-40	65+	300-1300
Video guideline design	Graphic designer	15-20	23-50	25-60	70+	345-1400
	Video editor	15-20	20-50	25-40	60+	375-1200
Shooting videos	Lecturer	3-5	25-40	30-45	55+	75-275
	Video operator	3-5	20-75	25-50	80+	60-400
	Director	3-5	70-85	70-85	90+	210-450
Intro design	Graphic designer	20-30	23-50	25-60	70+	460-2100
	Video editor	20-30	20-50	25-40	60+	400-1800
Editing videos	Video editor	16-20	20-50	25-40	60+	320-1200

Gambar 2.4. Stage 3- Biaya Pengembangan Kursus

Stage 4. Biaya implementasi. Pada bagian ini dilakukan tahapan pengunggahan konten, pengecekan kesalahan dan pengecekan tulisan.

Phase name	Specialists involved	Time, hrs	Upwork rates, \$	Contractors' rates, \$	Experts' rates, \$	Overall check, \$
Course upload	Content manager	2-3	35-60	35-60	65+	105-195
	Content manager	30-40	35-60	35-60	65+	1050-2600
QA	PM	30-40	30-55	30-75	75+	900-3000
	Course owner	30-40	Individual	Individual	Individual	Individual
Course creation monitoring	Course owner	2-3 (daily)	Individual	Individual	Individual	Individual
Project management	PM	2-3 (daily)	30-55	30-75	75+	60-225

Gambar 2.5. Stage 4- Biaya Implementasi

Stage 5. Penghitungan biaya total. Berikut ini adalah biaya yang dihabiskan secara keseluruhan pada stage 1 – 4. Berdasarkan hasil observasi, diperoleh bahwa pada tahun 2021, 1 jam biaya konten

elearning akan menghabiskan biaya sebesar \$8,542 – 36,320. Selain itu, diperoleh bahwa 1 jam konten belajar akan membutuhkan waktu sekitar 100-160 jam untuk membuatnya.

Team roles	Involvement stages	Time, hrs	Rate, \$	Final paycheck, \$
Course owner	All	Individual	Individual	Individual
SME	Design	Individual	Individual	Individual
PM	All	40-55	30-75	1200-4125
Instructional designer	Design, development	50-79	15-85	750-6715
Marketer	Analysis	30-40	30-75	900-3000
Lecturer	Design, development	53-84	25-60	1325-5040
Psycholinguist	Design, development	20-35	30-65	600-2275
Graphic designer	Design, development	59-86	23-70	1357-6020
Director	Development	3-5	70-90	210-450
Video operator	Development	3-5	20-80	60-400
Video editor	Development	51-110	20-60	1020-5500
Content manager	Implementation	32-43	35-65	1120-2795
Overall cost, \$				8542 - 36320

Gambar 2.6. Stage 5- Penghitungan Biaya Total

2.5. Faktor yang Mempengaruhi Tarif Kursus Daring

Bagian 2.2 sudah mendeskripsikan mengenai penentuan biaya pembuatan kursus daring. Biaya tersebut disusun berdasarkan biaya yang dikeluarkan (*fixed cost dan variable cost*) dan belum mempertimbangkan faktor penentu tarif kursus daring lainnya.

Melalui hasil diskusi awal dengan tim ICE, ada berbagai faktor penentu lain selain biaya pembuatan kursus daring yang mempengaruhi penentuan tarif tersebut. Faktor awal adalah kebijakan dari pemerintah terkait subsidi dan penentuan kursus yang dapat bergabung. Faktor berikutnya adalah biaya yang diterapkan kepada pembuat kursus untuk dapat bergabung pada platform kursus daring yang akan dibentuk. Faktor selanjutnya adalah biaya kuliah yang berbeda di setiap kampus juga mempengaruhi biaya yang akan diterapkan oleh ICE. Selain itu,

kemauan membayar (*willingness to pay*) dari mahasiswa akan dilihat untuk memperoleh titik yang sesuai antara biaya yang ditawarkan dan biaya yang mampu dibayar oleh mahasiswa.

Faktor tersebut adalah identifikasi awal yang akan dipertimbangkan dalam menyusun model tarif kursus daring di Indonesia. Faktor-faktor lainnya masih akan diidentifikasi melalui penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Metodologi Penelitian

Penelitian ini rencananya akan dilakukan dengan menggunakan beberapa metode, di antaranya:

1. Studi literatur

Dengan metode ini, peneliti akan menelaah berbagai penentuan biaya sekolah daring dan kursus daring yang relevan dari berbagai institusi lokal maupun internasional.

2. *Interview*

Interview dilakukan untuk memperoleh pandangan dari berbagai pihak (Kemendikbud, PT dan mahasiswa sebagai konsumen kursus daring) mengenai tarif kursus daring.

3. FGD

FGD akan dilakukan setelah tim peneliti menyelesaikan studi literatur dan interview. FGD ini bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait dengan faktor yang mempengaruhi tarif kursus daring dari pakar. FGD dilakukan dengan Perguruan Tinggi, Pendidikan Vokasi, Pendidikan kedinasan, dan pihak swasta, Kemendikbud dan mahasiswa serta pihak perancang video (tahun ke-2), antara lain dosen, *graphic designer*, video editor, marketing, *instructional designer*, *psycholinguist*, video operator.

4. Penyusunan Model Penentuan Tarif Kursus Daring

Pada tahapan ini, model tarif kursus daring dihasilkan dan siap untuk dipakai. Penentuan biaya dilakukan dengan skema ADDIE yang merupakan akronim dari *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation*. Strategi penentuan biaya final mempertimbangkan strategi yang dikembangkan oleh Basu (2021) serta dengan mempertimbangkan hasil interview dengan pemerintah, PT dan juga mahasiswa.

5. *Benchmark*

Benchmark dilakukan dengan perguruan tinggi yang sudah menyelenggarakan kursus daring dan platform penyelenggara kursus daring (seperti Coursera) untuk memperoleh model penentuan tarif kursus daring yang sesuai.

3.2. Peta Jalan (*Roadmap*)

Penelitian dilakukan selama 2 tahun dengan *milestone* sebagai berikut:

Tabel 3.1. Milestone Penelitian

No	Tahun	Aktivitas yang dilakukan	Luaran yang dihasilkan
1	2022	Melakukan review bisnis model ICE saat ini	Bisnis model ICE saat ini
2	2022	Melakukan studi literatur untuk menentukan faktor penentuan tarif kursus daring yang sudah ada	Faktor-faktor penentu tarif kursus daring
3	2022	Melakukan studi literatur untuk menentukan variabel yang mempengaruhi biaya pembuatan kursus daring di Indonesia (fixed cost dan variable cost)	Faktor-faktor penentu biaya pembuatan kursus daring
4	2022	Melakukan benchmark dengan PT yang sudah menyelenggarakan kuliah online untuk memperoleh variabel yang mempengaruhi penentuan tarif kursus daring	Gambaran faktor penentu biaya kursus daring dari PT
5	2022	Melakukan benchmark dengan penyelenggara kursus daring (seperti Coursera) yang sudah menyelenggarakan kuliah online untuk memperoleh variabel yang mempengaruhi penentuan tarif kursus daring	Gambaran faktor penentu biaya kursus daring dari platform penyedia jasa kursus daring
6	2022	Melakukan kajian ilmiah hasil studi literatur, interview, dan FGD untuk merumuskan model penentuan kursus daring secara umum.	Model penentuan tarif kursus daring
7	2022	Melakukan survey dan interview untuk mengidentifikasi kemauan untuk membayar (willingness to pay) dari sisi mahasiswa.	WTP kursus daring dari sisi mahasiswa
8	2022	Melakukan klasterisasi PT di Indonesia untuk menentukan pentarifan yang sesuai (berdasarkan biaya kuliah, status PT dan sebagainya)	Klasterisasi PT untuk penentuan tarif kursus daring
9	2022	Merumuskan model penentuan tarif kursus daring berdasarkan klasterisasi yang telah dibentuk	Model penentuan tarif kursus daring berdasarkan klasterisasi
10	2023	Merumuskan model pengelolaan konsorsium	Analisis model konsorsium
11	2023	Mengembangkan aplikasi pricing calculator	Aplikasi pricing calculator
12	2024	Mengimplementasikan tarif kursus daring untuk dapat dijadikan acuan oleh ICE	Pembiayaan kursus daring berdasarkan hasil studi
11	2024	Melakukan evaluasi tarif kursus daring yang sudah diterapkan dan melakukan pemodelan ulang tarif kursus daring yang sudah dilakukan	Analisis evaluasi tarif kursus daring dan model perbaikan

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Metode Pengumpulan Data

Metode ini dilakukan dengan metodologi *interview* kepada narasumber yang berkaitan dengan kebutuhan data penelitian. Interview dilakukan baik secara langsung maupun dengan penyebaran kuisisioner untuk mengetahui *Willingness to Pay* (WTP). Kedua, peneliti juga melakukan request data penunjang penelitian ke instansi terkait, dalam hal ini adalah Universitas Terbuka, Universitas Indonesia dan Universitas Binus.

4.2. Studi Literatur

Seperti yang sudah disebutkan dalam bab 2, Peneliti mencoba menelaah berbagai penentuan biaya sekolah daring dan kursus daring yang relevan dari berbagai institusi lokal maupun internasional melalui beberapa artikel terpilih yang sudah dikumpulkan.

4.3. Interview dan FGD

Pada tahapan ini, dilakukan Focus Grup Discussion (FGD) dengan beberapa pakar, rapat internal dengan tim peneliti serta wawancara langsung dengan narasumber dari berbagai institusi. Interview juga dilakukan dengan cara menyebarkan kuisisioner kepada mahasiswa untuk mengetahui keinginan mereka untuk membayar jika mengikuti pembelajaran daring. FGD dilakukan secara *online* dan *offline* dengan narasumber/ pakar/ konsultan baik dari dalam maupun luar. Kegiatan FGD tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 4.1. Kegiatan *Interview*

No.	Topik	Tanggal	Peserta	Output
1.	Diskusi mengenai proposal Penelitian	20 Des 2021	Tim Peneliti	Tujuan dan sasaran penelitian
2.	Model Bisnis ICE Institute dan Strategi Penentuan Harga	20 Jan 2022	Tim Peneliti	Tahapan untuk ICE Business Model dan Pricing Strategy Initiative
3.	Timeline pelaksanaan Penelitian dan saran dari pakar	27 Jan 2022	1. Prof. Ainun Na'im 2. Michael Koenig 3. Tim Peneliti	Saran dan masukan dari Pakar Prof. Ainun Na'im: - Harus dipertimbangkan pemberian harga ketika siswa mengambil kursus dan membayar kursus melalui ICE atau langsung ke universitas

No.	Topik	Tanggal	Peserta	Output
				<ul style="list-style-type: none"> - Jangka pendek dan jangka panjang yang memengaruhi metode penetapan harga, mis. biz online memberikan diskon besar untuk memiliki pandangan jangka panjang untuk memenangkan pasar. Juga, lihat bagaimana penyedia swasta melakukannya - referensi utamanya adalah kuliah UT - bagaimana memenangkan persaingan dalam jangka panjang - Bagi ICE Institute, menetapkan strategi adalah fokus pada visi UT yaitu populasi terbesar yang membutuhkan pendidikan (kursus). - Untuk kursus pelatihan publik disediakan oleh banyak institusi, jadi bagus untuk fokus pada populasi terbesar. Jika berhasil, maka bisa diperpanjang. - Satu hal lagi dalam mengembangkan model adalah kesediaan membayar di satu daerah berbeda dengan yang lain. Misalnya. Dalam biz lebih mahal dibandingkan dengan literatur. <p>Dr. Michael Koenig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memasuki pasar untuk meningkatkan keterlibatan pelanggan - Kami juga melihat bagaimana lembaga publik/internasional ingin berkontribusi pada konten - bagaimana negara menarik sumber daya

