

Rancang Bangun Sistem Pengelolahan Online Proposal pada Mata Kuliah Technopreneurship dengan Fitur Proses Coaching dan Mentoring

Edwin Alexander¹

Abstrak— IMT dan MIS merupakan beberapa program studi yang ada di Universitas Ciputra yang mewajibkan mahasiswa untuk menyelesaikan tugas akhir dalam waktu 3 semester dengan tahapan Technopreneurship 1, Technopreneurship 2, dan Technopreneurship 3 dimulai dari semester 6 sampai semester 8. Pada Technopreneurship 1 merupakan tahapan untuk menyusun proposal untuk Technopreneurship yang akan dibuat. Dengan adanya technopreneurship 2 dan technopreneurship 3, yang diharapkan bisa sejalan dan sesuai dengan proposal yang telah disusun pada technopreneurship 1, maka proposal yang telah disusun pada technopreneurship 1 perlu disusun, diatur, dan disimpan dengan rapi dan teratur agar bisa dijadikan pegangan pada technopreneurship 2 dan technopreneurship 3. Selama ini pengumpulan, pemeriksaan, dan penyimpanan proposal masih menggunakan kertas yang merepotkan dosen dalam menyimpan berkas dan juga mahasiswa yang harus mencetak proposalnya. Hasil proposal yang telah diperiksa akan dikembalikan kepada mahasiswa dan kertas proposalnya akan menjadi sampah. Hasil pemeriksaan proposal kadangkala juga terlupakan oleh dosen yang memeriksa. Untuk mengurangi penggunaan kertas, digunakan media online untuk mengumpulkan proposal yang digunakan. Selain untuk menghemat penggunaan kertas, pembuatan system ini juga dapat memudahkan dosen untuk memeriksa proposal dan menyimpan data hasil pemeriksaan sehingga mudah diakses pada saat pengujian technopreneurship 3.

Kata Kunci: *Proposal Technopreneurship, online system, sistem manajemen, PHP*

Abstract— IMT and MIS, the several existing courses at the Ciputra University, require students to complete the three stages in thesis, including Technopreneurship 1, Technopreneurship 2, and Technopreneurship 3, that start from 6th semester to 8th semester. Technopreneurship 1 is the first stage to develop the proposal about Technopreneurship. The Technopreneurship 2 and Technopreneurship 3 are expected to be consistent and suitable to the proposal that had been developed in Technopreneurship 1. The proposal in Technopreneurship 1 needs to be arranged, organized, and saved in a neat and well-ordered in order to hold onto the Technopreneurship 2 and Technopreneurship 3. All this time, the gathering,

inspection, and storage of the proposal still use papers and causes difficulty for the lecturers in storing files. Beside of that, the students need to print the proposal and it issues cost for them. The results of the proposals that have been checked will be returned to the student and the proposal paper will be discarded. In addition, professors who examined the proposals sometimes forget the results of the examination of proposals after going through a semester. So, in order to reduce the use of paper, online media is important to be used to gather the proposals. Furthermore, the manufacturing system can also facilitate the faculty to save papers, examine the proposals and keep records, so the proposals are easily accessible at the time of testing Technopreneurship 3.

Keywords: *Technopreneurship Proposal, Online System, Management System, PHP*

I. PENDAHULUAN

Salah satu mata kuliah penting di Fakultas IMT dan MIS Universitas Ciputra adalah Technopreneurship. Mata kuliah Technopreneurship merupakan kelanjutan dari 6 mata kuliah Enterpreneurship yang bersifat umum dan technopreneurship merupakan semacam Tugas Akhir dari perkuliahan di Universitas Ciputra. Mata kuliah Technopreneurship diadakan pada semester 6 sampai semester 8 dengan tahapan Technopreneurship 1, Technopreneurship 2, dan Technopreneurship 3 dengan bobot masing-masing 3 sks untuk Technopreneurship 1, 6 sks untuk Technopreneurship 2, dan 6 sks untuk Technopreneurship 3.

Technopreneurship 1 merupakan tahapan untuk membuat rencana bisnis yang realistic berdasarkan berbagai faktor mulai dari ide bisnis, analisis peluang, dan faktor pendukung lainnya. Pada mata kuliah technopreneurship 1 pembelajaran lebih banyak dilakukan dengan cara tanya jawab dan diskusi dalam kelompok. Mahasiswa lebih berperan aktif untuk menentukan bisnis apa yang akan dikembangkan. Pada akhir semester, maka mahasiswa diharapkan untuk mempresentasikan business plan yang telah dibuat dan menjadi sebuah proposal bisnis.

Technopreneurship 2 adalah kelanjutan dari technopreneurship 1 yang merupakan tahapan bagi mahasiswa untuk mencoba bisnis yang telah direncanakan dengan cara praktik kerja lapangan atau kerja magang sesuai bidang yang diinginkan. Pada technopreneurship 2 diharapkan mahasiswa bisa mengetahui permasalahan

¹ Jurusan Teknik Informatika, Universitas Ciputra, UC Town, Citraland, Surabaya 60219, Indonesia (telp: 031-745 1699; fax: 031-745 1698; e-mail: Edwin.alexander@ciputra.ac.id)

yang ada dari bisnis yang direncanakan sehingga saat membangun bisnisnya bisa siap dan mempunyai solusi baru dari permasalahan yang pernah ditemui pada saat kerja magang.

Technopreneurship 3 adalah tahap akhir dari mata kuliah technopreneurship sekaligus tahap awal untuk membangun bisnis yang telah direncanakan pada technopreneurship 1. Pada technopreneurship 3, mahasiswa diwajibkan untuk memulai bisnisnya sesuai dengan business plan dan mendapatkan hasil nyata dari bisnis yang dikembangkannya.

Pada saat konsultasi pembuatan proposal rencana bisnis pada Technopreneurship 1, maka mahasiswa akan selalu mencetak proposal untuk setiap dosen. Jika ada tiga orang dosen sebagai reviewer, maka proposal dicetak sebanyak rangkap tiga. Setelah mendapat revisi dari dosen, maka kertas proposal yang telah dicetak akan menjadi sampah dan tidak berguna lagi. Mahasiswa tidak akan menyimpan proposal yang ada kesalahan dan hanya menggunakan proposal yang telah mendapat persetujuan dari dosen.

Kadang kala para dosen yang memeriksa juga tidak ingat dengan kesalahan apa saja yang ada dalam proposal sebelumnya karena tidak dicatat secara terpisah dan mahasiswa tidak akan membawa proposal lama yang berisi revisi dari dosen. Dosen akan memeriksa lagi dari halaman awal, sehingga memakan waktu yang cukup lama.

