

## **DESKRIPSI PROYEK UNIVERSITAS SUPERINDO**

### **Manajemen Proyek TI Gasal 2020/2021**

Universitas Superindo merupakan salah satu universitas yang terletak di Pulau Pyongyang dan telah berdiri sejak tahun 1908. Universitas Superindo memiliki visi untuk menjadi universitas dengan peringkat 100 besar dunia pada tahun 2022. Salah satu hal yang menjadi perhatian pimpinan Universitas Superindo adalah peningkatan layanan akademik universitas. Saat ini beberapa proses layanan akademik masih dilaksanakan secara manual, sehingga dari aspek efisiensi pelayanan di Universitas Superindo masih tergolong buruk. Sebagai salah satu persyaratan universitas kelas dunia, Universitas Superindo perlu mengembangkan sistem layanan akademik terintegrasi berbasis teknologi informasi. Setelah menyelenggarakan rapat pimpinan universitas, Universitas Superindo telah mendapatkan sejumlah ide pengembangan dan/atau perbaikan teknologi dan/atau sistem informasi yang mendukung peningkatan efisiensi layanan akademik Universitas. Dengan sistem informasi tersebut, Universitas Superindo dapat memberikan pelayanan yang prima bagi civitas academica sekaligus meningkatkan peringkat Universitas Superindo di level internasional.

Berikut ini beberapa ide pengembangan dan/atau perbaikan teknologi dan/atau sistem informasi yang berhasil diidentifikasi:

#### **1. Room Management System**

Sebagai sebuah institusi pendidikan, Universitas Superindo memiliki jumlah ruang kelas yang tidak sedikit ditambah dengan fasilitas penunjang lainnya seperti perpustakaan, laboratorium, ruang BEM, dan lain-lain. Civitas Universitas Superindo tentunya perlu melakukan manajemen atas ruangan-ruangan yang ada. Selama ini, karena terdapat banyak sekali ruangan dan fasilitas yang ada, pegawai universitas yang bertugas untuk melakukan manajemen aset hanya melakukan pencatatan

terhadap ruangan-ruangan besar seperti aula dan laboratorium dengan memanfaatkan aplikasi Excel sehingga mahasiswa seringkali kesulitan untuk dapat melakukan peminjaman ruangan yang ingin digunakan untuk kepentingan non-akademis. Melihat kondisi ini, pimpinan Universitas Superindo mempertimbangkan untuk memberikan layanan peminjaman ruangan beserta fasilitasnya seperti meja, kursi, layar proyektor, proyektor, dan lain sebagainya serta menghendaki adanya pencatatan dan pelaporan atas semua ruangan dan fasilitas yang dipinjam. Untuk mendukung hal tersebut, dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat menunjang proses bisnis menjadi lebih transparan dan akuntabel yang akan mengakomodasi beberapa kebutuhan berikut ini:

- a. Sistem dapat memproses permintaan untuk meminjam ruangan
- b. Sistem dapat menampilkan daftar seluruh pengajuan peminjaman ruangan
- c. Sistem dapat digunakan untuk mengubah persetujuan peminjaman ruangan
- d. Sistem dapat memproses permintaan untuk meminjam fasilitas ruangan
- e. Sistem dapat menampilkan daftar seluruh pengajuan peminjaman fasilitas ruangan

Dalam pembuatan sistem pemesanan online ini, seluruh *requirement* harus dikerjakan secara berurutan, kecuali *requirement* terkait proses permintaan peminjaman fasilitas ruangan dan daftar peminjaman fasilitas ruangan yang harus dilakukan secara paralel. Adapun *cost* dan *benefit* untuk proyek ini sudah diestimasi untuk 4 tahun ke depan, yaitu:

|                          | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 2000 | \$ 1500 | \$ 1000 | \$ 400  |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 500  | \$ 2000 | \$ 2050 | \$ 1850 |

## 2. Mailing System

Saat ini, persuratan di Universitas Superindo secara umum masih berjalan manual, diproses langsung dari kantor sekretariat universitas. Namun, hal tersebut tidak

seimbang dengan intensitas persuratan yang makin tinggi dan menuntut kecepatan waktu, apalagi jumlah mahasiswa Universitas Superindo juga kian bertambah. Sistem yang berjalan manual tersebut tentunya berimbas pada proses pencarian dan pembuatan surat yang membutuhkan waktu yang lama. Hal tersebut menyebabkan manajemen arsip persuratan di Universitas Superindo menjadi tidak efisien. Anggaran Universitas Superindo juga semakin besar karena pihak sekretariat harus membeli banyak kertas demi menunjang aktivitas persuratan di Universitas Superindo. Oleh karena itu, pihak sekretariat Universitas Superindo berencana untuk mengembangkan sebuah Mailing System yang nantinya diharapkan dapat mempercepat segala kegiatan yang berkaitan dengan persuratan. Adapun kebutuhan dari sistem yang akan dikembangkan adalah:

- a. Sistem dapat memproses pengajuan pembuatan surat
- b. Sistem dapat menampilkan daftar seluruh surat yang telah diproses
- c. Sistem dapat melakukan *tracking* status surat
- d. Sistem dapat membantu proses pengelolaan alur surat