No.	Topik	Tanggal	Peserta	Output
				<p>dari perusahaan swasta untuk membuat inisiatif ini berkelanjutan</p> <ul style="list-style-type: none"> - pemain baru di sektor swasta perlu dicermati, apa yang mereka lakukan dan apa model mereka - Pada tahap awal adalah mengidentifikasi konten yang bermanfaat bagi siswa yang penting untuk pekerjaan mereka di masa depan, yaitu peluang kerja.
4	Laporan progress penelitian	9 February 2022	Michael Koenig Tim Peneliti	Laporan dari masing-masing tim tentang kemajuan penelitian dalam strategi pemasaran dan penetapan harga
5.	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi mengenai keberlanjutan penelitian. - Presentasi dari Tim Binus 	16 February 2022	Michael Koenig Tim Peneliti	Capture data tentang biaya untuk desain dan pengembangan biaya kursus online
6	Pembentukan Tim gugus tugas mengenai kemajuan semua ide dari tim	23 February 2022	Michael Koenig Tim Peneliti	Respon dan rekomendasi untuk pendekatan dari BINUS
7	Presentasi dari Tim Market Survey	9 March 2022	Michael Koenig Tim Peneliti	Pembaruan tentang WTP
8	<ul style="list-style-type: none"> - Review terhadap Perhitungan NPV yang dilakukan tim BINUS - Pembaruan dari Tim WTP - Diskusi dan brainstorming tentang pendekatan penetapan harga internal untuk kursus Kredit Konsorsium 	23 March 2022	Michael Koenig Tim Peneliti	Solusi untuk mendukung pertumbuhan dan pemanfaatan pasar ICE Institute untuk semua mahasiswa
9	Interview dengan Pakar dari UT	5 April 2022	Narasumber <ul style="list-style-type: none"> - Kurnia Endah Riana - Hendra Bayu Wicaksono 	Informasi mengenai pembiayaan kursus online (Tuton) di UT
10	Bisnis baru dan update dari setiap tim	6 April 2022	Michael Koenig Tim Peneliti	<ul style="list-style-type: none"> - Michael – Rangkuman wawancara dan diskusi dengan pimpinan UT pada 4 April 2022

No.	Topik	Tanggal	Peserta	<i>Output</i>
				<ul style="list-style-type: none"> - Ibu Fitri – Ringkasan dan slide yang menyoroti temuan penelitian saat ini dari data survei kesediaan untuk membayar. Meminta atau mendukung upaya untuk memperluas survei ke mahasiswa Universitas lainnya, dan kontak apa pun dengan pimpinan perusahaan yang bersedia melakukan sesi wawancara dengan tim riset Michael dan Ibu Fitri. - Michael – diskusi tentang proyek penelitian untuk mendapatkan data dan harga kursus Bahasa Indonesia dari penyedia MOOC internasional untuk ditinjau – Ibu Fitri dan tim memimpin. Wawasan apa pun dipersilakan. - Aswin – pembaruan tentang biaya UI pengembangan kursus online dan detail pengiriman jika tersedia. Permintaan untuk menjadwalkan wawancara dengan pemimpin IU yang dapat memberikan detail lebih lanjut tentang pendekatan IU untuk pembelajaran online dan biaya pengembangan kursus terkait. - Permintaan data yang luar biasa: - Seluruh data pendaftaran mata kuliah ICE sampai saat ini, termasuk rekapitulasi pemilik

No.	Topik	Tanggal	Peserta	Output
				<p>mata kuliah universitas, dan berapa banyak pendaftar yang tergabung dalam universitas asal vs mahasiswa lain yang mengambil mata kuliah tersebut. Masih terlalu dini untuk mendapatkan data penyelesaian, tetapi ini penting untuk ditangkap dan dianalisis setelah semester berakhir.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data terbuka tentang biaya untuk membuat program online 3 kredit - Data UI tentang biaya untuk membuat kursus online 3 kredit
11	Update dari masing-masing ketua tim diskusi dan brainstorming tentang portofolio kemungkinan saluran pendapatan untuk ICE dari waktu ke waktu.	20 April 2022	Michael Koenig Tim Peneliti	<ol style="list-style-type: none"> 1. MOOCs Revenue Model 2. Model Bisnis yang potensial dari Institusi untuk menentukan tarif seperti: <ol style="list-style-type: none"> a. Udemy b. Eunis c. Coursera
12	Diskusi hasil awal penelitian	18 Mei 2022	Michael Koenig Tim Peneliti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rancangan model (Draft) pendanaan 5 tahun 2. Model Financial yang akan digunakan untuk kelangsungan masing-masing channel bisnis
13	Diskusi dengan Pimpinan Konsorsium (<i>hybrid</i>)	22-23 Juni 2022	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pimpinan konsorsium ICE Institute 2. Michael Koenig 3. Tim Peneliti 	<p>Scope of work untuk Tim Penelitian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pricing for Online Courses - Willingness to pay - Consortium model - Business Model dari ICE Institute - Penyusunan Book Chapter
14	Diskusi dengan konsultan dari ADB (<i>offline</i>)	9-10 September 2022	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haemiwan Fathony 2. Akhmad S. Bakhri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Draft Kemajuan penelitian

No.	Topik	Tanggal	Peserta	Output
			3. Tim Peneliti	2. Artikel untuk di-publish ke Jurnal bereputasi
15	Diskusi dengan CEO of edX	11 Nopember 2022	1. Prof. Anant Agarwal 2. Prof. Marito 3. Akhmad S. Bakhri 4. Haemiwan Fathony 5. Tim ICE Institute 6. Tim Peneliti	1. Proses Bisnis dari edX

4.3.1. *Interview* dan Permintaan Data Pendukung ke Kantor Wakil Rektor Bidang Keuangan dan Umum

Untuk mendukung pengambilan keputusan tentang penentuan tarif kursus daring yang akan diberlakukan di ICE Institute, Peneliti juga membutuhkan data pembandingan sebagai tolak ukur dan panduan dalam menentukan harga kursus. Data yang sudah peneliti terima dari Kantor Wakil Rektor Bidang Keuangan dan Umum dilampirkan pada laman terakhir laporan ini.

4.3.2. Kuisisioner

Kuisisioner menjadi salah satu metode pengumpulan data sekaligus survey yang dilakukan untuk mendapatkan opini mengenai *Willingness to Pay* dari Mahasiswa. Kuisisioner disebarakan secara online melalui link <https://sl.ut.ac.id/SurveyWTP>.

- **Metode**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Contingent Valuation Method (CVM). Metode contingent valuation (CV) didefinisikan sebagai “alat untuk menghitung jumlah atau nilai barang dan jasa yang biasanya tidak dipertukarkan di pasar. Metode CVM adalah metode standar dan teknik untuk menentukan preferensi seseorang untuk dapat memperoleh maksimum Willingness to Pay (WTP) [1]. Kesiediaan untuk membayar (Willingness to Pay – WTP) adalah harga maksimum yang akan diterima oleh konsumen untuk membeli suatu produk atau layanan. Dengan kata lain, WTP adalah pembayaran maksimum yang diterima konsumen untuk menerima daripada pergi tanpa layanan tersebut.

- **Design Penelitian**

Penelitian ini merupakan survey cross-sectional yang dilakukan pada tahun 2022. Kriteria dari responden yang mengisi survey adalah merupakan mahasiswa aktif di perguruan tinggi di Indonesia. Populasi penelitian ini adalah semua mahasiswa di Indonesia, yaitu sebanyak 6.35 juta orang pada tahun 2022 (<https://pddikti.kemdikbud.go.id/mahasiswa>). Dengan

menggunakan formula Slovin, jumlah sample adalah 400 orang. Formyla yang digunakan adalah $n = \frac{N}{(1+Ne^2)}$ dengan n menyatakan jumlah sample yang dicari dan e menyatakan margin of error atau besaran kesalahan yang diharapkan atau ditetapkan. Jumlah sample dalam penelitian ini adalah 437, artinya sudah lebih dari jumlah sampel yang minimal.

Kuesioner dibangun berdasarkan studi literature. Kuesioner dengan self-administered structured dikembangkan dengan melakukan content validity kepada expert. Kuesioner dibagi menjadi 2 bagian besar yaitu kuesioner yang diajukan kepada mahasiswa dan kuesioner yang diajukan kepada mahasiswa sekaligus pekerja. Kuesioner secara umum dibagi menjadi 3 bagian yaitu 1) bagian demografi, 2) Persepsi mengenai perkuliahan daring dan Acceptability toward mengikuti kuliah daring berbayar dan 3) willingness to pay. Kuesioner dijawab dengan anonim, artinya peneliti tidak mengetahui nama responden.

Kuesioner dibagikan dengan menggunakan online survey via Google Forms pada tahun 2022. Partisipan memperoleh link untuk melakukan survey, termasuk juga informasi dari studi ini. Selanjutnya, interview dilakukan dengan x partisipan untuk memperoleh pendapat lebih dalam mengenai kuliah daring berbayar Semua yang diinterview merupakan mahasiswa. Attitude toward kuliah berbayar dihitung dengan xx items dengan 5-point Likert Scale mulai dari Strongly Disagree (1 point), Disagree (2 points), Undecided (3 points), Agree (4 points) and Strongly Agree (5 points). Interpretasi attitude lalu diklasifikasikan menjadi 3 groups: 1 – 2.33 (negative), 2.34 – 3.67 (neutral) dan 3.68 – 5 (positive).

- **Memperoleh Nilai WTP**

Penelitian ini melakukan double bounded dichotomous choice. Responden akan diberikan deskripsi mengenai online learning dan harga yang tersedia saat ini. Melalui analisis literature diperoleh bahwa harga terendah untuk platform online learning termurah saat ini berada di sekitar \$29. Oleh karena itu, penelitian ini mengkonversi angka tersebut menjadi rupiah dan memperoleh angka Rp 420.000 per mata kuliah dengan 3 SKS (Rp 140.000 per SKS). Jika responden menjawab “Ya” pada pertanyaan ini, mereka lalu ditanya apakah bersedia membayar Rp 175.000 per SKS, lalu 210.000 per sks. Jika responden menjawab no pada initial question (Rp 140.000), mereka lalu ditanya berapa biaya yang bersedia dibayarkan (rentang Rp 50.000 – 140.000), lalu di bawah Rp 50.000.

Analisis Statistika

Analisis deskriptif dilakukan untuk menganalisis kondisi sociodemographic dari responden. Nilai p-value ≤ 0.05 dianggap signifikan secara statistika. Microsoft 365 Apps Excel and SPSS version 25 were used for statistical analysis. Participants WTP was the maximum price yang dipilih. WTP lalu dihitung sebagai mean dari data yang diperoleh.

a. Karakteristik Sosiodemografi dari Responden

Dari sebanyak 457 kuesioner yang dibagikan, ada sebanyak 436 data yang valid. Hal ini karena kuesioner yang tidak valid tidak mengisi kuesioner secara lengkap. Responden terdiri dari 195 orang mahasiswa sekaligus pekerja (professional student) dan 241 mahasiswa fulltime. Dari mahasiswa, ada sebanyak 36 yang berpendidikan Diploma, 193 Sarjana, 8 Magister dan 4 berpendidikan doctor. Untuk mahasiswa sekaligus pekerja, sebanyak 2 orang Diploma, 114 orang Sarjana, 57 orang berpendidikan magister dan 23 orang berpendidikan doktor. Untuk rentang usia, Pendapatan untuk mahasiswa sekaligus pekerja dibedakan dengan pendapatan mahasiswa fulltime. Untuk mahasiswa, pendapatan per bulan yang ditanyakan adalah pendapatan orangtua.

Kursus yang diselenggarakan secara online biasanya disediakan per mata kuliah. Namun faktanya, banyak perguruan tinggi yang pembayaran uang kuliah sebagai sistem paket per semester dan bukan per SKS, sehingga responden yang tidak mengetahui biaya kuliah per SKS ada sebanyak 47% dan 31% untuk mahasiswa sekaligus pekerja.