Dalam penelitian yang diajukan ini, akan dibuat sebuah aplikasi online yang dapat mengatur proposal bisnis yang dibuat oleh mahasiswa pada technopreneurship 1 sehingga dapat memudahkan mahasiswa dan dosen. Aplikasi akan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web, yaitu PHP sehingga bisa dijalankan dalam semua platform dan bisa digunakan melalui mobile. Tampilan pada PHP dapat disesuaikan sehingga sangat memudahkan user dalam menggunakan sistem. Selain itu, dengan menggunakan PHP penelitian ini bisa dikembangkan menjadi sebuah sistem utuh yang mencakup seluruh mata kuliah Technopreneurship.

Jika sistem pada mata kuliah Technopreneurship telah berhasil diselesaikan, maka sistem bisa disesuaikan untuk pengolahan proposal dan laporan Lembaga Penelitian dan Pengembangan dari Universitas Ciputra, dengan tujuan meningkatkan efektifitas dan efisiensi serta ramah lingkungan.

II. LANDASAN TEORI

Berikut ini adalah teori-teori dan teknik-teknik yang digunakan dalam mendesain dan membuat sistem pengolahan online proposal.

A. Perkembangan Internet

Saat ini masyarakat berkembang dengan generasi baru yang disebut dengan "generasi z". Dimana generasi z merupakan generasi yang lahir pada tahun 2000-an, saat dimana internet juga mulai berkembang di Indonesia. Hal ini membuat pengaruh yang cukup besar juga dalam

kebiasaan dan perilaku masyarakat pada umumnya. Bagi generasi sebelumnya atau yang dikenal dengan "generasi x" (generasi yang lahir antara tahun 1960-1980) dan "generasi y" (generasi yang lahir antara tahun 1980-2000), harus bisa mengikuti perkembangan jaman agar tidak tertinggal oleh generasi z ini.

Pada zaman sekarang semua sudah terhubung menggunakan internet. Masyarakat Indonesia dari yang muda hingga yang tua sudah mengenal internet. Sudah tidak ada lagi jarak yang menjadi kendala dalam berkomunikasi. Untuk bertemu seseorang tidak perlu bertatap muka langsung karena sudah ada video call yang bisa menampilkan wajah tanpa harus bertemu langsung. Media sosial menjadi tempat bertemu banyak orang dari berbagai tempat dan negara tanpa perlu biaya besar untuk saling berbagi.

Sekarang banyak pembuatan dan pengembangan sistem yang berbasis internet. Sistem informasi dalam sebuah institusi atau organisasi sudah dibuat terintegrasi antar institusi atau organisasi baik internal maupun external. Selain untuk memudahkan komunikasi juga dapat menghemat banyak waktu tetapi juga menghemat energi.

Salah satu institusi atau organisasi yang perlu mengembangkan sistem berbasis internet adalah perguruan tinggi karena berhubungan langsung dengan generasi z, yaitu para mahasiswa. Dengan adanya sistem yang berbasis internet, akan sangat memudahkan sekali komunikasi antara mahasiswa dan dosen maupun antar mahasiswa.

B. HTML

Jika membahas sebuah aplikasi berbasis web, maka tidak mungkin terlepas dari istilah HTML. HTML, singkatan dari Hyper Text Markup Language, merupakan sekumpulan text yang berisi instruksi untuk membuat sebuah halaman web yang kemudian dapat diakses dan menampilkan informasi dalam sebuah browser. File HTML dapat dibuat menggunakan aplikasi text editor pada semua sistem operasi, contohnya adalah Notepad di windows atau simple text di Macintosh.

1. Sejarah HTML

Pada tahun 1980, Caillau Tim dan Berners-Lee yang bekerja di CERN (*Conseil Européene pour la Recherche Nucléaire*) sebagai physicist berusaha mengembangkan sebuah sistem untuk berbagi dokumen. Pada awal diciptakan, HTML merupakan bagian dalam SGML (*Standard Generalized Markup Language*) yang merupakan standar awal pembuatan dokumen-dokumen dan dijalankan menggunakan browser Mosaic.

Suatu HTML dapat disahkan menjadi suatu dokumen HTML yang standar jika telah disetujui dulu oleh W3C dengan evaluasi yang dilakukan secara ketat. Sehingga setiap terjadi perkembangan atau pembaharuan suatu versi HTML, maka browser pun harus menyesuaikan dengan perkembangan HTML tersebut agar bisa mendukung

kode-kode HTML yang baru tersebut. Sebab jika tidak, maka browser tidak akan bisa menampilkan HTML tersebut. Itulah pentingnya untuk selalu *update* versi browser yang dimiliki jika ada versi HTML.

2. Bagian-Bagian HTML

HTML merupakan bahasa struktur yang artinya HTML memiliki pola atau susunan baku. Susunan pola pada HTML terdiri dari tag, elemen, dan attribut.

1) Tag

Tag adalah teks khusus (markup) berupa dua karakter sebagai penanda, yaitu "<" dan ">". Tag digunakan untuk memberi informasi kepada browser bagaimana tampilan suatu text.

Sebagian besar tag pada HTML dibuat berpasangan tetapi ada juga yang tag tunggal. Tag yang berpasangan memiliki tag pembuka dan tag penutup, sehingga objek yang berada di antara tag pembuka dan tag penutup memiliki perintah yang sama. Contohnya: <body></body>. Maka objek yang ada di antara tag body tersebut, akan dianggap sebagai body/isi dari sebuah HTML.

2) Elemen

Elemen adalah isi dari tag yang berada di antara tag pembuka dan tag penutup. Elemen terdiri dari tiga bagian utama, yaitu: tag pembuka, isi, dan tag penutup. Untuk penulisan elemen HTML, sebaiknya harus sesuai urutan hirarkinya sehingga tidak tumpang tindih antara tag pembuka dan tag penutup.

3) Atribut

Atribut merupakan informasi yang diberikan kepada tag sehingga tag tidak hanya menjadi tag yang sederhana. Beberapa contoh informasi yang diberikan antar lain: warna text, ukuran text, dan lain sebagainya. Setiap atribut memiliki pasangan nama dan nilai. Untuk penulisan nilai/value dapat menggunakan petik tunggal ('') atau petik dua ("").

C. PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat *open source*. PHP pada awalnya merupakan singkatan dari *Personal Home Page*. Seiring berjalannya waktu, PHP mengalami perubahan nama, antara lain PHP/FI dan terakhir dinamakan PHP kembali dengan singkatan *PHP Hypertext Preprocessor*. Beberapa keuntungan menggunakan PHP dari buku Beginning PHP and MySQL: from Novice to Professional (Apress, 2014):

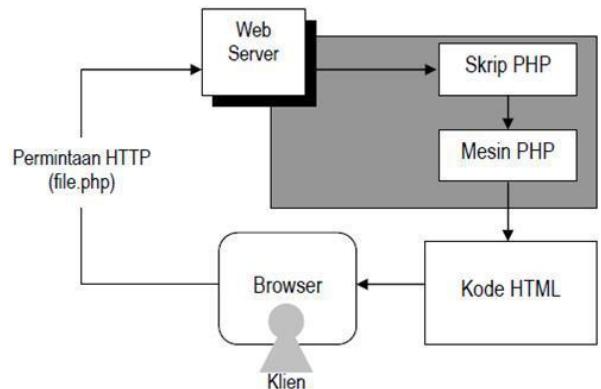
1. PHP merupakan script dalam membuat halaman web sehingga tidak memerlukan kompilasi saat menjalankannya.
2. PHP didukung oleh banyak web-server. Sehingga tidak perlu dilakukan konversi ke Bahasa pemrograman lain.

3. PHP merupakan Bahasa pemrograman yang open source sehingga akan selalu mengalami perkembangan dan dapat dijalankan multi platform.
4. PHP memiliki banyak referensi dalam mempelajarinya. Sehingga sangat mudah untuk mempelajari PHP meskipun oleh orang awam.
5. PHP memiliki fungsi yang lengkap. Sehingga dengan PHP saja sudah bisa membuat sebuah halaman web yang kompleks.

Cara kerja PHP dapat dilihat pada gambar 1. PHP merupakan script yang ada pada server-side sehingga tidak perlu menjadi satu dalam HTML. Hal ini yang menjadikan PHP lebih aman karena tidak muncul pada client-side. Script PHP juga akan dijalankan jika dipanggil atau ketika diperlukan saja.

1. Sejarah PHP

Bahasa pemrograman PHP merupakan salah satu Bahasa pemrograman yang berkembang sangat cepat dan juga jumlah pengguna yang terus bertambah. PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995 dengan nama *Form Interpreted* (FI) yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web. Setelah itu, Rasmus membuat source code tersebut untuk fungsi yang lebih umum dan dinamakan PHP/FI. Karena open source, maka banyak pengembang yang ikut mengembangkan PHP. Pada tahun 1997, dirilis PHP/FI 2.0 dan sudah mulai diimplementasikan pada program C.



Gambar 1. Prinsip Kerja PHP

Pada tahun yang sama, perusahaan yang bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih baik. Pada tahun 1998 Zend merilis interpreter PHP yang baru dengan nama PHP 3.0 dengan singkatan yang baru yaitu PHP: Hypertext Preprocessing. Hingga saat ini, sudah dirilis PHP versi 5.

2. Fitur-Fitur PHP

PHP yang terakhir dirilis pada tanggal 18 Desember 2014 adalah PHP versi 5.6.4. PHP memiliki berbagai macam fitur. PHP dapat digunakan untuk membuat

aplikasi yang berskala besar, sehingga para programmer tidak kesulitan lagi dalam membuat aplikasi-aplikasi yang berskala besar. Sekarang sudah banyak programmer yang menyukai pemrograman yang berorientasi pada obyek. PHP sudah mendukung pemrograman web berorientasi obyek.

PHP sudah menangani session secara langsung. Fitur ini sangat penting untuk interaksi dari website dengan user. Salah satu contoh penggunaan fitur ini adalah untuk login dan logout dalam sebuah aplikasi web. Selain penanganan session secara langsung oleh PHP, yang sudah dimiliki oleh PHP adalah fitur enkripsi. Fitur ini sudah didukung oleh beberapa algoritma enkripsi antara lain Blowfish, MD5, SHA1, dan tripleDES.

Dalam database, PHP sudah mendukung SQLite Database server. Sehingga penggunaan PHP bisa lebih luas lagi. PHP akan terus mengembangkan fitur-fitur yang telah dimiliki agar bisa lebih memudahkan programmer dalam membuat sebuah web yang dinamis.

D. CSS

CSS merupakan salah satu bahasa pemrograman web dan singkatan dari *Cascading Style Sheet*. Selain PHP, sebuah web yang baik perlu juga memiliki tampilan *interface* HTML yang baik dan mudah dipahami oleh user. Fungsi utama CSS adalah untuk mengatur tampilan dari sebuah HTML agar lebih terstruktur dan seragam.

1. Sejarah CSS

Bahasa pemrograman CSS dikembangkan oleh Hakom Wiuw Lie dan Bert Bos. Hakom dan Bert juga membuat web browser yang diberi nama Opera. Bert mengatakan bahwa, "Bahasa HTML adalah alasan utama untuk keberhasilan web, dalam alasan utama yang lebih akademis, saya akan mengatakan bahwa HTML telah menemukan tingkat yang tepat dari abstraksi antara markup semantic dan markup presentasi."

2. Fitur CSS

Dalam perkembangannya, CSS bisa dipasang dengan menggunakan tiga cara, yaitu:

A. External Style Sheet

Pada type ini, file script CSS berada pada file yang terpisah dengan file HTML.

B. Internal Style Sheet

Pada type ini, script CSS berada pada tag head file HTML.

C. Inline Style Sheet

Pada type ini, script atau kode CSS langsung dituliskan pada tag HTML. Hal ini tidak disarankan.

E. MySQL

MySQL adalah salah satu aplikasi untuk sistem manajemen basis data (database management system) SQL yang saat ini banyak yang menggunakan. MySQL

salah satu DBMS yang multithread dan multiuser sehingga banyak diminati oleh banyak user. Selain itu, MySQL merupakan DBMS yang memiliki dua lisensi, yaitu: gratis dan berbayar. Untuk lisensi yang gratis berada dibawah lisensi GNU General Public License (GPL).

Kelebihan dari MySQL adalah MySQL bisa dikembangkan karena sifatnya yang open source dan aman. Penggunaan MySQL juga bisa untuk sebuah sistem yang cukup kompleks. Bisa dilihat dari cara kerja MySQL dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna. MySQL dapat dikatakan unggul pada operasi yang non-transaksional. Sedangkan untuk operasi yang transaksional, MySQL sedikit lebih lambat sehingga ini menjadi kekurangan dari MySQL.