Pengerjaan *requirement* dari sistem tersebut dilakukan secara berurutan namun diperbolehkan juga untuk dilakukan secara paralel. Adapun *cost* dan *benefit* untuk proyek ini sudah diestimasi untuk empat tahun ke depan, yaitu sebagai berikut:

|                          | <b>Tahun 1</b> | <b>Tahun 2</b> | <b>Tahun 3</b> | <b>Tahun 4</b> |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 2000        | \$ 1200        | \$ 1000        | \$ 600         |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$2500         | \$ 1300        | \$ 2500        | \$ 3500        |

### **3. Scholarship Information System**

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2009 tentang Badan Hukum Pendidikan, Bab VI, Pasal 46 ayat (2), menyebutkan bahwa Badan Hukum Pendidikan wajib mengalokasikan beasiswa atau bantuan biaya pendidikan bagi peserta didik Warga Negara Indonesia yang kurang mampu secara ekonomi dan atau peserta didik yang memiliki potensi akademik tinggi paling sedikit 20% (dua puluh persen) dari

jumlah seluruh peserta didik. Begitu pula dengan Universitas Superindo dimana terdapat banyak sekali beasiswa yang ditawarkan baik dari pemerintah maupun dari pihak swasta sekalipun. Namun, walaupun terdapat banyak beasiswa yang ditawarkan, masih belum ada sebuah sistem informasi yang memudahkan mahasiswa Universitas Superindo untuk mengakses informasi beasiswa yang ada dan mendaftarkan dirinya. Sistem informasi beasiswa yang berbasis web untuk membantu mahasiswa dan civitas Universitas Superindo lainnya masih belum dibuat dan selama ini prosesnya masih menggunakan cara manual. Melihat kondisi ini, pimpinan Universitas Superindo pun mempertimbangkan untuk membuat sebuah Scholarship Information System yang dapat menunjang proses tersebut. Adapun kebutuhan dari sistem yang akan dikembangkan adalah:

- a. Sistem dapat memproses pengajuan beasiswa dari tiap mahasiswa yang sesuai dengan persyaratan yang dibutuhkan
- b. Sistem dapat menyimpan data pendaftar beasiswa
- c. Sistem dapat menampilkan daftar seluruh pendaftar beasiswa
- d. Sistem dapat melakukan *tracking* status beasiswa

Dalam pembuatan sistem pemesanan online ini, seluruh *requirement* harus dikerjakan secara berurutan, kecuali *requirement* terkait proses pengajuan beasiswa dan penyimpanan data pendaftar beasiswa yang harus dilakukan secara paralel. Adapun *cost* dan *benefit* untuk proyek ini sudah diestimasi untuk empat tahun ke depan, yaitu sebagai berikut:

|                          | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 1800 | \$ 1000 | \$ 1000 | \$ 2000 |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 1500 | \$ 2500 | \$ 2500 | \$ 3000 |

#### **4. Judisium Information System**

Saat ini mahasiswa Universitas Superindo dalam mendaftarkan kelulusannya perlu dilakukan secara manual melalui *excel* lalu dikirimkan ke email sekretariat Universitas

Superindo. Ketika tim sekretariat mengumpulkan data mahasiswa yang mendaftarkan kelulusan, tim sekretariat perlu memindahkan data mahasiswa ke excel/ gabungan secara manual lalu melakukan pemeriksaan secara manual untuk setiap mahasiswa apakah syarat-syarat kelulusan sudah terpenuhi atau belum. Hal ini berdampak pada kesalahan input data mahasiswa, proses pengecekan syarat-syarat kelulusan, serta hasil kelulusan mahasiswa. Dampak ini dikarenakan proses pendaftaran kelulusan yang sangat tidak efektif dan tidak efisien. Terkait hal tersebut, sistem yang dibuat diharapkan dapat membantu mahasiswa untuk melakukan pendaftaran kelulusan dan melakukan pengecekan terkait syarat-syarat kelulusan. Berikut ini beberapa *requirement* dari sistem yang akan dikembangkan:

- a. Sistem dapat terintegrasi dengan data akademis mahasiswa
- b. Sistem dapat mengelola pendaftaran kelulusan
- c. Sistem dapat melakukan pengecekan syarat-syarat kelulusan
- d. Sistem dapat menampilkan hasil kelulusan

Nantinya, setiap *requirement* di atas harus dikerjakan secara berurutan. Adapun *cost* dan *benefit* untuk proyek ini sudah diestimasi untuk 4 tahun kedepan sebagai berikut:

|                          | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 1500 | \$ 1500 | \$ 800  | \$ 800  |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 800  | \$ 1400 | \$ 1500 | \$ 1200 |

## 5. Teaching Assistant Information System

Saat ini Universitas Superindo telah memiliki *website* yang dapat digunakan oleh para mahasiswa yang menjadi asisten dosen maupun mahasiswa yang ingin mendaftar menjadi asisten dosen. Dalam *website* tersebut tersedia informasi umum mengenai profil mahasiswa, manual mahasiswa, daftar lowongan asisten, pengisian log, dan melihat honor pembayaran. Nantinya *website* ini akan dikembangkan agar asisten dosen dapat melihat daftar mahasiswa yang menjadi tanggung jawabnya serta melakukan konsultasi secara langsung. Hal ini dapat membantu asisten dosen untuk

dapat menghubungi mahasiswa tersebut dan berkonsultasi secara langsung. Terkait hal tersebut, beberapa *requirement website* yang perlu ditambahkan nantinya adalah:

- e. *Website* dapat memfasilitasi daftar mahasiswa yang menjadi tanggung jawab para asisten dosen
- f. Terdapat fitur konsultasi secara langsung antara mahasiswa dan asisten dosen
- g. *Website* dapat menampilkan histori terkait konsultasi yang telah dilakukan
- h. *Website* dapat secara otomatis memasukkan log dari total sesi konsultasi yang telah dilakukan

Nantinya, setiap *requirement* di atas harus dikerjakan secara berurutan. Adapun *cost* dan *benefit* untuk proyek ini sudah diestimasi untuk 4 tahun kedepan sebagai berikut:

|                          | <b>Tahun 1</b> | <b>Tahun 2</b> | <b>Tahun 3</b> | <b>Tahun 4</b> |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 1700        | \$ 500         | \$ 600         | \$ 500         |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 700         | \$ 1200        | \$ 800         | \$ 1000        |

## **6. Graduation Information System**

Saat ini mahasiswa Universitas Superindo dalam mendaftar wisuda perlu dilakukan secara manual melalui *Google Form* yang disediakan oleh Universitas Superindo. Selanjutnya, tim wisuda Universitas Superindo akan mengumpulkan data mahasiswa yang mendaftar melalui *Google Form* dan memindahkannya ke *excel* gabungan secara manual. Untuk pembelian aksesoris wisuda, para mahasiswa juga perlu mengisi *Google Form* yang berbeda saat melakukan pendaftaran wisuda. Hal ini berdampak pada kesalahan input data mahasiswa yang mendaftar dan seringkali mahasiswa tidak terdaftar dalam peserta wisuda ataupun tidak mendapatkan aksesoris wisuda yang telah dipesan. Terkait hal tersebut, sistem yang dibuat diharapkan dapat membantu mahasiswa untuk melakukan pendaftaran wisuda dan pemesanan aksesoris wisuda. Berikut ini beberapa *requirement* dari sistem yang akan dikembangkan:

- a. Sistem dapat terintegrasi dengan data mahasiswa

- b. Sistem dapat mengelola pendaftaran wisuda
- c. Sistem dapat menampilkan jadwal yang berkaitan dengan pelaksanaan wisuda
- d. Sistem dapat memfasilitasi proses pembelian plakat, toga, dan aksesoris wisuda lainnya.

Nantinya, setiap *requirement* di atas harus dikerjakan secara berurutan. Adapun *cost* dan *benefit* untuk proyek ini sudah diestimasi untuk 4 tahun kedepan sebagai berikut:

|                          | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 2500 | \$ 500  | \$ 500  | \$ 500  |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ -    | \$ 1000 | \$ 2000 | \$ 2500 |

## 7. Locker Management System

Demi menunjang kebutuhan perkuliahan, organisasi, atau kepanitian mahasiswanya, Universitas Superindo menyediakan ratusan loker yang dapat dipinjam oleh mahasiswa dengan periode peminjaman selama satu semester. Melihat banyaknya jumlah loker yang tersedia, Universitas Superindo merasa bahwa akan lebih optimal jika proses peminjaman loker dikelola oleh suatu sistem. Oleh karena itu, Universitas Superindo berencana untuk mengembangkan sebuah *Locker Management System* yang dapat digunakan untuk mengelola peminjaman loker pada Universitas Superindo. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses peminjaman loker pada Universitas Superindo dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien. Berikut merupakan *requirements* dari sistem yang akan dikembangkan, antara lain:

- a. Sistem dapat menampilkan daftar loker yang tersedia
- b. Sistem dapat digunakan oleh mahasiswa untuk mengelola peminjaman loker
- c. Sistem dapat menampilkan *progress* serta status peminjaman loker
- d. Sistem dapat mengelola *reminder* untuk mahasiswa terkait pengembalian loker

Nantinya, setiap *requirement* di atas harus dikerjakan secara berurutan. Adapun *cost* dan *benefit* untuk proyek ini sudah diestimasi untuk 4 tahun kedepan sebagai berikut:

|                   | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|
| Estimated Cost    | \$ 1200 | \$ 1000 | \$ 600  | \$ 600  |
| Estimated Benefit | \$ 800  | \$ 1000 | \$ 1200 | \$ 1400 |

## 8. Course Plan Management System

Pada setiap awal semester, seluruh mahasiswa Universitas Superindo perlu mengisi formulir terkait rencana studi mereka pada semester tersebut. Sebelum proses pengisian rencana studi, pihak Universitas akan memberikan informasi kepada seluruh mahasiswa terkait daftar mata kuliah yang tersedia pada semester tersebut. Saat ini, proses dilakukan dengan bantuan *google form* dalam melakukan pendataan rencana studi untuk setiap mahasiswa Universitas Superindo. Namun, proses ini kerap membuat mahasiswa kebingungan karena mahasiswa tidak dapat mengetahui secara *real-time* apakah kapasitas internal kelas yang hendak dipilih sudah terisi penuh atau belum. Hal ini berdampak pada kelebihan kapasitas pada beberapa kelas yang tersedia. Selain itu, terdapat beberapa mahasiswa yang memilih mata kuliah namun tidak memenuhi prasyarat mata kuliah tersebut. Oleh karena itu, sekretariat Universitas Superindo mengajukan permintaan kepada pihak Universitas untuk membangun *Course Plan Management System*. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pengisian rencana studi pada Universitas Superindo dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien. Berikut merupakan *requirements* dari sistem yang akan dikembangkan, antara lain:

- Sistem dapat terintegrasi dengan data akademis mahasiswa
- Sistem dapat menampilkan daftar kelas untuk setiap mata kuliah yang tersedia secara *real-time*
- Sistem dapat digunakan oleh mahasiswa untuk mengelola rencana studi
- Sistem dapat menampilkan hasil pengecekan isian rencana studi



Nantinya, setiap *requirement* di atas harus dikerjakan secara berurutan. Adapun *cost* dan *benefit* untuk proyek ini sudah diestimasi untuk 4 tahun kedepan sebagai berikut:

|                          | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 1700 | \$ 1500 | \$ 1500 | \$ 1000 |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 1500 | \$ 2000 | \$ 2000 | \$ 2000 |

## 9. Secretariat Appointment System

Saat ini proses penjadwalan *appointment* pada loket sekretariat Universitas Superindo masih dilakukan secara manual. Jika hendak membuat *appointment*, mahasiswa perlu datang ke loket sekretariat untuk mengisi formulir pembuatan *appointment*. Universitas Superindo melihat pengembangan sistem penjadwalan *appointment* loket sekretariat merupakan peluang yang sangat baik untuk mengurangi *cost* dan meminimalisir adanya *human error* pada proses penjadwalan *appointment* yang masih konvensional. Oleh karena itu, Universitas Superindo berencana untuk mengembangkan sebuah *Secretariat Appointment System* yang dapat digunakan untuk mengelola jadwal *appointment* pada loket sekretariat Universitas Superindo. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses penjadwalan *appointment* pada loket sekretariat Universitas Superindo dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien. Berikut merupakan *requirements* dari sistem yang akan dikembangkan, antara lain:

- Sistem dapat menampilkan jadwal loket sekretariat yang tersedia
- Sistem dapat digunakan oleh mahasiswa untuk mengelola penjadwalan *appointment*
- Sistem dapat menampilkan daftar *appointment* yang dibuat serta histori *appointment*
- Sistem dapat mengelola *appointment reminder* untuk mahasiswa terkait

Nantinya, setiap *requirement* di atas harus dikerjakan secara berurutan. Adapun *cost* dan *benefit* untuk proyek ini sudah diestimasi untuk 4 tahun kedepan sebagai berikut:

|                          | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 1000 | \$ 1000 | \$ 800  | \$ 800  |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 600  | \$ 800  | \$ 1500 | \$ 1600 |

## 10. Library Information System

Dalam melaksanakan aktivitasnya sebagai institusi pendidikan, Universitas Superindo memiliki perpustakaan yang menyediakan berbagai macam bahan literasi yang dibutuhkan oleh seluruh mahasiswa dan pengajar untuk menunjang perkuliahan. Mulai dari buku untuk setiap mata kuliah hingga buku populer seperti novel, jumlah buku yang disediakan oleh perpustakaan Universitas Superindo tentunya tidak sedikit. Perpustakaan memiliki proses bisnis yang cukup kompleks dalam mengelola ketersediaan, peminjaman, dan pengadaan buku. Oleh karena itu, untuk mendukung fungsi perpustakaan dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat meningkatkan proses bisnis perpustakaan menjadi lebih cepat, transparan, dan akuntabel. Berikut ini adalah *requirements* yang akan diimplementasikan:

- Sistem dapat mengelola ketersediaan seluruh buku pada perpustakaan.
- Sistem dapat memproses permintaan untuk peminjaman buku.
- Sistem dapat menampilkan daftar seluruh pengajuan peminjaman buku.
- Sistem dapat memproses permintaan untuk pengadaan buku.
- Sistem dapat menampilkan daftar seluruh pengajuan pengadaan buku.

Pengerjaan *requirements* dari sistem tersebut dilakukan secara berurutan, tetapi dapat juga dilakukan secara paralel. Adapun estimasi *cost* dan *benefit* dari proyek ini untuk 4 tahun ke depan, yaitu:

|                       | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b> | \$ 4000 | \$ 1100 | \$ 1100 | \$ 1100 |

|                          |         |         |         |         |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 3000 | \$ 5000 | \$ 5000 | \$ 5000 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|

## 11. Lecturer Scheduling Information System

Universitas Superindo merupakan salah satu universitas terbaik di Indonesia yang didukung oleh pengajar berkualitas dalam jumlah yang banyak untuk memberikan pengajaran kepada ribuan mahasiswa. Perkuliahan pada Universitas Superindo dilakukan selama lima hari berturut-turut setiap minggunya (Senin s/d Jumat), yang mana dalam lima hari tersebut, setiap pengajar akan memiliki berbagai jadwal kelas perkuliahan yang berbeda-beda. Melihat banyaknya jumlah pengajar yang bekerja pada Universitas Superindo, penjadwalan kelas para pengajar untuk perkuliahan mahasiswa setiap harinya akan lebih optimal apabila dicatat dan dikelola dalam sebuah sistem penjadwalan. Adanya sistem tersebut diharapkan dapat menunjang pengaturan jadwal seluruh pengajar pada Universitas Superindo sehingga penjadwalan kelas untuk perkuliahan mahasiswa menjadi lebih mudah. Beberapa *requirements* yang akan diimplementasikan antara lain:

- Sistem dapat menampilkan jadwal kelas perkuliahan untuk seluruh pengajar.
- Sistem dapat menampilkan jadwal kelas perkuliahan setiap pengajar.
- Sistem dapat memproses penjadwalan kelas pengajar setiap harinya.
- Sistem dapat memproses permintaan perubahan jadwal dari pengajar.