Tabel 4.2. Hasil Olah Data Kuisisioner

Variables	Mahasiswa (N=241)	%	Mahasiswa Sekaligus Pekerja (N=196)	%
Education Level				
Diploma	36	15%	2	1%
S1	193	80%	114	58%
S2	8	3%	57	29%
S3	4	2%	23	12%
Sex				
Male	106	44%	124	63%
Female	135	56%	72	37%
Age				
Kurang dari 18 tahun	4	2%	0	0%
18-21 tahun	179	74%	32	16%
22-25 tahun	34	14%	40	20%
26-29 tahun	11	5%	21	11%
30-33 tahun	5	2%	26	13%
Lebih dari 33 tahun	8	3%	76	39%
Tuition Fee per Semester				
Kurang dari Rp. 500.000	8	3%	1	1%

lebih dari Rp.500.000 - Rp.1.000.000	9	4%	5	3%
lebih dari Rp.1000.000 - Rp.2.000.000	46	19%	66	34%
lebih dari Rp.2.000.000 - Rp.6.000.000	64	27%	32	16%
lebih dari Rp.6.000.000 - Rp.10.000.000	86	36%	57	29%
lebih dari Rp.10.000.000	27	11%	35	18%
Penghasilan per bulan				
Kurang dari Rp. 2.000.000	74	31%	42	21%
Rp 2.000.000 - Rp 4.000.000	76	32%	51	26%
Lebih dari Rp 4.000.000 - Rp 6.000.000	40	17%	35	18%
Lebih dari Rp 6.000.000 - Rp 8.000.000	21	9%	19	10%
Lebih dari Rp 8.000.000 - Rp 10.000.000	12	5%	22	11%
Lebih dari Rp 8.000.000 - Rp 20.000.000	17	7%	16	8%
Lebih dari Rp. 20.000.000	0	0%	11	6%
Biaya kuliah per SKS				
Tidak tahu	114	47%	60	31%
Rp.140.000 - Rp.240.000	45	19%	25	13%
lebih dari Rp.240.000 - Rp.340.000	31	13%	14	7%
lebih dari Rp.340.000	27	11%	44	22%

Pendapatan orangtua dari responden mahasiswa dan responden mahasiswa sekaligus pekerja mayoritas di angka Rp 2.000.000 – Rp 4.000.000 per bulan, yaitu 32% untuk responden mahasiswa dan 26% untuk responden mahasiswa sekaligus pekerja dengan di urutan kedua adalah Kurang dari Rp 2.000.000 – Rp 4.000.000 dengan 31% untuk responden mahasiswa dan 21% untuk responden mahasiswa sekaligus pekerja.

b. Penerimaan dan WTP untuk Kuliah Daring Berbayar

Disini chi square dipakai untuk Student's t test dan analysis of variance (ANOVA) digunakan untuk membandingkan variabel kontinu. Untuk variabel kontinu yang tidak terdistribusi normal, uji Mann-Whitney U atau uji Kruskal-Wallis digunakan. Untuk variabel kategori, chi-kuadrat digunakan untuk membandingkan persentase. Korelasi (Pearson) digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang terkait dengan WTP dan jumlah yang orang bersedia bayar dan nilai maksimum yang bersedia dibayarkan. Nilai $p \leq 0.05$ dianggap signifikan dalam semua tes.

Dari hasil uji statistik, diperoleh bahwa untuk data WTP, data tidak normal karena $\text{sig} > 0.05$ seperti yang ditampilkan pada gambar berikut ini. Untuk itu, Uji Mann Whitney dan Uji Kruskal-Wallis digunakan untuk dapat melihat keterkaitan antara variabel dependent dengan WTP.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
WTP	.177	436	.000	.857	436	.000

a. Lilliefors Significance Correction

c. Nilai WTP dan Faktor yang Mempengaruhi WTP

Dari total 436 responden, diperoleh data bahwa responden mau membayar sebesar Rp **140.413** +- **Rp 64.294** per sks mata kuliah online dengan kualitas baik yang memperoleh sertifikat.



Gambar 4.1. Nilai WTP

Perbedaan yang signifikan pada willingness to pay adalah berdasarkan Level Pendidikan, Income dan Tuition Fee ($p\text{-value} \leq 0.05$). Secara detail dapat dilihat bahwa semakin tinggi tingkat pendapatan, biaya kuliah dan education level, maka kemauan untuk membayar pada online learning juga semakin tinggi.

Tabel 4.3. WTP Berdasarkan Level Pendidikan

Variabel	Tipe	Rata-Rata WTP	N	Standar Deviasi	p-value
Education Level	Diploma	Rp 146.053	38	Rp 64.180	0.001
	Sarjana	Rp 135.065	307	Rp 63.663	

	Magister	Rp 146.846	65	Rp 65.940	
	Doktor	Rp 179.231	26	Rp 54.931	
	Total	Rp 140.413	436	Rp 64.294	
Gender	Male	Rp 138.178	107	Rp 65.543	0.733
	Female	Rp 141.140	329	Rp 63.967	
Student Type	Mahasiswa	Rp 137.125	240	Rp 63.978	0.181
	Mahasiswa sekaligus Pekerja	Rp 144.439	196	Rp 64.615	
Income	Kurang dari Rp 2.000.000	Rp 119.009	116	Rp 67.545	0.016
	Rp 2.000.000 - Rp 4.000.000	Rp 140.472	127	Rp 63.118	
	Lebih dari Rp 4.000.000 - Rp 6.000.000	Rp 143.067	75	Rp 66.373	
	Lebih dari Rp 6.000.000 - Rp 8.000.000	Rp 149.625	40	Rp 59.457	
	Lebih dari Rp 8.000.000 - Rp 10.000.000	Rp 150.147	34	Rp 55.041	
	Lebih dari Rp 10.000.000 - Rp 20.000.000	Rp 171.364	33	Rp 49.074	
	Lebih dari Rp 20.000.000	Rp 190.909	11	Rp 32.697	
	Total	Rp 140.413	436	Rp 64.294	
Tuition Fee	kurang dari Rp.500.000	Rp 86.667	9	Rp 67.315	0.008
	lebih dari Rp.500.000 - Rp.1.000.000	Rp 117.500	14	Rp 62.319	
	lebih dari Rp.1000.000 - Rp.2.000.000	Rp 136.696	112	Rp 61.335	
	lebih dari Rp.2.000.000 - Rp.6.000.000	Rp 142.031	96	Rp 66.651	
	lebih dari Rp.6.000.000 - Rp.10.000.000	Rp 139.615	143	Rp 63.288	
	lebih dari Rp.10.000.000	Rp 159.435	62	Rp 63.427	
	Total	Rp 140.413	436	Rp 64.294	

Salah satu fakta menarik yang dapat dilihat adalah bahwa jenis student tidak berpengaruh secara signifikan terhadap WTP.

D. Pendapat mengenai online learning

Berikut ini merupakan pendapat mengenai perkuliahan daring. Pendapat ini dilakukan untuk mengetahui persepsi mahasiswa mengenai kuliah daring.

Tabel 4.4. Pendapat Mengenai *Online Learning*

No	Kategori	Sub-Kategori	Mahasiswa (N=241)	%	Mahasiswa Sekaligus Pekerja (N=196)	%
1	Jenis Perkuliahan Yang Disukai	Perkuliahan Daring	77	32%	115	59%
		Perkuliahan Tatap Muka (PTM)	81	34%	12	6%
		Perkuliahan Hybrid (kombinasi antara PTM dan perkuliahan daring)	83	34%	69	35%
2	Pendapat Mengenai Perkuliahan Daring	Netral	140	58%	42	21%
		Negatif	12	5%	4	2%
		Positif	88	37%	150	77%
3	Memiliki Pengalaman Dalam Kuliah Online dalam Platform Berbayar	Ya	82	34%	58	30%
		Tidak	159	66%	138	70%

Dari tabel 4.4 diperoleh bahwa untuk Mahasiswa, jumlah yang menginginkan perkuliahan daring, tatap muka dan hybrid menyebar secara merata dengan persentase masing-masing 32%, 34% dan 24%. Hal ini berbeda signifikan dengan mahasiswa sekaligus pekerja yang mengutamakan untuk mengikuti perkuliahan daring sebanyak 59% dan perkuliahan hybrid sebanyak 35%. Hanya ada 6% saja mahasiswa sekaligus pekerja yang tertarik untuk mengikuti perkuliahan tatap muka. Untuk pendapat mengenai perkuliahan daring, sebanyak 77% mahasiswa sekaligus pekerja menanggapi positif. Hal ini dapat dipengaruhi karena kuliah secara daring bukan hal yang baru bagi mahasiswa sekaligus pekerja.

Selanjutnya, persepsi mengenai kuliah online ditanyakan dengan menggunakan skala Likert. Data yang diperoleh ditampilkan pada gambar berikut ini.

Tabel 4.5. Persepsi Mengenai Mata Kuliah Online

No	Persepsi mengenai kuliah online	Mahasiswa (N=241)	Mahasiswa Sekaligus Pekerja (N=196)
1	Ketertarikan untuk mengikuti e-learning tambahan	4,21	4,30
2	Kepuasan dalam pengalaman belajar secara online	3,91	4,19
3	Belajar online untuk menambah pengetahuan	3,70	3,85
4	Belajar online untuk mendapat sertifikat	3,73	3,86
5	Belajar online untuk memperdalam materi perkuliahan	3,96	3,86

No	Persepsi mengenai kuliah online	Mahasiswa (N=241)	Mahasiswa Sekaligus Pekerja (N=196)
6	Belajar online karena materi di kampus kurang memadai	3,61	3,49
7	Belajar online untuk memperoleh solusi pada tugas perkuliahan	3,86	3,81
8	Bersedia membayar online learning jika dapat mengembangkan diri	3,90	3,93
9	Bersedia membayar online learning untuk mendapatkan akses full	3,67	3,76

Attitude toward kuliah berbayar dihitung dengan xx items dengan 5-point Likert Scale mulai dari Strongly Disagree (1 point), Disagree (2 points), Undecided (3 points), Agree (4 points) and Strongly Agree (5 points). Interpretasi attitude lalu diklasifikasikan menjadi 3 groups: 1 – 2.33 (negative), 2.34 – 3.67 (neutral) dan 3.68 – 5 (positive). Melalui hasil kuesioner ini, diperoleh bahwa untuk kategori mahasiswa, secara umum memiliki persepsi positif mengenai kuliah daring tambahan. Mahasiswa memiliki respon positif terkait ketertarikan untuk mengikuti kuliah tambahan. Dari hasil pengalaman mahasiswa untuk mengikuti perkuliahan daring tambahan, mahasiswa sudah cukup puas. Selain itu, mahasiswa juga respon positif bahwa belajar online menambah pengetahuan, belajar online untuk mendapat sertifikat tambahan, belajar online untuk memperdalam materi perkuliahan, belajar online untuk memperoleh solusi pada tugas perkuliahan dan untuk mengembangkan diri. Hanya ada 2 hal dimana mahasiswa memiliki respon netral, yaitu belajar online dilakukan karena materi di kampus kurang memadai dan kesediaan membayar online learning untuk mendapatkan akses full.

Hal yang sama pada responden mahasiswa terkait attitude toward kuliah berbayar juga terjadi pada mahasiswa sekaligus pekerja. Bedanya, pada mahasiswa sekaligus pekerja, respon netral terjadi hanya pada kesediaan belajar online diakibatkan karena materi di kampus kurang memadai. Dari sini dapat dilihat bahwa mahasiswa mengikuti kuliah daring tambahan bukan karena kurangnya sumber materi di kampus, melainkan untuk mengembangkan diri, memperoleh solusi tugas, memperdalam materi perkuliahan, untuk mendapat sertifikat dan untuk menambah pengetahuan.

4.3.3. Konsultasi dan FGD

1. Dr. Michael Koenig

Dr. Michael Koenig berasal dari Rice University, Texas, AS. Sebelum masa jabatannya di Universitas Rice, Dr. Koenig menciptakan sistem Darden Online di Universitas Virginia dan

memimpin pembuatan platform, dan pembuatan MOOC Darden untuk dipasang di Coursera. Sebelum Darden, dia berada di Silicon Valley dengan Stanford sebagai pemimpin grup yang membuat Program Stanford secara online. Dia juga memiliki pengalaman di perusahaan teknologi swasta di Silicon Valley. Dengan demikian, dia mengetahui model bisnis dilihat dari perspektif perusahaan, dari perspektif penyedia konten, dan juga dari penyedia konten universitas.