Berikut ini beberapa keistimewaan MySQL, antara lain:

1. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi.
2. MySQL memiliki kecepatan yang tinggi saat menjalankan perintah-perintah SQL
3. MySQL memiliki beragam tipe data.
4. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh mendukung perintah select dan where dalam query.
5. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan yang juga dilengkapi dengan enkripsi.
6. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan TCP/IP dan UNIX Socket.
7. MySQL dapat memberikan pesan error pada user dengan 20 jenis bahasa yang berbeda.
8. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel.

F. Technopreneurship

Tehnopreneurship merupakan mata kuliah yang dirancang secara khusus untuk melanjutkan mata kuliah Entrepeneurship yang diadakan pada semester 1 hingga semester 5. Pada mata kuliah Entrepeneurship, tugas yang diberikan lebih bersifat umum karena ditujukan untuk semua program studi. Proyek yang dibangun oleh mahasiswa juga bisa tidak sesuai dengan program studi yang mereka ambil.

Karena jurusan Informatika diharapkan bisa menghasilkan mahasiswa yang selain memiliki pola pikir entrepreneurial juga bisa memiliki kemampuan teknik di bidang informatika yang baik, maka pada Tugas Akhir (*Final Project*) diharapkan mahasiswa bisa menghasilkan teknologi informatika yang baik dan juga punya jiwa *entrepreneur*. Oleh karena itu dibuat mata kuliah yang menggabungkan keduanya.

Pada mata kuliah ini, mahasiswa bisa mempunyai dasar yang kuat dalam menyusun proyek Tugas Akhir yang disusun dalam 3 semester dimulai dari semester 6. Mahasiswa bisa memulai dengan *Opportunity Analysis* sehingga Tugas Akhirnya bisa menjadi sebuah *start-up company*. Model bisnis yang digunakan menggunakan *Business Model Canvas (BMC)*.

Technopreneurship dirancang dalam 3 tahap, yaitu: Technopreneurship 1, Technopreneurship 2, dan Technopreneurship 3. Technopreneurship 1 merupakan tahapan mahasiswa dalam merancang proposal bisnisnya yang akan dibuat pada Technopreneurship 3. Sedangkan pada Technopreneurship 2, mahasiswa akan melakukan kerja praktik yang sesuai dengan proposal yang telah dibuat pada Technopreneurship 1. Diharapkan pada Technopreneurship 2 mahasiswa bisa langsung merasakan bisnis yang akan dibuat dan melakukan analisa terhadap proposal yang telah dibuat apakah sudah sesuai atau belum. Dan pada Technopreneurship 3, mahasiswa diharapkan bisa memulai membangun bisnisnya sesuai dengan proposal yang telah dibuat.

G. Manajemen Kelas

Sebelum menggunakan istilah manajemen, dunia pendidikan menggunakan istilah administrasi. Saat ini sudah banyak menggunakan istilah manajemen kelas. Manajemen mempunyai definisi umum antara lain: mengelolah, mengatur, mengurus dan melaksanakan. Sedangkan definisi secara khusus menurut George R. Terry, manajemen memiliki 4 proses pentingmlai dari perencanaan, pengorganisasian, aktuasi, dan pengawasan untuk mencapai tujuan yang akan dicapai.

Kelas mempunyai beberapa definisi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), antara lain: tingkat, ruang tempat belajar di sekolah, golongan masyarakat, dsb. Sedangkan menurut Oxford Advanced Learner's Dictionary mendefinisikan kelas sebagai "group of student taught together", "location when this group meets to be taught". Sehingga dapat diartikan bahwa kelas merupakan sekelompok orang atau siswa yang diajar secara bersama-sama pada lokasi yang sama.

Kesimpulan dari definisi kata manajemen dan kelas di atas, maka dapat digabung menjadi sebuah definisi manajemen kelas, yaitu: proses perencanaan, pengorganisasian, aktuasi, dan pengawasan yang dilakukan oleh pengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien dengan memanfaatkan segala sumber yang ada.

Maka tugas pengajar meliputi menciptakan, memperbaiki, mengawasi, serta mendukung peran mahasiswa untuk mengukur, mengembangkan, dan memelihara stabilitas kegiatan mahasiswa dalam menjalankan pembelajaran.

H. Coaching

Coaching menurut *International Coach Federation* (ICF) adalah kerjasama antara *coach* dengan *coachee* untuk mencapai hasil yang diharapkan dengan pengarahan dari *coach*. Dalam hal ini terjadi proses yang berkaitan antara lain: membuka wawasan, perencanaan, dan eksekusi.

Jika tidak ada kerjasama yang baik antara *Coach* dengan *coachee*, maka tidak akan mencapai hasil yang

diharapkan. Fokus dari *coaching* adalah hasil masa depan, tetapi hasil dari *coaching* bergantung pada *coachee*. Karena tugas utama seorang *coach* adalah untuk memberikan stimulus pikiran/ide dari *coachee*.

Oleh karena itu, setiap hasil dari sebuah sesi *coaching* adalah munculnya ide baru/pemikiran baru dari *coachee* yang bisa memaksimalkan potensi dirinya. Hal inilah yang membuat *coachee* dengan bantuan *coach* mewujudkan kompetensinya.

I. Mentoring

Menurut Paul Stanley dan Robert Clinton, *mentoring* adalah pengalaman seseorang yang dibagikan kepada orang lain untuk memberdayakan orang tersebut dengan apa yang telah dimilikinya. Sedangkan menurut Chip R. Bell, *mentoring* adalah proses seseorang yang membantu orang lain untuk belajar sesuatu. Dari 2 definisi tersebut, maka dapat disimpulkan *mentoring* adalah proses seseorang membantu orang lain berdasarkan dari pengalaman yang pernah dialami oleh orang tersebut. Sehingga bisa berkembang bersama-sama.

Secara umum, ada 4 jenis *mentoring* antara lain:

1. *Mentoring* jangka pendek dengan hubungan tidak terstruktur
2. *Mentoring* jangka pendek dengan hubungan yang terstruktur
3. *Mentoring* jangka panjang dengan hubungan tidak terstruktur
4. *Mentoring* jangka panjang dengan hubungan tidak terstruktur.

Pada penelitian ini, yang akan digunakan adalah jenis *mentoring* jangka pendek dan terstruktur karena dilakukan antara dosen dengan mahasiswa dan dilakukan dalam jangka waktu yang relative pendek.