Setiap *requirement* di atas dikerjakan secara berurutan, kecuali untuk *requirement* “Sistem dapat menampilkan jadwal kelas perkuliahan untuk seluruh pengajar” dan “Sistem dapat menampilkan jadwal kelas perkuliahan setiap pengajar” harus dikerjakan secara paralel. Berikut adalah estimasi *cost* dan *benefit* dari proyek ini untuk 4 tahun ke depan:

|                          | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 2100 | \$ 800  | \$ 800  | \$ 1200 |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 1500 | \$ 2000 | \$ 2200 | \$ 4000 |

## 12. Exam Scheduling Information System

Sebagai salah satu universitas favorit yang memiliki ribuan mahasiswa, Universitas Superindo belum memiliki sistem yang dapat memfasilitasi penjadwalan dan pengelolaan bangku ujian untuk seluruh mata kuliah yang ada. Saat ini, pengelolaan jadwal ujian dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel. Begitu pula dengan pembagian bangku ujian untuk setiap mahasiswa per mata kuliah, yang mana informasinya hanya ditempelkan pada masing-masing ruangan ujian sehingga mahasiswa harus memeriksanya tepat sebelum ujian dimulai. Melihat banyaknya jumlah mahasiswa, Universitas Superindo merasa akan lebih optimal apabila penjadwalan dan pengelolaan bangku ujian untuk setiap mata kuliah dapat dilakukan dengan menggunakan sebuah sistem. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses penjadwalan ujian setiap mata kuliah dan pengelolaan bangku ujian untuk setiap mahasiswa menjadi lebih efektif dan efisien. Beberapa requirements yang akan diimplementasikan antara lain:

- a. Sistem dapat menampilkan jadwal ujian untuk seluruh mata kuliah.
- b. Sistem dapat mengelola pembagian bangku ujian untuk setiap mahasiswa per mata kuliah.
- c. Sistem dapat menampilkan seluruh jadwal beserta nomor bangku ujian untuk setiap mahasiswa.
- d. Sistem dapat memproses permintaan perubahan jadwal ujian.

Pembuatan setiap *requirement* harus berurutan tanpa ada yang dilakukan secara paralel. Berikut adalah estimasi *cost* dan *benefit* dari proyek ini untuk 4 tahun ke depan:

|                          | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 2000 | \$ 1000 | \$ 700  | \$ 700  |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 500  | \$ 900  | \$ 1400 | \$ 1800 |

### 13. University Conference System

Penelitian merupakan salah satu proses bisnis utama universitas di samping pendidikan dan pengabdian masyarakat. Salah satu tahapan penelitian adalah diseminasi hasil riset melalui konferensi bertaraf internasional. Universitas Superindo sebagai salah satu universitas kelas dunia secara rutin menyelenggarakan konferensi internasional di berbagai bidang. Namun demikian, saat ini penyelenggaraan konferensi masih terpisah antar fakultas sehingga pihak pimpinan kesulitan melakukan evaluasi terkait penyelenggaraan konferensi-konferensi tersebut. Oleh karena itu, Universitas Superindo berencana membangun sistem konferensi internasional yang dapat memfasilitasi proses penyelenggaraan konferensi mulai dari pendaftaran, pembayaran, pengunggahan makalah ilmiah, *review* artikel ilmiah, hingga evaluasi penyelenggaraan. Sistem tersebut diharapkan dapat mempermudah proses penyelenggaraan konferensi secara terintegrasi antar rumpun ilmu dan mempermudah evaluasi kualitas penyelenggaraan konferensi secara keseluruhan. Beberapa kebutuhan sistem yang akan dikembangkan antara lain:

- a. Sistem dapat mengelola pendaftaran peserta konferensi
- b. Sistem dapat mengelola proses pengajuan artikel ilmiah, pemberian umpan balik, hingga perbaikan artikel ilmiah
- c. Sistem dapat mengelola pembayaran biaya konferensi internasional untuk para peserta
- d. Sistem dapat menampilkan panduan lengkap terkait pelaksanaan konferensi internasional
- e. Sistem dapat mengelola masukan dari peserta terkait penyelenggaraan konferensi dan juga menampilkan statistik kepuasan peserta sebagai bahan evaluasi penyelenggaraan

Setiap *requirement* di atas harus dikerjakan secara berurutan. Adapun *cost* dan *benefit* untuk proyek ini sudah diestimasi untuk 4 tahun kedepan sebagai berikut:

|                       | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b> | \$ 1000 | \$ 1000 | \$ 800  | \$ 800  |

|                          |        |        |         |         |
|--------------------------|--------|--------|---------|---------|
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 600 | \$ 800 | \$ 1500 | \$ 1600 |
|--------------------------|--------|--------|---------|---------|