Secara garis besar, selama berkonsultasi dengan Dr. Michael Koenig, Tim Peneliti mendapatkan usulan model Bisnis untuk ICE Institute diantaranya:

1. *Centralized Resources and Drivers to Activate the National Freedom of Learning Initiative*
2. *Central Market for Language Courses*
3. *Stability and Scalability*
4. *Reach and Impact*
5. *Equity and Inclusion*
6. *Trusted and Unchangeable Certification (blockchain)*
7. *Focus on Industry 4.0 programming*
8. *ICE Institute Certified for Quality and Results*

Daftar opsi pendanaan dan pendapatan yang harus dipertimbangkan, diteliti lebih lanjut dan dalam beberapa kasus, produk dan layanan yang diujicobakan untuk menguji asumsi awal tentang penyelarasan pasar dan penetapan harga yang sensitif pasar adalah sebagai berikut:

1. *Annual Consortium Fee for Access and Support*

Pendapatan ICE Institute: Biaya Konsorsium Tahunan: US \$3.000 – Rp43.410.000.

2. *Credit-Degree Platform Transaction Fees*, termasuk:

- a. *Indonesian University Courses*: Biaya Universitas Indonesia dikenakan per peserta terdaftar untuk menyelenggarakan kursus kredit konsorsium di platform ICE Institute

Pendapatan ICE Institute: 4% dari biaya kursus

- b. *Foreign University Courses*: Biaya Universitas dari luar negeri per peserta terdaftar untuk menyelenggarakan kursus kredit di platform ICE Institute

Pendapatan ICE Institute: 40% dari biaya kursus.

3. *Non-Credit Course Transaction Fees*, termasuk

a. *Consortium Member Courses*: Biaya Universitas di Indonesia per peserta terdaftar untuk menyelenggarakan kelas pelatihan non-kredit konsorsium di platform ICE Institute.

Pendapatan ICE Institute: 15% dari biaya kursus.

b. *Non-Consortium Courses*: Biaya Universitas-Perusahaan atau UKM asing per peserta terdaftar untuk menyelenggarakan kelas pelatihan non-kredit di platform ICE Institute (kemungkinan dengan transkripsi Bahasa – saluran pendapatan lain yang diuraikan nanti dalam laporan).

Pendapatan ICE Institute: 45% dari biaya kursus.

c. *Corporate and Enterprise Subscription*: Biaya Langganan Tahunan untuk akses ke semua kursus yang diselenggarakan di platform ICE Institute dengan akses ke kemajuan dan penilaian peserta klien.

Pembagian Pendapatan: 50% ICE/ 50% Universitas berdasarkan kursus yang diselesaikan/ dikonsumsi

d. *Custom Programs*: Biaya untuk merancang serangkaian kursus khusus atau kredensial mikro yang di-hosting di platform ICE dengan akses ke kemajuan dan penilaian peserta.

Pembagian Pendapatan: 50% ICE Institute /50% Universitas berdasarkan kursus yang diselesaikan/dikonsumsi.

e. *White Label Corporate Training LMS*: Biaya tahunan untuk menyelenggarakan sub-akun bermerek perusahaan/perusahaan untuk akses ke semua kursus di platform ICE Institute dengan akses ke kemajuan dan penilaian peserta.

Pembagian Pendapatan: 50% ICE Institute/50% Universitas berdasarkan kursus yang diselesaikan/dikonsumsi.

f. *Global Partner Grants*: LSM dan Organisasi Filantropi Global lainnya yang mendukung ICE Institute dalam pengembangan awalnya dengan dana hibah untuk mendukung pemerataan dan akses bagi sebagian besar siswa yang menghadapi kendala keuangan atau geografis, memastikan bahwa mereka dapat berpartisipasi penuh dalam pendidikan online ICE Institute manfaat.

Pendanaan Hibah Pendanaan ICE Institute dimulai pada tingkat tinggi dan berkurang hingga 2026 saat aliran pendapatan ICE Institute mulai matang dan tumbuh.

5. Layanan Portofolio ICE Institute

a. *Online Course Curation*

Pendapatan ICE Institute: Dibebankan per kursus yang dirancang dan dikembangkan, ditargetkan untuk diposting di platform ICE. Semua pendapatan tetap ada di neraca ICE Institute

b. Bahasa Indonesia Transcription

Pendapatan ICE Institute: Dibebankan per kursus yang diterjemahkan dan ditranskrip. Semua pendapatan tetap di neraca ICE.

c. English Transcription of Bahasa Courses

Pendapatan ICE Institute: Ditagih per kursus yang diterjemahkan dan ditranskrip untuk hosting di platform ICE Institute dan semua pendapatan tetap ada di neraca ICE Institute.

d. Quality Assurance Audit- Review

Pendapatan ICE Institute: Dibebankan per kursus termasuk jaminan kualitas, audit, dan laporan rekomendasi peningkatan.

e. Testing Services- Secure Assessment Services

Layanan penilaian aman ICE Institute dan dukungan pengujian.

Pendapatan ICE Institute: Dibebankan per kursus dengan kemungkinan diskon yang ditawarkan untuk membeli layanan untuk portofolio kursus yang besar.

f. Blockchain Certification per User (Foreign/ Corporate)

Pendapatan ICE Institute: Dibebankan per kursus per pengguna dan semua pendapatan tetap di neraca ICE Institute. Tidak ada biaya untuk anggota Konsorsium karena merupakan bagian dari nilai tahunan.

g. Digital Learning Training for Faculty (per participant)

Pendapatan ICE Institute: Dibebankan per fakultas per kursus yang dirancang dan dikembangkan. Pendapatan disimpan di neraca ICE Institute.

h. Train the Trainer in Course Curation (per participant)

Pendapatan ICE Institute: Dibebankan melalui kontrak untuk *delivery* dan dukungan program *train-the-trainer*

i. Employee Recruitment-Student

Pendapatan ICE Institute: Dibebankan sebagai kontrak biaya tetap untuk akses.

j. Applicant Screening - Pay for Access to Participant Data to Screen Applicants for Jobs

Pendapatan ICE Institute: Langganan Tahunan dengan sisa pendapatan di neraca ICE Institute.

k. ICE Institute Platform Corporate Sponsorship

Pendapatan ICE Institute: Biaya Sponsor Perusahaan Tahunan dengan semua pendapatan tersisa di Neraca ICE Institute

1. *Career Map Service/Application (Web & Mobile)*

Pendapatan ICE Institute:

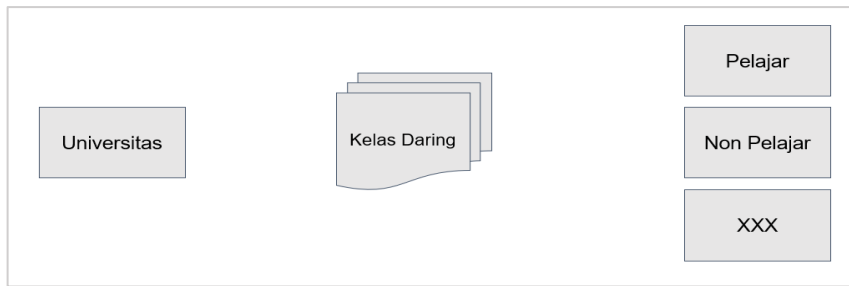
- Layanan terbaik namun berbiaya rendah untuk individu
- Layanan gratis yang membantu memasarkan kursus dan sertifikat ICE Institute.

4.4. Penyusunan Model Penentuan Tarif Kursus Daring

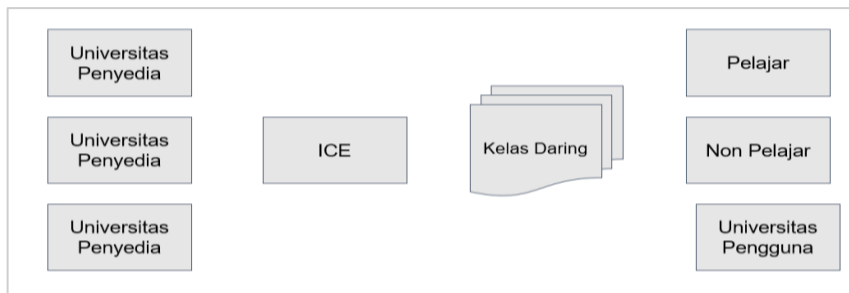
Setelah mendapatkan data dari hasil penyebaran kuisioner, interview dan FGD maka disusun model penentuan tarif kursus daring. Strategi Penetapan Tarif Kelas Daring ini disusun sebagai panduan perumusan tarif kelas daring Universitas di Indonesia. Kajian literatur dilakukan secara komprehensif menyesuaikan kebutuhan Universitas dalam merumuskan tarif kelas daringnya. Beberapa kajian akademis yang sesuai diterapkan sebagai dasar pengambilan keputusan penetapan tarif kelas daring. Kesimpulan dasar atas kajian tersebut adalah tarif berbasis biaya dan tarif berbasis nilai bagi konsumen. Terdapat karakteristik khusus seperti penggabungan produk dalam kelas tarif dan pemisahan tarif antara materi dan sertifikat kelulusan.

Model Bisnis Kelas Daring berkembang pesat dengan berbagai atribut dalam Proposisi Nilai (Value Proposition). Hipotesis atribut yang disusun adalah:

1. Mendapatkan Satuan Kredit Semester (SKS) dari Universitas dengan pembelajaran daring.
2. Mendapatkan pengetahuan yang dibutuhkan dengan biaya pencarian yang minimal.
3. Mendapatkan pengakuan sertifikasi yang berlaku global sebagai pendukung peningkatan karir dan pendapatan rumah tangga.



Gambar 4.2. Model Bisnis Kelas Daring



Gambar 4.3. Model Kelas Daring di ICE Institute

Implementasi Strategi Penetapan Tarif Kelas Daring adalah dengan menyusun matriks tarif tertinggi dan terendah berdasarkan

1. Lini Masa (Awal Semester / Non-Semester)
2. Nilai Bagi Konsumen (Sangat diperlukan / Diperlukan)
3. Tingkat Persaingan (Tinggi / Rendah)
4. Biaya (Kapasitas Tinggi / Rendah)
5. Pemisahan antara Materi Kelas Daring dan Sertifikat Kredit oleh Universitas
6. Penentuan median pada topik kelas daring yang sama oleh competitor

4.5. Benchmark

Benchmark dilakukan bersama dengan mengundang CEO of edX yaitu Prof. Anant Agarwal. Melalui benchmark ini, tim mengetahui bagaimana strategi bisnis yang diterapkan oleh edX dalam mengembangkan bisnis dan menentukan tarif kuliah daringnya. Prof. Anant mengatakan bahwa edX merambah keseluruhan ekosistem Pendidikan. Strategi yang dijalankan adalah bagaimana edX membuat pelajar terlibat dan gigih di platformnya. Jadi, platform edX memiliki banyak fitur bawaan untuk melibatkan pembelajar dan memastikan bahwa mereka terlibat dan melanjutkan kursus atau perkuliahan hingga akhir. Sudah banyak yang mengetahui bahwa Mahasiswa mengikuti proses belajar online di edX adalah gratis, tetapi

saat mereka ingin mendapatkan sertifikatnya, maka mereka harus membayar. Begitupun untuk model pembuatan kelas menggunakan Open edX, untuk beberapa fitur dasar digratiskan namun jika ingin mendapatkan modul yang bersifat **ADVANCED**, *user* harus membayar untuk mendapatkannya. Untuk penentuan tarif kursus daring, Prof. Anant Agarwal tidak secara gamblang menyebutkan dalam FGD kali ini.

5. Pengembangan Model Konsorsium

Dilakukan pada tahun 2023, dengan ruang lingkup Pustaka tentang model konsorsium dari tahun 2020 Sampai tahun 2023. Adapun variabel yang dianalisis meliputi Perencanaan dan Implementasi Kebijakan, Kepatuhan terhadap Etika dan Regulasi, Pengukuran dan Evaluasi Kinerja. Hasil yang diperoleh menunjukkan model tatakelola mengikuti model governansi nirlaba yang berbentuk badan perkumpulan dengan berpedoman pada prinsip-prinsip transparansi, akuntabilitas, responsibilitas, dan berkelanjutan.

Untuk dapat mengetahui bagaimana model governansi yang cocok untuk diterapkan dalam tata kelola ICE Institute, tim peneliti melakukan menyusun angket/ kuisisioner dengan komponen-komponen seperti pada tabel 4.6.