Seorang mentor tidak bersikap sebagai seorang yang berkuasa, tetapi sebagai seorang rekan atau pembimbing. Karena pada proses *mentoring* antara mentor dengan mentee akan belajar bersama-sama dan diharapkan mentor dapat memberikan inspirasi kepada mentee saat belajar bersama tersebut.

III. ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Berikut ini analisa dan desain sistem Technopreneurship Project Management System 1.

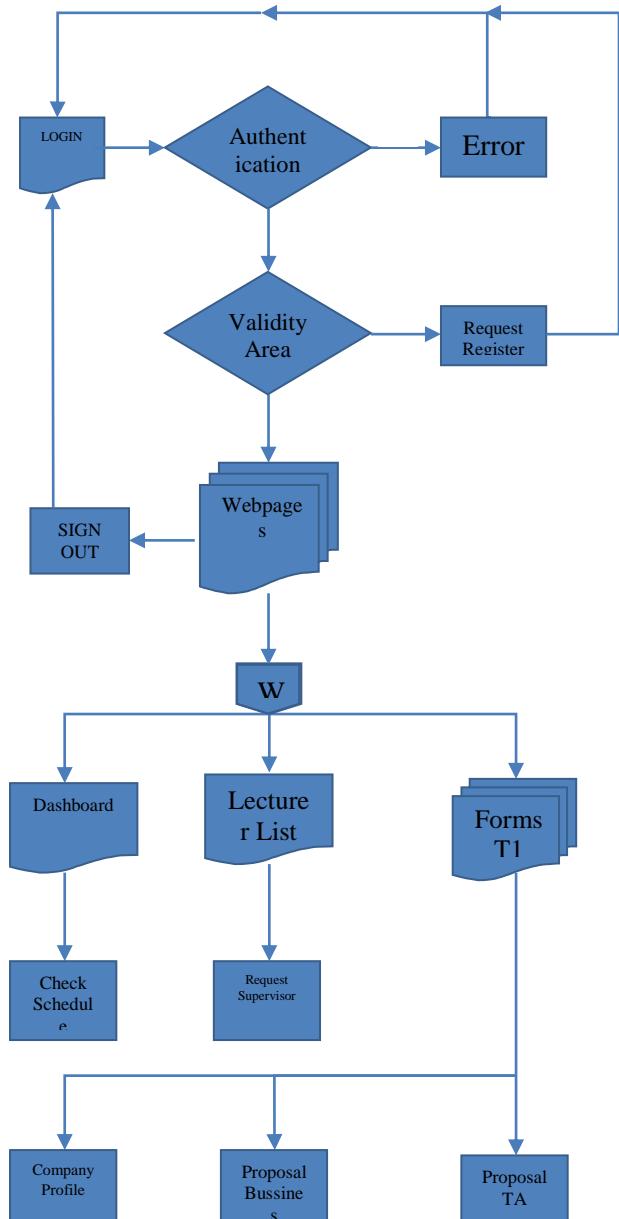
A. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) pada sistem dibedakan menjadi 3. Hal ini disebabkan karena pengguna yang menggunakan sistem ini dibedakan menjadi 3 tipe. Tipe pertama adalah mahasiswa, tipe yang kedua adalah dosen, dan tipe yang ketiga merupakan administrator. Tiap tipe pengguna mempunyai fitur yang berbeda-beda. Sehingga fitur untuk dosen, tidak semuanya akan muncul di fitur mahasiswa. Begitu pula sebaliknya.

Pada sistem dengan user mahasiswa, setelah login maka akan dilakukan pengecekan apakah mahasiswa yang login

terdaftar sebagai mahasiswa yang mengambil mata kuliah Technopreneurship 1 atau tidak. Jika tidak maka mahasiswa bisa mendaftar ke administrator agar didaftarkan. Setelah login, maka mahasiswa akan dapat melihat menu di samping kiri yaitu: dashboard dan Form T1.

Untuk dashboard, berisi informasi tentang jadwal kegiatan Technopreneurship 1 dan keterangan tentang dosen-dosen yang membimbing Technopreneurship 1. Sedangkan pada menu Form T1, mahasiswa dapat memasukkan proposal Technopreneurship dan dapat melihat masukan, saran, kritik, dan revisi dari dosen pembimbing dan dosen penguji.