#### 14. Research Grant Information System

Universitas Superindo merupakan salah satu universitas kelas dunia yang produktif menghasilkan riset berkualitas. Setiap tahun Universitas Superindo mengelola dana hibah penelitian dengan jumlah yang cukup besar dari berbagai sumber. Dana hibah tersebut perlu didistribusikan kepada para peneliti di Universitas Superindo dan setiap peneliti perlu memberikan laporan perkembangan riset dan laporan pertanggungjawaban di akhir periode hibah. Proses tersebut saat ini masih dilakukan secara manual menggunakan kertas dan tidak terintegrasi sehingga menimbulkan banyaknya kesalahan data ketika dilakukan audit. Oleh karena itu, Universitas Superindo membutuhkan sistem yang dapat menunjang proses pengelolaan dana hibah penelitian, mulai dari tahap pendaftaran hibah, persetujuan kontrak, pengiriman dana hibah, pembuatan laporan kemajuan, hingga pembuatan laporan pertanggungjawaban. Sistem tersebut diharapkan dapat membuat proses administrasi dana penelitian menjadi lebih efisien sehingga peneliti lebih fokus pada proses penelitian. Beberapa kebutuhan sistem yang akan dikembangkan antara lain:

- a. Sistem dapat mengelola data pendaftaran/pengajuan dana hibah penelitian
- b. Sistem dapat memfasilitasi proses persetujuan kontrak dan pengiriman dana hibah penelitian kepada penanggung jawab tim riset
- c. Sistem dapat mengelola data laporan kemajuan penelitian
- d. Sistem dapat mengelola data laporan pertanggungjawaban penelitian di akhir periode kontrak hibah
- e. Sistem dapat menampilkan statistik pengelolaan dana hibah yang meliputi total dana hibah yang tersedia setiap tahunnya, jumlah dana yang terserap, dan jumlah luaran penelitian

Setiap *requirement* di atas harus dikerjakan secara berurutan. Adapun *cost* dan *benefit* untuk proyek ini sudah diestimasi untuk 4 tahun kedepan sebagai berikut:

|                          | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 1200 | \$ 900  | \$ 800  | \$ 800  |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 900  | \$ 1000 | \$ 1500 | \$ 1600 |

## 15. International Office Information System

Sebagai universitas kelas dunia, Universitas Superindo aktif membangun relasi dengan banyak institusi internasional seperti universitas dan lembaga penelitian. Salah satu bentuk kerja sama tersebut, Universitas Superindo secara rutin membuka kesempatan bagi mahasiswa untuk dapat menjadi peserta pertukaran pelajar, magang riset, hingga kelas singkat. Universitas Superindo juga membuka kesempatan universitas mitra untuk mengirimkan mahasiswanya dalam beberapa kegiatan internasional yang diselenggarakan Universitas Superindo. Proses tersebut saat ini masih belum terintegrasi sehingga mahasiswa kerap kesulitan dalam mencari informasi kesempatan kegiatan internasional tersebut. Oleh karena itu Universitas Superindo membutuhkan sistem informasi yang dapat memfasilitasi mahasiswa baik yang berasal dari Universitas Superindo dan universitas luar untuk mengikuti kegiatan internasional. Sistem tersebut diharapkan mampu memberi kemudahan akses bagi mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman internasional yang dapat menunjang perkembangan karir di masa depan. Beberapa kebutuhan sistem yang akan dikembangkan antara lain:

- a. Sistem dapat memfasilitasi pendaftaran program internasional di institusi mitra bagi mahasiswa Universitas Superindo
- b. Sistem dapat memfasilitasi pendaftaran program internasional yang diselenggarakan Universitas Superindo bagi mahasiswa/anggota institusi mitra
- c. Sistem dapat menampilkan informasi program internasional yang dapat diikuti beserta persyaratan dan tenggat waktu pendaftaran
- d. Sistem dapat memfasilitasi proses seleksi kandidat program internasional dan memberi pengumuman pada mahasiswa yang terpilih

- e. Sistem dapat memberikan panduan persiapan program internasional bagi mahasiswa yang terpilih

Setiap *requirement* di atas harus dikerjakan secara berurutan. Adapun *cost* dan *benefit* untuk proyek ini sudah diestimasi untuk 4 tahun kedepan sebagai berikut:

|                          | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 1100 | \$ 1000 | \$ 800  | \$ 600  |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 400  | \$ 600  | \$ 900  | \$ 1200 |

## 16. Teacher Assessment Information System

Sebagai Universitas ternama di Indonesia, Universitas Superindo selalu berusaha untuk mencari cara agar dapat mengoptimalkan performanya. Salah satu caranya adalah dengan meningkatkan kualitas dari para pengajar di Universitas Superindo. Mengingat pentingnya peran pengajar, Universitas Superindo ingin melakukan evaluasi terhadap kualitas dari seluruh dosen yang ada di Universitas Superindo. Rencananya evaluasi ini akan dilakukan melalui penyebaran survei daring yang akan diisi oleh seluruh mahasiswa di Universitas Superindo. Mahasiswa dijadikan penilai karena mahasiswa merupakan pihak yang memiliki interaksi paling sering dengan para dosen sehingga dianggap dapat memberikan penilaian yang adil dan sesuai. Maka dari itu, Universitas Superindo membutuhkan sebuah sistem informasi yang mampu memfasilitasi mahasiswa untuk mengisi survei penilaian dosen. Nantinya survei ini akan menggunakan skala *likert* dari 1-5 untuk memudahkan pengelolaan informasi. Sistem informasi ini diharapkan dapat memudahkan Universitas Superindo mengevaluasi kualitas dosen-dosennya berdasarkan penilaian dari mahasiswa. Berikut adalah beberapa *requirements* dari sistem informasi tersebut:

- a. Sistem dapat menampilkan daftar dosen yang harus diberikan penilaian \*
- b. Sistem dapat mengelola isi survei
- c. Sistem dapat menampilkan hasil survei seluruh dosen per semester



d. Sistem dapat mengelola *reminder* untuk mahasiswa terkait pengisian survei Pengerjaan *requirements* dari sistem tersebut dilakukan secara berurutan, tetapi dapat juga dilakukan secara paralel. Adapun *cost* dan *benefit* untuk proyek ini sudah diestimasi untuk 4 tahun kedepan sebagai berikut:

|                          | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 1200 | \$ 1000 | \$ 900  | \$ 800  |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 900  | \$ 1000 | \$ 1300 | \$ 1600 |

\* Daftar dosen yang ditampilkan harus sesuai dengan mata kuliah yang sedang diambil mahasiswa pengisi survei pada semester yang sedang ditempuh.

## 17. Tuition Information System

Salah satu masalah yang dihadapi Universitas Superindo adalah masalah dalam mengelola pembayaran uang kuliah mahasiswanya. Selama ini Universitas Superindo menggunakan *software* umum yang sepertinya sudah tidak memadai mengingat jumlah mahasiswanya yang semakin banyak setiap tahunnya. Menanggapi masalah ini, Universitas Superindo berusaha mencari *software* lain yang bisa digunakan sebagai alternatif. Namun, pencarian yang telah dilakukan tidak membuahkan hasil karena Universitas Superindo membutuhkan sistem yang cukup rumit. Maka dari itu, Universitas Superindo ingin membuat sebuah sistem informasi untuk mengelola pembayaran uang kuliah mahasiswanya. Sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi tim keuangan Universitas Superindo dalam pengelolaan pembayaran uang kuliah. Berikut adalah beberapa *requirements* dari sistem informasi tersebut:

- a. Sistem dapat menampilkan daftar mahasiswa yang telah melakukan pembayaran
- b. Sistem dapat menampilkan daftar mahasiswa yang belum melakukan pembayaran

- c. Sistem dapat mengelola *reminder* untuk mengingatkan mahasiswa yang belum melakukan pembayaran
- d. Sistem dapat mengelola status pembayaran uang kuliah mahasiswa

Pengerjaan *requirements* dari sistem tersebut dilakukan secara berurutan, tetapi dapat juga dilakukan secara paralel. Adapun *cost* dan *benefit* untuk proyek ini sudah diestimasi untuk 4 tahun kedepan sebagai berikut:

|                          | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 1000 | \$ 800  | \$ 600  | \$ 500  |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 800  | \$ 1000 | \$ 950  | \$ 1200 |

## 18. Student Leave Information System

Terkadang beberapa mahasiswa Universitas Superindo perlu mengajukan cuti dari perkuliahan. Universitas Superindo memberikan dua tipe cuti mahasiswa, yaitu cuti 6 bulan (1 semester) atau cuti 1 tahun (2 semester). Jika mahasiswa mengajukan cuti di tengah semester, maka semester yang sedang ditempuh dianggap belum pernah diambil dan harus diulang. Selama ini, Universitas Superindo menggunakan pencatatan manual untuk mendata mahasiswa yang mengajukan cuti. Namun, dikarenakan pandemi yang sedang terjadi, permohonan cuti menjadi meningkat dan kemahasiswaan Universitas Superindo mulai kewalahan mengelola permohonan cuti tersebut. Oleh karena itu, Universitas Superindo membutuhkan sistem informasi yang dapat mengelola permohonan cuti mahasiswa. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu kemahasiswaan Universitas Superindo dalam pengelolaan cuti mahasiswa. Berikut adalah beberapa *requirements* dari sistem informasi tersebut:

- a. Sistem dapat menampilkan *form* pengajuan cuti
- b. Sistem dapat mengelola permohonan cuti yang diajukan mahasiswa
- c. Sistem dapat mengelola status permohonan cuti mahasiswa

- d. Sistem dapat menampilkan daftar mahasiswa yang mengajukan cuti

Setiap *requirement* di atas harus dikerjakan secara berurutan. Adapun *cost* dan *benefit* untuk proyek ini sudah diestimasi untuk 4 tahun kedepan sebagai berikut:

|                          | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 1300 | \$ 1000 | \$ 900  | \$ 700  |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 1000 | \$ 1100 | \$ 1300 | \$ 1400 |