Tabel 4.6. Komponen Kuisisioner Rancangan Governansi ICE Institute

Dimensi	Kode	Pertanyaan
Kepesertaan	MBR1	Jenis kepesertaan <ul style="list-style-type: none"> • Anggota konsorsium (pemegang saham) • Mitra bisnis (partisipan) • Donatur
	MBR2-3	Kualifikasi Anggota Konsorsium <ul style="list-style-type: none"> • Besaran Penyertaan modal • Besaran Iuran Anggota
	MBR4	Kualifikasi partisipan <ul style="list-style-type: none"> • Kredensial • Sertifikasi
Prinsip	PSP01	Prinsip utama tata Kelola <ul style="list-style-type: none"> • Transparan • Akuntabel • Etik • Berkelanjutan • Keadilan/Berimbang
Struktur	STR01-3	Rapat Umum Anggota <ul style="list-style-type: none"> • Prosedur teknis pemungutan suara memungkinkan <i>online voting</i> • Setiap pemungutan suara dalam Rapat Umum Anggota hanya untuk satu keputusan • Kehadiran minimum pengurus dan pengawas dalam Rapat Umum Anggota
	STR	Dewan Pengawas

		<ul style="list-style-type: none"> • Profi kepemimpinan • Kapabilitas • Jumlah dewan pengawas • Masa jabatan • Rapat Dewas
		Dewan Pengurus <ul style="list-style-type: none"> • Profi kepemimpinan • Kapabilitas • Jumlah pengurus • Komposisi pengurus • Masa jabatan • Rapat dewan pengurus • Peran individual pengurus (duty of care, duty of loyalty)
Kepatuhan	COMP	Nilai Etika dan Budaya ICE-I <ul style="list-style-type: none"> • Pedoman perilaku • Pelaporan pelanggaran (whistleblowing system) • Penegakan kode etik Manajemen risiko dan kepatuhan <ul style="list-style-type: none"> • Risiko kunci • Risk of tolerance Pengendalian internal <ul style="list-style-type: none"> • SPI dibawah pengurus atau komite audit? • SPM dibawah pengurus atau komite audit?
Kinerja	PERF	Pengukuran kinerja menggunakan Balanced Scorecard Kompensasi yang bersifat <i>self-assessment</i> . <ul style="list-style-type: none"> • Perspektif pemangku kepentingan (30%) • Perspektif keuangan (20%) • Perspektif proses internal (25%) • Perspektif <i>enablers/ learning and growth</i> (25%) Kompensasi Pengurus <ul style="list-style-type: none"> • Tetap • Variabel berbasis kinerja Kompennsasi pengawas <ul style="list-style-type: none"> • Tetap
Transparansi		Kebijakan pengungkapan Akses laporan keuangan Akses laporan keberlanjutan Diseminasi dan keamanan Informasi
Hak-Hak Anggota		Benefit ekonomi Benefit non ekonomi
Hak-hak pemangku kepentingan lainnya		Layanan pelanggan Layanan mitra Layanan donatur

Dari kuisisioner tersebut diperoleh sebuah rancangan model tata kelola konsorsium ICE Institute dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.5. Model Governansi Konsorsium ICE Institute

A. Dasar Hukum

- Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2004 tentang Yayasan
- Undang-undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas
- Pedoman umum governansi organisasi nirlaba Indonesia

B. Bentuk Organisasi

- Organisasi nirlaba dalam bentuk badan hukum perkumpulan

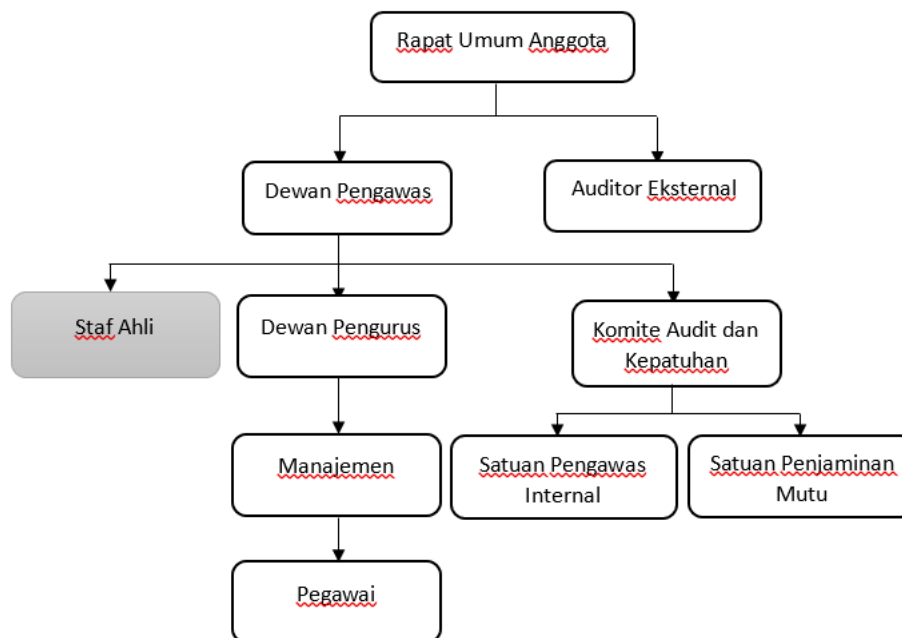
C. Prinsip Prinsip Utama Tata Kelola

Prinsip governansi untuk organisasi nirlaba di Indonesia terdiri dari tujuh prinsip yang dibagi dalam tiga kelompok prinsip: (1) kelompok prinsip yang mengatur penyelenggara governansi organisasi, (2) kelompok prinsip yang mengatur proses dan keluaran yang dihasilkan oleh penyelenggara governansi organisasi, (3) kelompok prinsip yang mengatur penerima manfaat

dari pelaksanaan governansi organisasi. Prinsip-prinsip tersebut beserta turunannya dijiwai oleh empat prinsip governansi, yaitu: transparan, akuntabel, etik, dan berkelanjutan.

- Prinsip yang mengatur penyelenggara governansi organisasi
 1. Peran dan Tanggung Jawab Organ-organ Pengawas dan Pengurus
 2. Komposisi dan Remunerasi Pengawas dan Pengurus
 3. Kerja Sama antara Pengawas dan Pengurus
- Prinsip yang mengatur proses dan keluaran yang dihasilkan oleh penyelenggara governansi organisasi
 4. Perilaku Etis
 5. Manajemen Risiko, Pengendalian Intern dan Kepatuhan
 6. Pengungkapan dan Transparansi
- Prinsip yang mengatur penerima manfaat dari pelaksanaan governansi organisasi.
 7. Hak-hak Anggota dan/atau Penerima Manfaat
 8. Hak-hak Pemangku Kepentingan Lainnya

D. Struktur Organisasi Konsorsium



Gambar 4.6. Rancangan Struktur Organisasi Konsorsium

- Peran dan Tanggung Jawab Organ-Organ Penyelenggara Governansi Konsorsium
 1. Anggota dan Rapat Umum Anggota
 2. Peran dan Tanggung Jawab Dewan Pengawas
 3. Peran dan Tanggung Jawab Pengurus
 4. Peningkatan Kompetensi Anggota Pengawas dan Pengurus
- Komposisi dan Pengawas dan Pengurus
 1. Komposisi Pengawas
 2. Komposisi Pengurus
- Hubungan Kerja antara Pengawas dengan Pengurus
 1. Sifat Kerjasama
 2. Akses informasi Pengawas
 3. Benturan Kepentingan
- Hubungan Kerja Pengurus dengan Komite Audit dan Kepatuhan
 1. Peran dan tanggung jawab Komite Audit dan Kepatuhan
 2. Peran dan tanggung jawab SPI
 3. Peran dan tanggung jawab SPM

E. Perencanaan dan Implementasi Kebijakan

- Proses Penyusunan Renstra
- Proses Penyusunan SOP
- Perencanaan Bisnis dan Anggaran
- Mekanisme Pengelolaan Keuangan
- Mekanisme SDM
- Mekanisme Pengolaan Saprass
- Kebijakan Kekayaan Intelektual
- dll

F. Kepatuhan terhadap Etika dan Regulasi

- Pedoman Etik dan Prilaku
- Komunikasi dan Penegakan Pedoman Etik, Nilai-nilai dan Budaya
- Pelaksanaan Rapat Umum Anggota
- Pelaksanaan Rapat Pengawas dan Pengurus
- Manajemen Risiko
- Pengendalian Internal dan Kepatuhan
- Pemeriksaan Eksternal

G. Pengukuran dan Evaluasi Kinerja

- Manajemen kualitas, etika bisnis, penerapan manajemen risiko
- Penerapan sistem nominasi & remunerasi
 1. Penilaian Kinerja Pengawas
 2. Penilaian Kinerja Pengurus
 3. Remunerasi Pengawas
 4. Remunerasi Pengurus
- Program CSR bagian dari strategi bisnis

H. Hasil

- Kebijakan Pengungkapan
- Laporan Keuangan dan Keberlanjutan
- Diseminasi Informasi
- Hak-hak Anggota dan/atau Penerima Manfaat
- Pemangku Kepentingan Lainnya
 1. Keterlibatan Pemangku Kepentingan
 2. Perlindungan terhadap Pemangku Kepentingan

6. Pengembangan Aplikasi Pricing Strategy

Aplikasi Pricing Strategy dikembangkan dengan tujuan untuk menghitung dan menentukan cost yang akan dibebankan kepada user yang akan mengambil course yang ditawarkan ICE Institute. Namun selain itu juga untuk mengetahui bagaimana persentase biaya yang harus dibayarkan ke ICE persemester berdasarkan jumlah mahasiswa yang enroll dan total profit untuk universitas per semester.

Dalam proses pengembangannya, aktivitas yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi ini mengikuti prinsip *System Development Life Cycle (SDLC)* yang terdiri dari Perencanaan, Analisis, Desain, Implementasi dan Pemeliharaan. Tahapan perencanaan dan analisis sudah dilakukan pada tahun pertama penelitian ini. Dari hasil perencanaan dan analisis diperoleh beberapa variabel harga yang akan diperhitungkan dalam aplikasi pricing calculator ini, diantaranya:

- a. Cost of Market Research: Biaya Market Research / Visibility Study/Front-end Analysis/dsb.

- b. Cost of Market Research per Course: biaya yang diperoleh dari Cost of Market Research dibagi dengan jumlah course yang terbentuk dari one-time biaya market research.
- c. Cost of Course Development: Honor SME untuk membuat Materi Matakuliah
- d. Cost of Multimedia Production: Total Biaya Produksi Multimedia baik pembuatan video maupun audio
- e. Cost of Marketing Expense: Biaya Marketing Matakuliah seperti marketing tools, iklan, dan lain-lain.
- f. Tutor Fee per Session: Biaya Tutor online
- g. Tutor Fee for Course Evaluation: Biaya tutor untuk koreksi ujian / tugas
- h. Course Need to be Evaluated: Biaya yang dikeluarkan jika ada revisi mata kuliah yang dihitung berdasarkan summary dari honor SME untuk review/ revisi materi matakuliah (Cost of Course Material Revised) ditambah total biaya multimedia yang direvisi (Cost of Multimedia Revised).
- i. Cost of Multimedia Revised: dihitung berdasarkan biaya revisi video, jumlah video yang direvisi dan jumlah video yang ditambahkan.
- j. Cost of Cloud Expense per User: Biaya Cloud penggunaan LMS

Dari variabel-variabel tersebut akan menentukan harga bayar dari mahasiswa yang bisa mereka pilih sesuai keinginan mereka, diantaranya:

- a. Course fee: Mahasiswa melakukan pembayaran course Fee terlebih dahulu baru bisa akses Course dan akan mendapatkan Certificate jika lulus.
- b. Certificate fee: Mahasiswa Free mengambil Course. Jika Lulus, Certificate bisa di ambil dengan syarat mahasiswa melakukan pembayaran Certificate Fee.