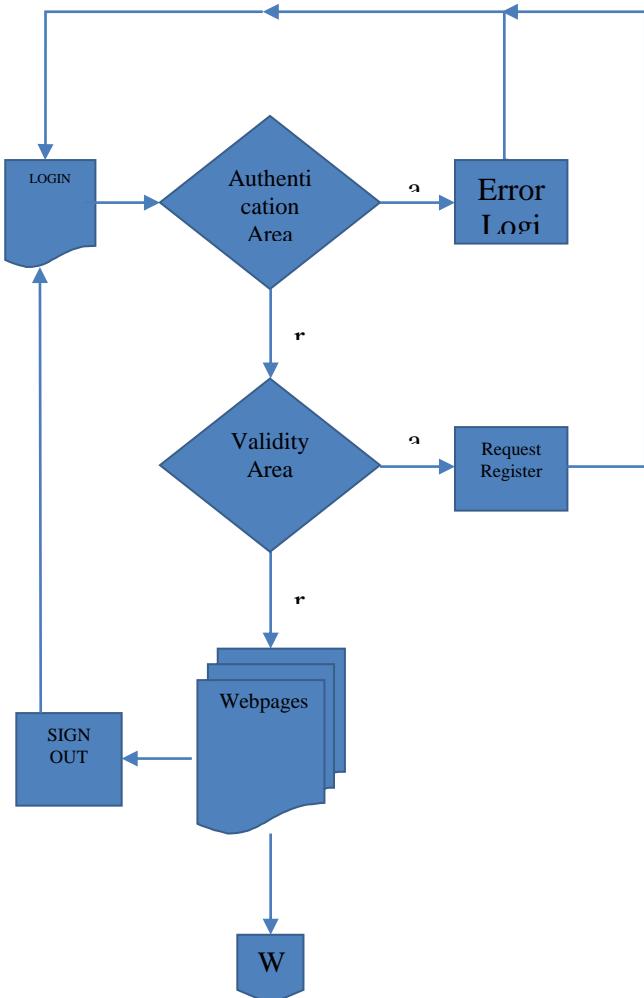
Gambar 2. DFD Mahasiswa

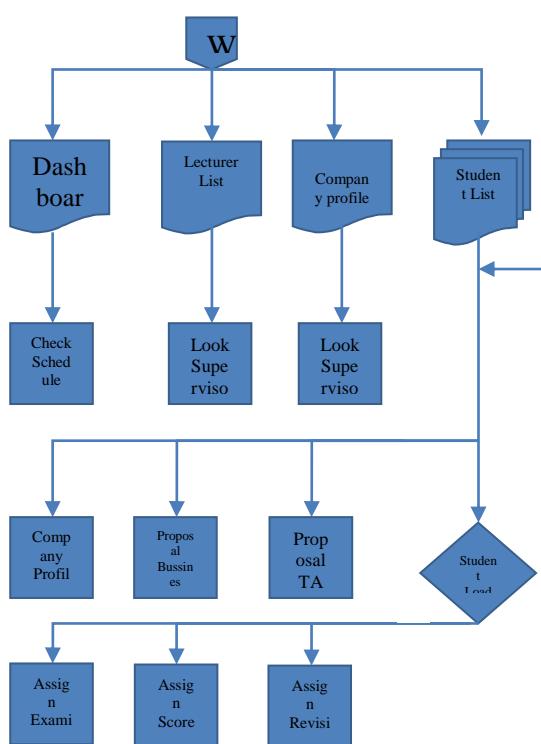
Sedangkan pada user dan dosen, untuk proses login memiliki prosedur yang sama dengan mahasiswa. Akan dilakukan pengecekan apakah dosen tersebut merupakan dosen pembimbing mata kuliah Technopreneurship 1 atau bukan. Jika belum terdaftar maka dapat melapor kepada administrator agar bisa didaftarkan namanya dalam sistem.

Yang membedakan antara mahasiswa dan dosen adalah pada bagian web content. Dimana menu yang ada pada mahasiswa lebih sedikit dibanding menu pada dosen dan administrator.

Dosen dapat melihat seluruh proposal mahasiswa baik yang menjadi mahasiswa bimbingannya maupun yang bukan. Hal ini ditujukan agar bisa memberikan masukan untuk proposal mahasiswa meskipun bukan bimbingannya. Untuk dosen pembimbing, dapat memilih dosen penguji.

Sedangkan pada administrator, ditambahkan fitur untuk memasukkan jadwal dan data baik mahasiswa maupun dosen. Sehingga jika ada yang belum terdaftar atau yang masalah bisa menghubungi administrator.





Gambar 3. DFD Dosen

B. Software Requirements Specification

Penelitian ini berbasis online sehingga diperlukan koneksi internet untuk mengakses sistem ini. Sistem ini juga termasuk jenis *client server*. Untuk sisi *server*, dibutuhkan spesifikasi komputer yang lebih tinggi dibanding dengan sisi *client*.

Pada *server* dibutuhkan untuk menginstall xampp. Program xampp digunakan untuk menjalankan sistem agar bisa diakses dari *client*. Untuk database, juga perlu dilakukan setting pada *server*. Program database yang digunakan adalah MySQL. *Server* juga harus selalu dalam keadaan menyala agar bisa diakses dan harus selalu terhubung dengan jaringan internet. Oleh karena itu, spesifikasi *server* harus bagus agar bisa tahan untuk selalu menyala.

Pada *client* yang ingin mengakses sistem, hanya dibutuhkan koneksi internet dan browser. Sebab saat ini hampir semua browser sudah mendukung PHP. Baik browser di *gadget* maupun di komputer.

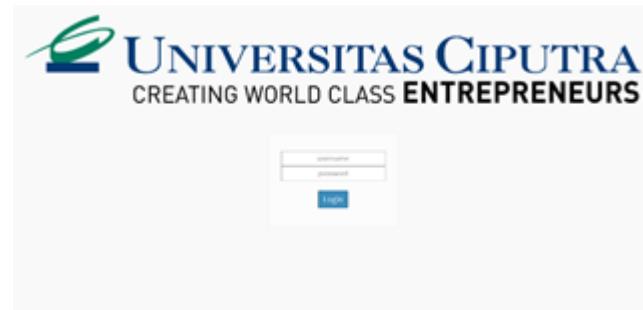
Selain itu diperlukan lagi tambahan program *pdf reader* untuk bisa membuka dan membaca file yang bertipe pdf yang diupload oleh mahasiswa. Proposal dikirimkan oleh mahasiswa dan file akan tersimpan dalam database *server*. Hal ini dibuat agar bisa dibaca dan dibuka dimana saja dengan koneksi internet.

C. Tampilan Sistem

Pembuatan sistem TPMS1 ditujukan untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem dan baik dari segi penggunaan maupun dari segi waktu. Oleh

karena itu sistem didesain dengan sederhana tanpa mengurangi manfaat dari sistem TPMS1. Tampilan yang sederhana akan memudahkan pengguna dalam mengakses karena akan menghemat kuota internet dan juga menghemat waktu sehingga waktu akses sistem tidak terlalu lama.

Login screen untuk mahasiswa dan dosen mempunyai tampilan yang sama. Pada login screen akan diminta memasukkan username email yang terdaftar di Universitas Ciputra.



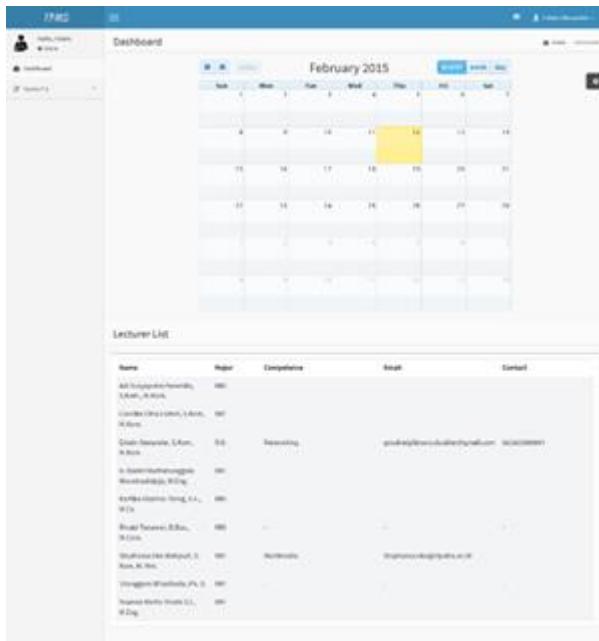
Gambar 4. Login Screen

Untuk dashboard screen, berisi informasi tentang mata kuliah Technopreneurship 1. Informasi yang ditampilkan berupa jadwal atau tanggal penting pada mata kuliah Technopreneurship 1. Selain jadwal atau tanggal penting pada mata kuliah, akan ditampilkan juga informasi tentang dosen yang mengajar pada jurusan informatika. Sehingga mahasiswa bisa melihat informasi tentang dosen untuk menyesuaikan kompetensi dosen dengan proposal yang diajukan.