## 19. Attendance System

Sistem absensi Universitas Superindo saat ini menggunakan sistem absensi secara fisik dan juga elektronik. Penggunaan kedua sistem absensi ini nantinya akan dilakukan sinkronisasi antara fisik dan elektronik. Dalam proses sinkronisasi seringkali terjadi kesalahan pencatatan absensi mahasiswa. Hal ini diakibatkan karena mahasiswa seringkali melakukan absensi secara fisik namun tidak melakukan absensi secara elektronik. Perbedaan absensi yang tercatat, mengakibatkan mahasiswa dianggap tidak menghadiri kelas dan absensi tidak terhitung. Tidak terhitungnya absensi mahasiswa mengakibatkan tingginya jumlah komplain mahasiswa kepada sekretariat. Hal tersebut diperpanjang dengan banyaknya mahasiswa yang melakukan komplain ketika data absensi sudah berakhir dimasukan ke dalam sistem. Banyaknya komplain yang dilakukan mengakibatkan beban kerja sekretariat bertambah, sehingga kepala sekretariat mengajukan pengembangan Attendance System untuk mengakomodasi absensi secara adil dan efisien. Adapun kebutuhan yang diakomodir oleh sistem adalah sebagai berikut:

- Sistem dapat mengelola absensi mahasiswa
- Sistem dapat menampilkan ringkasan absensi mahasiswa
- Sistem dapat memproses komplain mahasiswa

- d. Sistem dapat menampilkan status pengajuan komplain mahasiswa

Adapun kebutuhan diatas dapat dilakukan secara paralel ataupun berurutan. Untuk kebutuhan a dan b harus dilakukan secara berurutan begitupun untuk kebutuhan c dan d. Namun kebutuhan a dan b dengan c dan d dapat dilakukan secara paralel. Berikut adalah estimasi *cost* dan *benefit* untuk proyek selama 4 tahun:

|                          | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 800  | \$ 600  | \$ 600  | \$ 600  |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 600  | \$ 850  | \$ 1500 | \$ 1500 |

## 20. Exam Supervisor Registration System

Universitas Superindo menjunjung tinggi nilai keadilan dan kejujuran dalam melaksanakan ujian. Sebagai salah satu universitas yang terbuka, Universitas Superindo memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengawasi jalannya ujian secara adil, lancar dan jujur. Mahasiswa diberikan kebebasan untuk mendaftar secara langsung. Saat ini, Universitas Superindo memanfaatkan penggunaan platform formulir gratis berupa google form. Saat ini penggunaan google form dapat mengatasi sistematisa pendaftaran pengawas, namun pihak penanggung jawab harus melakukan konfirmasi ulang terkait status penerimaan serta ruang ujian kepada calon pengawas. Untuk meminimalisir proses bisnis yang dilakukan penanggung jawab ujian, perusahaan berinisiatif untuk mengintegrasikan seluruh proses bisnis dalam Exam Supervisor Registration System. Beberapa kebutuhan yang diakomodasikan oleh sistem diantaranya:

- Sistem dapat mengelola pendaftaran pengawas
- Sistem dapat menyimpan identifikasi pengawas
- Sistem dapat mengelola alokasi ruang ujian
- Sistem dapat mengelola status penerimaan pengawas

Adapun kebutuhan dari sistem nantinya harus dikerjakan secara berurutan. Adapun estimasi *cost* dan *benefit* dari proyek ini selama 4 tahun adalah sebagai berikut:

|                          | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 500  | \$ 450  | \$ 450  | \$ 400  |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 400  | \$ 600  | \$ 700  | \$ 700  |

## 21. Student Registration System

Sebagai universitas yang memiliki daya tarik tinggi, jumlah calon mahasiswa di Universitas Superindo mencapai 30.000. Tingginya jumlah pendaftar membuat Universitas Superindo kesusahan dalam memberikan layanan pendaftaran yang mudah dan cepat. Saat ini pendaftaran mahasiswa di Universitas Superindo dilakukan melalui *website* universitas. Setelah melakukan pendaftaran secara online, calon mahasiswa harus melakukan pembayaran yang dapat dilakukan secara *online* maupun *offline*. Kemudian mahasiswa diharuskan menyerahkan data pendaftaran dan bukti pembayaran secara langsung melalui humas Universitas Superindo untuk kemudian diberikan formulir pendaftaran beserta informasi tempat dan tanggal ujian. Penyerahan data pendaftaran dan bukti pembayaran memakan waktu yang lama. Tak jarang calon mahasiswa menyelesaikan pendaftaran dalam satu hari. Tak hanya menyulitkan mahasiswa, proses tersebut juga memberikan beban yang banyak kepada pihak Universitas Superindo. Melihat keadaan tersebut, Rektor Universitas Superindo memberikan perintah kepada bagian penerimaan untuk mengembangkan Student Registration System. Adapun kebutuhan yang diakomodasi oleh sistem adalah sebagai berikut:

- Sistem dapat mengelola pendaftaran mahasiswa
- Sistem dapat memproses data pembayaran
- Sistem dapat menampilkan informasi terkait pendaftaran Universitas Superindo
- Sistem dapat mengelola status pendaftaran mahasiswa termasuk informasi ujian.

Kebutuhan sistem yang diusulkan di atas harus dilakukan secara berurutan kecuali kebutuhan c. Kebutuhan c dapat dilakukan secara paralel dengan kebutuhan lainnya. Adapun estimasi *cost* dan *benefit* proyek selama 4 tahun adalah sebagai berikut

|                          | <b>Tahun 1</b> | <b>Tahun 2</b> | <b>Tahun 3</b> | <b>Tahun 4</b> |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Estimated Cost</b>    | \$ 2000        | \$ 1600        | \$ 1600        | \$ 1600        |
| <b>Estimated Benefit</b> | \$ 2200        | \$ 3000        | \$ 3200        | \$ 3800        |