Dalam proses penentuan harga untuk 2 model di atas akan diperoleh dan dibutuhkan beberapa informasi, diantaranya:

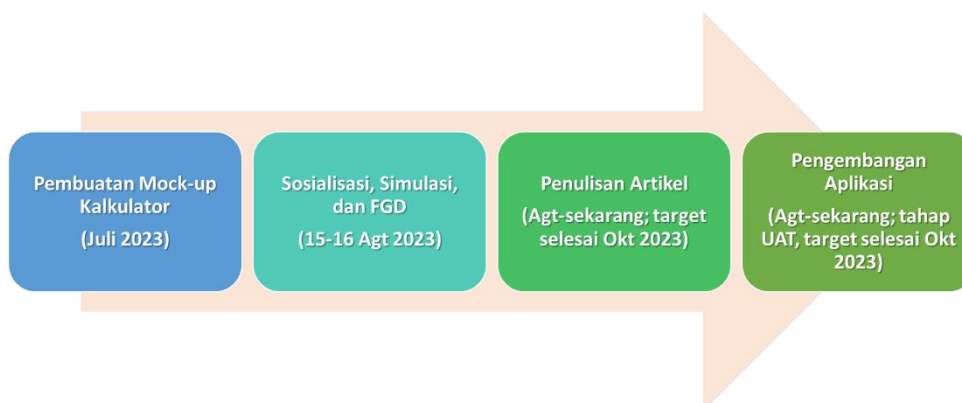
- a. Jumlah Enrollment mahasiswa
- b. Jumlah enrollment mahasiswa per semester
- c. Estimasi Jumlah Semester harus di buka agar BEP
- d. Total Biaya Development Matakuliah
- e. Persentase Fee untuk ICE Institute per Semester
- f. Estimasi Course Fee
- g. Jumlah Revenue per Semester

- h. Biaya Yang harus dibayarkan ke ICE persemester berdasarkan jumlah mahasiswa yang enroll
- i. Total Profit untuk Universitas Per Semester

Setelah melakukan tahapan perencanaan dan analisis, 3 tahapan berikutnya dilakukan dengan rincian kegiatan sebagai berikut:

- a. Desain- pada tahapan ini tim peneliti membuat mock up atau prototype dari kalkulator berdasarkan pemodelan yang telah dirancang bersama-sama dengan narasumber serta programmer dalam kegiatan FGD. Mock up dirancang dengan menggunakan aplikasi spreadsheet dari Microsoft yaitu Microsoft Excel. Model ini dapat dilihat pada lampiran 1.
- b. Implementasi- pada tahapan ini tim bersama-sama dengan programmer mengimplementasikan prototype tersebut menjadi sebuah aplikasi kalkulator berbasis web. Pada tahap implementasi ini juga meliputi proses pengujian sistem yang dilakukan secara *blackbox* dengan metode *User Acceptance Test* (UAT). Pada tahapan awal, UAT dilakukan oleh programmer yang hasilnya dapat dilihat pada lampiran 2. Aplikasi pricing calculator dapat diakses melalui link <https://tes.icei.ac.id/login>. Untuk dapat mengoperasikan aplikasi ini, terdapat user manual untuk admin dan user yang dapat dilihat pada lampiran 3 dan 4.
- c. Pemeliharaan- meliputi pemeliharaan setelah *deployment* yang berkaitan dengan pemeliharaan sistem yang telah di-hosting pada server. Saat ini aplikasi pricing calculator sudah berada dalam server ICE Institute.

Keseluruhan tahapan pengembangan sistem, terangkum dalam bagan seperti terlihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7. Tahapan Pengembangan Aplikasi

Hasil FGD tentang pricing calculator menunjukkan sebagai berikut.

Peserta	Summary Poin Diskusi
University A	Universitas A menunjukkan bahwa variasi model yang ditawarkan dapat diterima. Hasil FGD tersebut akan di presentasikan ke pihak manajemen sebagai bahan pertimbangan lebih lanjut.
University B	Universitas B saat ini belum mengimplementasikan biaya khusus untuk matakuliah. Untuk saat ini semuanya masih termasuk dalam paket. Mereka mengusulkan harga yang pantas tidak melebihi Rp. 200.000,-. Universitas B menerapkan RPL untuk certificate kelulusan matakuliah.
Team Member A	<p>Team Member A, menekankan pentingnya evaluasi process dalam menentukan harga. Mereka juga mencoba dalam penentuan harga di lihat berdasarkan jumlah pengguna.</p> <p>Team Member A menyebutkan bahwa UT masih disubsidi oleh Pemerintah sehingga mungkin berbeda dengan BINUS. Namun, Universitas Negeri dengan Entitas Legal (PTN-BH) tidak akan menerima subsidi lagi.</p>
Team Member B	Team Member B menyatakan kebutuhan untuk evaluasi tahunan terhadap harga. Mereka mencari cara untuk menentukan harga berdasarkan target jumlah pengguna. Ada dua model pembayaran yang di sampaikan yaitu: 1. Mahasiswa membayar sekali dan menerima sertifikat jika lulus. Dan model 2, dimana mahasiswa membayar setelah menyelesaikan matakuliah dan menginginkan sertifikat.
University C	Universitas C menyatakan bahwa mereka belum memahami biaya detail pembiayaan di ICE. Mereka berencana untuk menyesuaikan biaya tersebut dengan standar cost Universitas Terbuka. UT menyampaikan keterbatasan jumlah tutor dan lebih menggunakan video tutorial. UT memiliki 14 minggu pembelajaran secara mandiri dengan tugas-tugas.
University D	Universitas D mengelola market research yang sama. Persiapan mereka mencapai nilai 98 dan mereka menguji pertama kali model dengan harga

Peserta	Summary Poin Diskusi
	matakuliah sekitar Rp 200.000, yang menghasilkan mahasiswa sekitar 2000 orang. Hal ini sesuai dengan pendekatan pembelajaran mandiri mereka.
University E	Univeristas E menyatakan bahwa tim mereka telah di minta untuk melakukan studi kelayakan. Mereka juga telah berdiskusi mengenai cara untuk menangani peserta yang tidak mengambil matakuliah setelah beberapa semester. Apakah mereka akan di tempatkan dalam daftar tunggu atau mencari metode lain.
Team Member C	<p>Team Member C, mengusulkan untuk menguji biaya per semeseter per matakuliah, dari pada secara keseluruhan. Mereka juga menekankan pentingnya biaya pemasaran.</p> <p>Team Member C mengingatkan bahwa dalam model pembayaran, mahasiswa harus di daftarkan pada matakuliah untuk perhitungan biaya dan sertifikat sebagai pilihan.</p>

Aplikasi Price Calculator sudah selesai dikembangkan, dan sudah diujicobakan secara terbatas. Selanjutnya aplikasi ini akan dilengkapi dengan hak kekayaan intelektual sebagai purwarupa hasil penelitian ini.

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini memiliki beberapa kesimpulan terkait bagaimana strategi penentuan tarif kursus daring di ICE Institute, diantaranya:

1. Melalui hasil penelitian ini, diperoleh bahwa willingness to pay untuk kuliah daring berbayar adalah sebesar **Rp 64.294** sampai **Rp 140.413** per sks mata kuliah online dengan kualitas baik yang memperoleh sertifikat. Level pendidikan, pendapatan dan biaya kuliah secara signifikan mempengaruhi willingness to pay untuk kuliah daring berbayar.
2. Berikutnya, mahasiswa sekaligus pekerja memiliki respon yang lebih positif terhadap kuliah daring daripada mahasiswa yang bukan pekerja. Selain itu, mahasiswa sekaligus pekerja juga mayoritas lebih memilih kuliah daring atau hybrid dibandingkan dengan perkuliahan tatap muka.
3. Secara umum, mahasiswa sekaligus pekerja dan mahasiswa bukan pekerja memiliki persepsi positif mengenai kuliah online. Mereka memiliki respon positif untuk hal: ketertarikan untuk mengikuti kuliah daring tambahan, kepuasan dalam pengalaman belajar daring, belajar daring untuk menambah pengetahuan, belajar daring untuk memperoleh sertifikat, belajar daring untuk memperdalam materi di kampus, belajar daring untuk memperoleh solusi pada tugas perkuliahan, dan bersedia membayar kuliah daring jika hal tersebut dapat digunakan untuk mengembangkan daring. Mahasiswa dan mahasiswa sekaligus pekerja memiliki sikap netral untuk sikap melakukan kuliah daring karena materi di kampus kurang memadai. Mahasiswa sekaligus pekerja bersikap positif untuk membayar kuliah daring berbayar sekalipun kuliah tersebut dapat diakses dengan fasilitas terbatas. Namun, mahasiswa bukan pekerja bersikap netral untuk membayar kuliah daring berbayar jika dapat diakses dengan fasilitas terbatas.
4. Melalui penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa mahasiswa memiliki persepsi positif terkait kuliah daring. Keadaan pandemi Covid 19 mempercepat adaptasi mahasiswa dalam hal kuliah secara daring. Ketika menentukan biaya kuliah daring, maka perlu disesuaikan dengan level pendidikan, pendapatan mahasiswa dan biaya kuliah di perguruan tinggi asal.
5. Komponen pembayaran ditentukan dari 3 poin yaitu *Annual Consortium Fee for Access Support*, *Credit Degree Platform transaction Fees* dan *Non- Credit Course Transaction Fees*.

6. Service yang akan diberikan ICE Institute nantinya berupa:
 - a. Kurasi Kursus Online
 - b. Transkripsi Bahasa Bahasa
 - c. Transkripsi Bahasa Inggris dari Kursus Bahasa
 - d. Audit Jaminan Kualitas- Tinjauan
 - e. Layanan Pengujian
 - f. Sertifikasi Blockchain per pengguna (asing/perusahaan)
 - g. Pelatihan Pembelajaran Digital untuk Fakultas
 - h. Latih Pelatih dalam Kurasi Kursus (per peserta)
 - i. Rekrutmen Karyawan - Akses Catatan Kinerja Siswa
 - j. Penyaringan Pelamar – Akses Bayar ke Data Peserta untuk
 - k. Menyaring Pelamar untuk Pekerjaan
 - l. Sponsor Perusahaan Platform ICE
7. Model Konsorsium dinilai memiliki kelebihan untuk diimplementasikan dalam pengelolaan ICE Institute. Namun demikian, Model Konsorsium memerlukan perangkat yang perlu disiapkan oleh ICE Institute dan mitranya secara cermat yang menjadi landasan bagi penyelenggaraan Konsorsium ICE Institute.
8. Walaupun penetapan rancangan harga sudah dihasilkan sebagaimana point 1., tidak semua pengelola PT memiliki keterampilan dan alat untuk menentukan harga mata kuliah daring ketika akan memasuki lokapasar ICE Institute. Oleh karenanya, ICE Institute menyediakan PRICE CALCULATOR yang terdiri dari beberapa komponen harga untuk digunakan, sehingga dapat memberikan gambaran kepada PT penyediaan mata kuliah daring, tentang harga satuan per mata kuliah daring. PRICE Calculator ini masih perlu diujicobakan secara luas, agar tercipta kepercayaan terhadap aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Basu, T. (2021). How to Price Your Online Course. Retrieved from <https://www.thinkific.com/blog/pricing-online-courses/>
- Bates, A. T. (2005). *Technology, e-learning and distance education*: Routledge.
- Battaglino, T. B., Haldeman, M., & Laurans, E. J. T. B. F. I. (2012). The Costs of Online Learning. Creating Sound Policy for Digital Learning: A Working Paper Series from the Thomas B. Fordham Institute.
- Chakrabarty, S., Rahman, M. M., & Khanam, R. (2014). *Economics of e-learning: indicators of comparative cost analysis in higher education*. Paper presented at the Proceedings of the 2014 International Conference on Information and Education Technology (ICIET 2014).
- Inglis, A. J. D. E. (1999). Is online delivery less costly than print and is it meaningful to ask? , 20(2), 220-239.
- Littlejohn, A., & Pegler, C. (2007). *Preparing for blended e-learning*: Routledge.
- Movchan, S. (2020). How much does it cost to develop an online course? Retrieved from <https://raccoongang.com/blog/how-much-does-it-cost-create-online-course/>
- Rumble, G. J. J. o. a. l. n. (2001). The costs and costing of networked learning. 5(2), 75-96.