Pada jadwal matakuliah Technopreneurship 1 user bisa melihat jadwal penting untuk mata kuliah Technopreneurship 1, seperti pengumpulan proposal. Jadwal diinputkan oleh administrator karena administrator yang juga merupakan koordinator mata kuliah Technopreneurship 1.

Daftar dosen juga diinputkan oleh bagian administrator jadi tidak bisa diisi dengan data sembarangan oleh tingkat dosen. Jika sudah terdaftar, maka tiap-tiap dosen bisa mengganti data pribadi yang telah didaftarkan karena kompetensi bisa bertambah sehingga bisa disesuaikan.

Pada gambar 5 bisa dilihat tampilan dashboard untuk mahasiswa. Pada bagian atas terdapat kalender dan pada bagian bawah akan ada daftar dosen beserta kompetensinya.



Gambar 5. Dashboard Screen

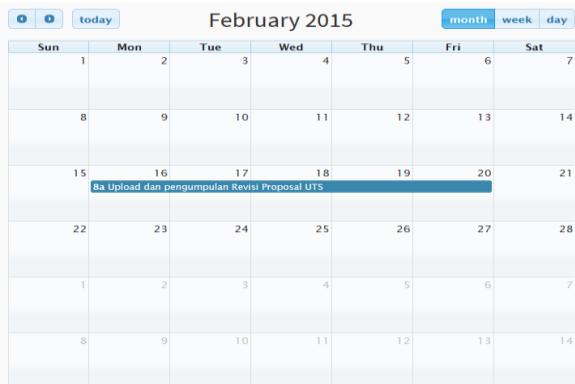
D. Daftar Fitur Sistem

Pada system TPMS1 yang telah dibangun, terdapat beberapa fitur yang mendukung aktifitas kuliah Technopreneurship. Berikut ini akan dijelaskan fitur-fitur yang terdapat dalam system yang berguna dalam kuliah Technopreneurship.

1) Kalender

Pada sistem, setelah login akan masuk dalam halaman *dashboard*. Pada halaman ini salah satu fitur yang ada adalah kalender. Pada halaman dashboard mahasiswa dan dosen ditampilkan kalender dengan tujuan agar bisa mengetahui jadwal kegiatan atau tanggal penting yang berkaitan dengan mata kuliah Technopreneurship.

Jadwal/tanggal penting akan diinputkan oleh dosen yang bertugas sebagai administrator. Jika ada tanggal yang perlu dimasukkan, maka bisa melaporkan kepada administrator agar bisa diinputkan dalam database dan ditampilkan pada dosen dan mahasiswa.



Gambar 6. Fitur Kalender

2) List

Selain untuk mengelola proposal Technopreneurship, pada sistem TPMS1 juga dapat memudahkan pengguna dalam menjalani proses penyusunan proposal salah satunya melalui fitur list baik list dosen dan list mahasiswa. Pada list dosen, dapat dilihat data tentang masing-masing dosen secara lengkap sehingga mahasiswa ketika mau memilih dosen sebagai pembimbing dapat melihat pada list dosen dan memilih dosen yang sesuai dengan materi yang akan dijadikan topik dalam Technopreneurship.

Isi pada list dosen antara lain: nama, kompetensi, kontak, dan program studi yang diampu. Dapat dilihat pada gambar 7 data dosen yang ditampilkan dalam sistem.

Lecturer List

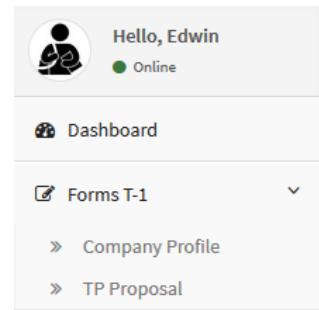
Name	Major	Competence	Email	Contact
Adi Suryaputra Paramita, S.Kom., M.Kom.	MIS	-	-	-
Caecilia Citra Lestari, S.Kom., M.Kom.	IMT	-	-	-
David Boy Tonara, S.Kom., M.Kom.	MIS	-	-	-
Edwin Alexander, S. Kom., M. Kom.	IMT	Web Programming (PHP), Networking, Education	goodneighbours.doubler@gmail.com	Line: edwin.29
Ir. Daniel Martomanggolo, M.Eng., Wonohadijijo, M.Eng.	IMT	-	-	-
Kartika Glanina Tileng, S.E., M.Cs.	MIS	-	-	-
Rinabi Tanamal, B.Bus., M.Com	MIS	Implementasi E-commerce Perancangan SI	goodneighbours.doubler@gmail.com	-
Stephanus Eko Wahyudi, S. Kom, M. Mm.	IMT	Multimedia	Stephanus.eko@ciputra.ac.id	-
Trianggoro Wiradinata, Ph. D.	IMT	-	-	-
Yuwono Marta Dinata S.T., M.Eng.	IMT	-	-	-

Gambar 7. Lecturer List

3) Daftar Menu Sistem

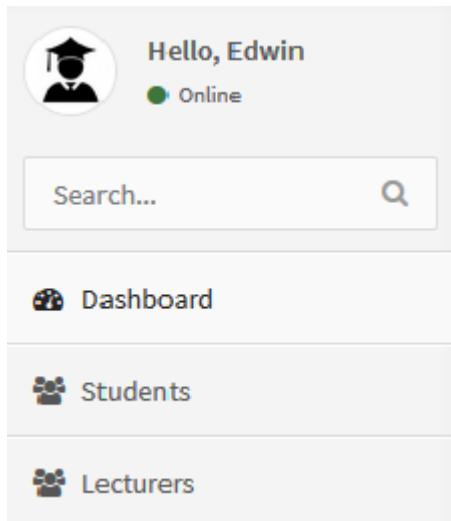
Pada sistem TPMS1, menu list berada di samping kiri sistem agar tidak mengganggu melihat isi dari halaman ketika ingin melihat-lihat menu. Pada menu dengan pengguna mahasiswa, maka tampilan yang muncul ada 3 menu yang dapat diakses dan pada setiap menu akan tersedia halaman yang beberapa halaman terdiri dari beberapa tab.

Untuk daftar menu mahasiswa dapat dilihat gambar 8. Menu dashboard merupakan halaman utama ketika user login. Berisi kalender dan daftar dosen yang telah dibahas pada poin sebelumnya.