LAMPIRAN

Lampiran 1: Mock Up/ prototype dalam Microsoft Excel

Demo Aplikasi: <https://tes.icei.ac.id/login>

Lampiran 2: User Acceptance Test

				User Acceptance Test			
				Aplikasi Pricing Calculator			
				Tanggal : 04 November 2023			

No	Page	Requirement	Sample Data	Test Criteria	Expected Result	Test Result	Status Acceptance
1	Login Page	1. Test User Credentials: Verify that standard or sample user credentials work correctly. Ensure that both valid and invalid login attempts produce the expected results. 2. User Authentication: Test if the login page accurately authenticates users. Ensure it recognizes and differentiates between various user roles, such as regular users and administrators.	Username: user Password : user123	Positive	Redirect to Home Screen	Redirect to Home Screen	Sesuai
			Username: user Password : admin	Negative	"Wrong username or password" error message	"Wrong username or password" error message	Sesuai
2	Add New Course Page	1. Field Validation (Course Name): <ul style="list-style-type: none">Ensure that when a user attempts to submit the form with an empty "Course Name" field, the system prevents submission.Verify that a clear error message is displayed to inform the user that the "Course Name" field is required. 2. Field Validation (Number of Sessions): <ul style="list-style-type: none">Confirm that when a user attempts to submit the form with an empty "Number of Sessions" field, the system prevents submission.Check that an explicit error message is shown, indicating that the "Number of Sessions" field is mandatory.Ensure that the system only accepts numeric values in the "Number of Sessions" field.Verify that if a non-numeric value is entered, the system prevents form submission and displays an error message indicating that only numbers are allowed in this field.	Course Name: Compilation Technique Number of Session: 12	Positive	Redirect to Home Page with new course	Redirect to Home Page with new course	Sesuai
			Course Name: Compilation Technique Number of Session: Lalala	Negative	"The number of session must be a number." error message.	"The number of session must be a number." error message.	Sesuai
			Course Name: Number of Session:	Negative	"The course name field is required." error message "The number of session field is required." error message	"The course name field is required." error message "The number of session field is required." error message	Sesuai

No	Page	Requirement	Sample Data	Test Criteria	Expected Result	Test Result	Status Acceptance
3	Course Detail Page: Market Research, Preparation, Implementation, Evaluation, Infrastructure	1. Result Calculation: Ensure that every time user filled a field, the system will calculate the result according to the respective formula.	Cost of Market Research Cost of Market Research/Visibility Study/Frontend Analysis, etc. : 100.000.000 Number of Course(s) Formed from One Time Market Research : 20	Positive	Cost of Market Research per Course: Rp. 5.000.000	Cost of Market Research per Course: Rp. 5.000.000	Sesuai
		2. Field Validation: Ensure that the system only accepts numeric values in the field and when a user attempts to fill the field with an empty field, the value will be 0 (zero). Verify that if a non-numeric value is entered, the system prevents result calculating and displays "NaN" (not a number) in the field.	Cost of Market Research Cost of Market Research/Visibility Study/Frontend Analysis, etc. : 100.000.000 Number of Course(s) Formed from One Time Market Research :	Negative	Number of Course(s) Formed from One Time Market Research : 0 Cost of Market Research per Course: Rp. 0	Number of Course(s) Formed from One Time Market Research : 0 Cost of Market Research per Course: Rp. 0	Sesuai
			Cost of Market Research Cost of Market Research/Visibility Study/Frontend Analysis, etc. : 100.000.000 Number of Course(s) Formed from One Time Market Research : lalala	Negative	Number of Course(s) Formed from One Time Market Research : NaN Cost of Market Research per Course: Rp. 0	Number of Course(s) Formed from One Time Market Research : NaN Cost of Market Research per Course: Rp. 0	Sesuai
4	Course Detail Page: Evaluation	1. Initial State (Prompt): Confirm that when the user first accesses the evaluation page, they are presented with the prompt, "Does this course need an evaluation?" and two options: "Yes" and "No." 2. Input Disabling (Validation): • Test selecting the "No" option and verify that, upon selection, all input fields on the page are immediately disabled and cannot be interacted with. • Ensure that all input fields, including text fields, checkboxes, radio buttons, and any other interactive elements, are properly disabled when "No" is chosen. • Confirm that the disabled inputs appear visually distinct, such as being grayed out, to indicate they are not active. • Verify that selecting the "Yes" option re-enables all the input fields on the page, allowing the user to input information.	Click No	Negative	Input will be disabled and change color to gray. User can't calculate evaluation cost.	Input will be disabled and change color to gray. User can't calculate evaluation cost.	Sesuai
			Click Yes	Positive	Input will be enabled and change color to white. User can calculate evaluation cost	Input will be enabled and change color to white. User can calculate evaluation cost	Sesuai
5	Course Detail Page: Enrollment and Cost Fee (Course Fee Tab)	1. Field Validation: Ensure that the system only accepts numeric values in the field and when a user attempts to fill the field with an empty field, the value will be 0 (zero). Verify that if a non-numeric value is entered, the system prevents result calculating and displays "NaN" (not a number) in the field.	Number of User (student) enrollment to reach Break Even Point: 533 Estimated User (student) enrollment per Semester: 90 Profit Margin Percentage: 15 % Fee for ICE Membership Per Semester: lalala	Negative	% Fee for ICE Membership Per Semester: NaN	% Fee for ICE Membership Per Semester: NaN	Sesuai
			Number of User (student) enrollment to reach Break Even Point: 533 Estimated User (student) enrollment per Semester: 90 Profit Margin Percentage: 15 % Fee for ICE Membership Per Semester: 15	Positive	No changes in the fields value.	No changes in the fields value.	Sesuai
5	Course Detail Page: Enrollment and	1. Field Validation: Ensure that the system only accepts numeric values in the field and when a	Number of User (student) enrollment to reach Break Even Point: 480	Negative	% Fee for ICE Membership Per Semester: NaN	% Fee for ICE Membership Per Semester: NaN	Sesuai

No	Page	Requirement	Sample Data	Test Criteria	Expected Result	Test Result	Status Acceptance
	Cost Fee (Certificate Fee Tab)	user attempts to fill the field with an empty field, the value will be 0 (zero). Verify that if a non-numeric value is entered, the system prevents result calculating and displays "NaN" (not a number) in the field.	Estimated User (student) enrollment per Semester: 90 Estimation Percentage of Enrollment Student will take Certificate: 90 Profit Margin Percentage: 15 % Fee for ICE Membership Per Semester: lalala				
			Number of User (student) enrollment to reach Break Even Point: 480 Estimated User (student) enrollment per Semester: 90 Estimation Percentage of Enrollment Student will take Certificate: 90 Profit Margin Percentage: 15 % Fee for ICE Membership Per Semester: 15	Positive	No changes in the fields value.	No changes in the fields value.	Sesuai
6	Course Detail Page: Enrollment and Cost Fee (Course Fee Tab)	1. Result Calculation: Ensure that every time user click the 'Calculate' button, the system will calculate the result according to the respective formula.	Market Research Tab Cost of Market Research/Visibility Study/Frontend Analysis, etc.: 100.000.000 Number of Course(s) Formed from One Time Market Research: 20 Preparation Tab Cost of SME's Salary for Course Materials Making: 4.500.000 Cost of Video Production: 2.500.000 Total of Video Production: 13 Implementation Tab Cost of marketing expense (marketing tools, advertisement, etc.) : 50.000.000 Tutor fee for course assignment evaluation: 3.000.000 Tutor fee per session (input 0 if there is no tutor fee): 0 Evaluation Tab No Evaluation Infrastructure Tab Cost of cloud expense per user: 100.000 Enrollment and Cost Fee (Course Fee Tab) Number of User (student) enrollment to reach Break Even Point: 533 Estimated User (student) enrollment per Semester: 90 % Profit Margin : 15 % Fee for ICE Membership Per Semester: 15	Positive	Estimated Number of Semester to reach Break Even Point: 3 Course Fee: 217.486 Cost of Course: 47.500.000 Assumption Cost per Student: 189.118 rounded to 200.000 Course Fee Paid by Students: 250.109 rounded to 300.000 Cost of Fee for ICEI Membership per Semester: 3.936.060 rounded to 3.000.000 Total Revenue: 47.629.418 rounded to 47.700.000	Estimated Number of Semester to reach Break Even Point: 3 Course Fee: 217.486 Cost of Course: 47.500.000 Assumption Cost per Student: 189.118 rounded to 200.000 Course Fee Paid by Students: 250.109 rounded to 300.000 Cost of Fee for ICEI Membership per Semester: 3.936.060 rounded to 3.000.000 Total Revenue: 47.629.418 rounded to 47.700.000	Sesuai
		2. Recalculate Result Calculation: • Ensure that every time user choose to recalculate result by click the "Set Desired Fee" button, the system will prompt an	Using previous parameter values. Click the "Set Desired Fee" button Desired Course Fee: 10.000	Negative	"Optimization Failed" error message	"Optimization Failed" error message	Sesuai

No	Page	Requirement	Sample Data	Test Criteria	Expected Result	Test Result	Status Acceptance
		<p>input field for the new desired course fee and change "Set Desired Fee" button to "Recalculate".</p> <ul style="list-style-type: none"> If user has set the desired fee, then the system will calculate all of the parameters to achieve the desired fee. If the system failed to calculate, ensure to there is an explicit error message. 	<p>Using previous parameter values. Click the "Set Desired Fee" button Desired Course Fee: 250.000</p>	Positive	<p>Number of User (student) enrollment to reach Break Even Point: 405 Estimated User (student) enrollment per Semester:90</p> <p>Estimated Number of Semester to reach Break Even Point: 3 Course Fee: 250.000 Cost of Course: 47.500.000 Assumption Cost per Student: 217.284 rounded to 300.000 Course Fee Paid by Students: 278.358 rounded to 300.000 Cost of Fee for ICEI Membership per Semester: 3.373.333 rounded to 3.400.000 Total Revenue: 47.7246.420 rounded to 47.800.000</p>	<p>Number of User (student) enrollment to reach Break Even Point: 405 Estimated User (student) enrollment per Semester:90</p> <p>Estimated Number of Semester to reach Break Even Point: 3 Course Fee: 250.000 Cost of Course: 47.500.000 Assumption Cost per Student: 217.284 rounded to 300.000 Course Fee Paid by Students: 278.358 rounded to 300.000 Cost of Fee for ICEI Membership per Semester: 3.373.333 rounded to 3.400.000 Total Revenue: 47.7246.420 rounded to 47.800.000</p>	Sesuai
		<p>3. Recalculate Result Validation: Ensure that every time user choose to recalculate result by click the "Set Desired Fee" button, the system will validate the desired fee. If the desired fee is not a number or valid fee, ensure that there is an error message.</p>	<p>Using previous parameter values. Desired Course Fee: lalala</p>	Negative	"Optimization Failed" error message	"Optimization Failed" error message	Sesuai
			<p>Using previous parameter values. Desired Course Fee: 250.000</p>	Positive	<p>Number of User (student) enrollment to reach Break Even Point: 405 Estimated User (student) enrollment per Semester:90</p> <p>Estimated Number of Semester to reach Break Even Point: 3 Course Fee: 250.000 Cost of Course: 47.500.000 Assumption Cost per Student: 217.284 rounded to 300.000 Course Fee Paid by Students: 278.358 rounded to 300.000 Cost of Fee for ICEI Membership per Semester: 3.373.333 rounded to 3.400.000</p>	<p>Number of User (student) enrollment to reach Break Even Point: 405 Estimated User (student) enrollment per Semester:90</p> <p>Estimated Number of Semester to reach Break Even Point: 3 Course Fee: 250.000 Cost of Course: 47.500.000 Assumption Cost per Student: 217.284 rounded to 300.000 Course Fee Paid by Students: 278.358 rounded to 300.000 Cost of Fee for ICEI Membership per Semester: 3.373.333 rounded to 3.400.000</p>	Sesuai

No	Page	Requirement	Sample Data	Test Criteria	Expected Result	Test Result	Status Acceptance
					Total Revenue: 47.7246.420 rounded to 47.800.000	Total Revenue: 47.7246.420 rounded to 47.800.000	
7	Course Detail Page: Enrollment and Cost Fee (Certificate Fee Tab)	<p>1. Result Calculation: Ensure that every time user click the 'Calculate' button, the system will calculate the result according to the respective formula.</p> <p>2. Recalculate Result Calculation: • Ensure that every time user choose to recalculate result by click the "Set Desired Fee" button, the system will prompt an</p>	<p>Market Research Tab Cost of Market Research/Visibility Study/Frontend Analysis, etc.: 100.000.000 Number of Course(s) Formed from One Time Market Research: 20 Preparation Tab Cost of SME's Salary for Course Materials Making: 4.500.000 Cost of Video Production: 2.500.000 Total of Video Production: 13 Implementation Tab Cost of marketing expense (marketing tools, advertisement, etc.) : 50.000.000 Tutor fee for course assignment evaluation: 3.000.000 Tutor fee per session (input 0 if there is no tutor fee): 0 Evaluation Tab No Evaluation Infrastructure Tab Cost of cloud expense per user: 100.000 Enrollment and Cost Fee (Certificate Fee Tab) Number of User (student) took Certificate to reach Break Even Point: 480 Estimated User (student) took Certificate per Semester: 90 Estimation Percentage of Enrollment Student will take Certificate: 90 % Profit Margin : 15 % Fee for ICE Membership Per Semester: 15</p> <p>Using previous parameter values. Click the "Set Desired Fee" button Desired Course Fee: 10.000</p>	<p>Positive</p> <p>Negative</p>	<p>Estimated User (student) Enrollment per Semester: 533 Number of User (student) enrollment: 100 Estimated Number of Semester to reach Break Even Point: 3</p> <p>Certificate Fee: 217.422 Cost of Course: 47.500.000 Assumption Cost per Student: 189.063 rounded to 200.000 Course Fee Paid by Students: 250.035 rounded to 300.000 Cost of Fee for ICEI Membership per Semester: 2.935.195 rounded to 3.000.000 Total Revenue: 47.615.391 rounded to 47.700.000</p> <p>"Optimization Failed" error message</p>	<p>Estimated User (student) Enrollment per Semester: 533 Number of User (student) enrollment: 100 Estimated Number of Semester to reach Break Even Point: 3</p> <p>Certificate Fee: 217.422 Cost of Course: 47.500.000 Assumption Cost per Student: 189.063 rounded to 200.000 Course Fee Paid by Students: 250.035 rounded to 300.000 Cost of Fee for ICEI Membership per Semester: 2.935.195 rounded to 3.000.000 Total Revenue: 47.615.391 rounded to 47.700.000</p> <p>"Optimization Failed" error message</p>	<p>Sesuai</p> <p>Sesuai</p>

No	Page	Requirement	Sample Data	Test Criteria	Expected Result	Test Result	Status Acceptance
		<p>input field for the new desired course fee and change "Set Desired Fee" button to "Recalculate".</p> <ul style="list-style-type: none"> If user has set the desired fee, then the system will calculate all of the parameters to achieve the desired fee. If the system failed to calculate, ensure to there is an explicit error message. 	<p>Using previous parameter values. Click the "Set Desired Fee" button Desired Course Fee: 220.000</p>	Positive	<p>Number of User (student) took Certificate to reach Break Even Point: 468 Estimated User (student) took Certificate per Semester: 90 % Estimation of enrollment student will take Certificate: 90 Number of User (student) enrollment: 520 Estimated User (student) Enrollment per Semester: 100 Estimated Number of Semester to reach Break Even Point: 3</p> <p>Certificate Fee: 220.000 Cost of Course: 47.500.000 Assumption Cost per Student: 191.346 rounded to 200.000 Course Fee Paid by Students: 253.055 rounded to 300.000 Cost of Fee for ICEI Membership per Semester: 2.970.649 rounded to 3.000.000 Total Revenue: 47.530.385 rounded to 47.600.000</p>	<p>Number of User (student) took Certificate to reach Break Even Point: 468 Estimated User (student) took Certificate per Semester: 90 % Estimation of enrollment student will take Certificate: 90 Number of User (student) enrollment: 520 Estimated User (student) Enrollment per Semester: 100 Estimated Number of Semester to reach Break Even Point: 3</p> <p>Certificate Fee: 220.000 Cost of Course: 47.500.000 Assumption Cost per Student: 191.346 rounded to 200.000 Course Fee Paid by Students: 253.055 rounded to 300.000 Cost of Fee for ICEI Membership per Semester: 2.970.649 rounded to 3.000.000 Total Revenue: 47.530.385 rounded to 47.600.000</p>	Sesuai
		<p>3. Recalculate Result Validation: Ensure that every time user choose to recalculate result by click the "Set Desired</p>	<p>Using previous parameter values. Desired Course Fee: lalala</p>	Negative	"Optimization Failed" error message	"Optimization Failed" error message	Sesuai

No	Page	Requirement	Sample Data	Test Criteria	Expected Result	Test Result	Status Acceptance
		Fee" button, the system will validate the desired fee. If the desired fee is not a number or valid fee, ensure that there is an error message.	Using previous parameter values. Desired Course Fee: 220.000	Positive	Number of User (student) took Certificate to reach Break Even Point: 468 Estimated User (student) took Certificate per Semester: 90 % Estimation of enrollment student will take Certificate: 90 Number of User (student) enrollment: 520 Estimated User (student) Enrollment per Semester: 100 Estimated Number of Semester to reach Break Even Point: 3 Certificate Fee: 220.000 Cost of Course: 47.500.000 Assumption Cost per Student: 191.346 rounded to 200.000 Course Fee Paid by Students: 253.055 rounded to 300.000 Cost of Fee for ICEI Membership per Semester: 2.970.649 rounded to 3.000.000 Total Revenue: 47.530.385 rounded to 47.600.000	Number of User (student) took Certificate to reach Break Even Point: 468 Estimated User (student) took Certificate per Semester: 90 % Estimation of enrollment student will take Certificate: 90 Number of User (student) enrollment: 520 Estimated User (student) Enrollment per Semester: 100 Estimated Number of Semester to reach Break Even Point: 3 Certificate Fee: 220.000 Cost of Course: 47.500.000 Assumption Cost per Student: 191.346 rounded to 200.000 Course Fee Paid by Students: 253.055 rounded to 300.000 Cost of Fee for ICEI Membership per Semester: 2.970.649 rounded to 3.000.000 Total Revenue: 47.530.385 rounded to 47.600.000	Sesuai
8	Update Course Page	1. Field Validation (Course Name): <ul style="list-style-type: none"> Ensure that when a user attempts to submit the form with an empty "Course Name" field, the system prevents submission. Verify that a clear error message is displayed to inform the user that the "Course Name" field is required. 2. Field Validation (Number of Sessions): <ul style="list-style-type: none"> Confirm that when a user attempts to submit the form with an empty "Number of Sessions" field, the system prevents submission. Check that an explicit error 	Course Name: Compilation Technique Number of Session: 10	Positive	Redirect to Detail Page with saved changes	Redirect to Detail Page with saved changes	Sesuai
			Course Name: Compilation Technique Number of Session: Lalala	Negative	"The number of session must be a number." error message.	"The number of session must be a number." error message.	Sesuai

No	Page	Requirement	Sample Data	Test Criteria	Expected Result	Test Result	Status Acceptance
		<p>message is shown, indicating that the "Number of Sessions" field is mandatory.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ensure that the system only accepts numeric values in the "Number of Sessions" field. Verify that if a non-numeric value is entered, the system prevents form submission and displays an error message indicating that only numbers are allowed in this field. 	<p>Course Name: Number of Session:</p>	Negative	<p>"The course name field is required." error message "The number of session field is required." error message</p>	<p>"The course name field is required." error message "The number of session field is required." error message</p>	Sesuai
9	Delete Course Page	<p>1. Course Deletion:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ensure that the course is removed from the database if the user approves the deletion. Ensure that the course is not removed from the database if the user does not approve the deletion. 	User clicks "Yes" on the delete alert.	Positive	System deletes course from the courses list	System deletes course from the courses list	Sesuai
			User clicks "No" on the delete alert.	Positive	System does not delete course from the courses list	System does not delete course from the courses list	Sesuai
10	Add New Parameter Page	<p>1. Field Validation (Parameter ID):</p> <ul style="list-style-type: none"> Confirm that when a user attempts to submit the form with an empty "Parameter ID" field, the system prevents submission. Verify that a clear error message is displayed to inform the user that the "Parameter ID" field is required. Confirm that when a user attempts to submit the form with an id that already exists in the database (non-unique) in the "Parameter ID" field, the system prevents submission. Verify that a clear error message is displayed to inform the user that the "Parameter ID" field must be unique. Confirm that when a user attempts to submit the form with a value that has the length more than 10 characters in the "Parameter ID" field, the system prevents submission. Verify that a clear error message is displayed to inform the user that the "Parameter ID" value length must be less than or equals to 10 characters. <p>2. Field Validation (Parameter Name):</p> <ul style="list-style-type: none"> Confirm that when a user attempts to submit the form with an empty "Parameter Name" field, the system prevents submission. Verify that a clear error message is displayed to inform the user that the "Parameter Name" field is required. <p>3. Field Validation (Parameter Type):</p> <ul style="list-style-type: none"> Confirm that when a user attempts to submit the form without selecting "Parameter Type" field, the system prevents submission. Verify that a clear error message is displayed to inform the user that the "Parameter Type" field is required. 	<p>Parameter ID: NEWP Parameter Name: New Parameter Parameter Type: Single</p>	Positive	Redirect user to calculation page	Redirect user to calculation page	Sesuai
			<p>Parameter ID: NEWP Parameter Name: Parameter Type: Single</p>	Negative	"The parameter name field is required." error message.	"The parameter name field is required." error message.	Sesuai
			<p>Parameter ID: NEWWWWWPPPPPPP Parameter Name: New Parameter Parameter Type: Single</p>	Negative	"The parameter id must not be greater than 10 characters." error message.	"The parameter id must not be greater than 10 characters." error message.	Sesuai
			<p>Parameter ID: NEWP Parameter Name: New Parameter Parameter Type: -</p>	Negative	"The parameter type field is required." error message.	"The parameter type field is required." error message.	Sesuai
			<p>Parameter ID: Parameter Name: New Parameter Parameter Type: Single</p>	Negative	"The parameter id field is required." error message.	"The parameter id field is required." error message.	Sesuai

No	Page	Requirement	Sample Data	Test Criteria	Expected Result	Test Result	Status Acceptance
11	Update Parameter Page	1. Field Validation (Parameter Name): <ul style="list-style-type: none"> Confirm that when a user attempts to submit the form with an empty "Parameter Name" field, the system prevents submission. Verify that a clear error message is displayed to inform the user that the "Parameter Name" field is required. 2. Field Validation (Parameter Content): <ul style="list-style-type: none"> Confirm that when a user attempts to submit the form with a non numeric value in "Parameter Name" field, the system prevents submission. Verify that a clear error message is displayed to inform the user that the "Parameter Name" field must be numeric. 	Parameter Name: New Name Parameter Content: 1.200.000	Positive	Redirect back to add parameter page	Redirect back to add parameter page	Sesuai
			Parameter Name: Parameter Content: 1.200.000	Negative	"The parameter name field is required." error message.	"The parameter name field is required." error message.	Sesuai
			Parameter Name: New Name Parameter Content:	Negative	"The parameter content must be a number." error message.	"The parameter content must be a number." error message.	Sesuai
			Parameter Name: New Name Parameter Content: AAA	Negative	"The parameter content must be a number." error message.	"The parameter content must be a number." error message.	Sesuai
12	Delete Parameter	1. Parameter Deletion: <ul style="list-style-type: none"> Ensure that the parameter is removed from the database if the user approves the deletion. Ensure that the parameter is not removed from the database if the user does not approve the deletion. 	User clicks "Yes" on the delete alert.	Positive	System deletes parameter from the users list	System deletes parameter from the users list	Sesuai
			User clicks "No" on the delete alert.	Positive	System does not delete parameter from the users list	System does not delete parameter from the users list	Sesuai
13	Edit Formula Page	1. Field Validation (Formula): <ul style="list-style-type: none"> Confirm that when a user attempts to submit the form with an empty "Formula" field, the system prevents submission. Verify that a clear error message is displayed to inform the user that the "Formula" field is required. Confirm that when a user attempts to submit the form with an invalid formula in "Formula" field, the system prevents submission. Verify that a clear error message is displayed to inform the user that the "Formula" field must be a valid formula. 	Formula: 1CMR / 1NCMR	Positive	Redirect back to calculation page	Redirect back to calculation page	Sesuai
			Formula:	Negative	"The formula input field is required." error message.	"The formula input field is required." error message.	Sesuai
			Formula: 1CMR / 1NCMR + +	Negative	"Formula entered is not valid." error message.	"Formula entered is not valid." error message.	Sesuai
						User	
						Wihendro	

Lampiran 3: User Manual- Admin

Lampiran 4: User Manual- User