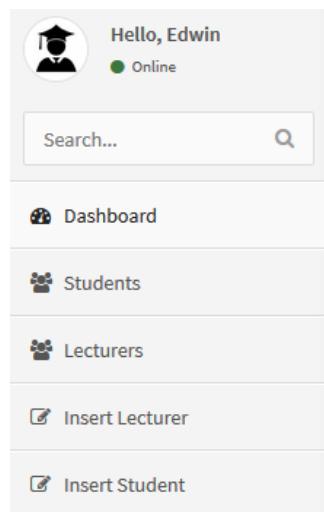
Gambar 8. Daftar Menu Mahasiswa

Pada daftar menu dosen terdapat beberapa tambahan menu yang punya fungsi untuk melihat data dosen dan mahasiswa. Pada menu students, dapat dilihat mahasiswa yang menjadi bimbingan dari dosen yang bersangkutan dan juga dapat melihat bimbingan dari dosen yang lain. Sehingga bisa melihat proposal dari mahasiswa lain dan memberikan masukan meskipun dosen tersebut tidak menjadi pembimbing dari mahasiswa tersebut.



Gambar 9. Daftar Menu Dosen

Sedangkan untuk dosen yang menjadi administrator, akan mendapat tambahan menu untuk menambahkan data siswa, data dosen, dan tanggal penting pada kalender. Sehingga tidak semua dosen mendapat hak akses untuk menambahkan data dosen, data mahasiswa, dan data pada kalender. Hal ini bertujuan agar data yang ditampilkan bisa valid dan juga ada coordinator yang menjadi penanggungjawab terhadap data yang ditampilkan.



Gambar 10. Daftar Menu Administrator

4) Coaching dan Mentoring

Salah satu keunggulan dari sistem TPMS1 adalah terdapat fitur untuk *coaching* dan *mentoring* dimana biasanya proses *coaching* dan *mentoring* dilakukan melalui tatap muka secara langsung. Melalui sistem *coaching* dan *mentoring* yang bisa dilakukan melalui sistem, maka proses bimbingan akan lebih mudah dan efisien. Karena bisa dilakukan dimana saja asalkan ada akses internet dan juga tidak perlu bertatap muka secara langsung.

Gambar 11. Form Coaching dan Mentoring

Pada gambar 11, setelah dosen melihat/membaca proposal yang telah *diupload* pada sistem TPMS1 maka dosen bisa memberikan masukan berupa revisi yang bisa dituliskan pada form tersebut.

Selain memberikan revisi untuk proposal, dapat juga memberikan masukan pada proposal sehingga bisa menjadi input yang baik bagi mahasiswa yang telah membuat proposal untuk Technopreneurship.

Hasil revisi yang telah diberikan oleh dosen, dapat dilihat oleh mahasiswa pada sistem TPMS1 ketika mahasiswa login dan melihat hasil revisi/saran/masukkan dari dosen. Hasil revisi yang telah diberikan tersebut bisa dicetak oleh mahasiswa dan dijadikan pegangan mahasiswa dalam memperbaiki proposal yang telah dibuat.

Gambar 12. Daftar Revisi

Dapat dilihat pada gambar 12, jika ada revisi yang diberikan oleh masing-masing dosen sebagai reviewer, maka akan ditampilkan hasil review dan dapat dicetak oleh mahasiswa untuk melakukan perbaikan pada proposal yang telah dibuat.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian mata kuliah Technopreneurship 1

hingga saat ini sudah dicoba oleh mahasiswa angkatan 2011 dan mahasiswa yang mengambil mata kuliah Technopreneurship 3 dengan memasukkan data proposal yang telah dibuat pada mata kuliah Technopreneurship 1 tahun sebelumnya. Hal ini dilakukan untuk menguji apakah sistem sudah siap digunakan pada mahasiswa yang mengambil mata kuliah Technopreneurship 1 semester 6 tahun ajaran 2014-2015.

Dari hasil uji coba yang dilakukan kurang lebih 1 bulan, belum ditemukan masalah. Kelemahan dari sistem ini perlunya koneksi internet yang cukup baik untuk mengirimkan file baik berupa dokumen maupun gambar.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem aplikasi yang berbasis web untuk mengelolah proposal dari mata kuliah Technopreneurship 1 agar lebih efisien dan efektif. Dari hasil penelitian ini kesimpulan yang didapat dari penelitian ini:

1. Mahasiswa bisa dengan mudah memasukkan proposal dan melihat hasil revisi yang diberikan oleh dosen pembimbing dan dosen penguji tanpa harus mencetak proposal berkali-kali.
2. Dosen bisa dengan mudah mengecek, membaca, dan memberikan revisi pada proposal yang dimasukkan dalam sistem tanpa harus takut lupa dan tidak repot dengan tempat penyimpanan hasil cetak proposal dari mahasiswa.

B. Saran

Saran untuk pengguna hasil penelitian ini adalah:

1. File gambar yang dikirimkan tidak dengan ukuran yang besar sehingga tidak mengalami kesulitan pada saat mengirimkan file ke server.
2. Menggunakan hasil penelitian dengan menggunakan akses internet yang cukup stabil, agar pengiriman file proposal dapat diupload dengan baik. Karena jika akses internet tidak stabil, file yang dikirimkan akan gagal terkirim.

Saran untuk pengembangan penelitian ini adalah:

1. Menggunakan hasil penelitian ini sebagai acuan agar data yang bisa saling berkaitan dan bisa terintegrasi dengan baik.
2. Membuat skema basis data yang lebih baik jika sistem sudah menjadi lebih kompleks. Karena user yang menggunakan akan menjadi lebih banyak dan data akan disimpan meskipun user sudah tidak menggunakan hasil penelitian ini.

3. Menambahkan fitur-fitur yang berkaitan dengan Technopreneurship 1.
4. Untuk pengembangan penelitian berikutnya dapat menggunakan database yang sama sehingga data yang digunakan tidak terpisah-pisah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gilmore, W. Jason., *Beginning PHP and MySQL: From Novice to Professional*, 4th Edition, Apress, USA, 2010.
- [2] Sibero, Alexander F. K., *Web Programming Power Pack*, MediaKom, Yogyakarta, 2014.
- [3] Sidik, Beta, *Pemrograman Web PHP*, Informatika, Bandung, 2012.
- [4] Kadir, Abdul., *Buku Pintar Programmer Pemula PHP*, MediaKom, Yogyakarta, 2013.
- [5] Lockhart, Josh., *Modern PHP*, O'Reilly Media, USA, 2015.