

Sistem Infomasi Pengajuan Proposal dan Lembar Pertanggungjawaban Berbasis WEB Pada Biro Administrasi Kemahasiswaan dan Alumni Universitas Kristen Petra

Frandy Arista Pratama¹, Yulia², Denny Gunawan³

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya 60236

Telp. (031) – 2983455, Fax. (031) - 8417658

Email: frandypratama22@gmail.com¹, yulia@peter.petra.ac.id², denny@peter.petra.ac.id³

ABSTRAK

Kegiatan kemahasiswaan merupakan aktivitas yang sering dilakukan mahasiswa Universitas Kristen Petra selain berkuliah. Semua kegiatan yang di adakan oleh mahasiswa berada di dalam aturan serta pengawasan dari Biro Administrasi Kemahasiswaan dan Alumni (BAKA). Semua kegiatan kemahasiswaan tersebut melalui BAKA di seleksi demi menciptakan kegiatan kemahasiswaan yang kreatif dan bermanfaat bagi mahasiswa sendiri serta lingkungan diluar universitas. Setiap kegiatan yang terseleksi harus melewati beberapa tahap penyeleksi yang memiliki tempat yang berbeda-beda dan dengan aktivitas yang berbeda-beda juga. Maka dari itu muncul permasalahan bahwa setiap proposal kegiatan yang di buat mahasiswa terhambat oleh lokasi, aktivitas yang berbeda-beda dan proses pengiriman proposal yang lambat dari satu penyeleksi ke penyeleksi lain. Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada, penulis merancang sistem yang dapat membantu proses kerja di BAKA. Sistem yang di rancang mencakup tiga lingkup besar yaitu, proposal online, Lembar Pertanggungjawaban kegiatan online dan SKKK online. Maka dari itu hasil yang diperoleh dari aplikasi adalah sistem infomasi yang dapat membantu proses kerja dan membercepat proses persetujuan proposal dan LPJ dari semua kegiatan LK. Hasil dari pengujian oleh pengguna dan kuesioner menunjukkan bahwa fitur yang ada dalam aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan BAKA.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Kegiatan, Proposal, SKKK, LPJ

ABSTRACT

Student activities is an activity that is often performed by students of Petra Christian University in addition to studying. All activities are held by students in the rules and supervision of the Administrative Bureau of Student and Alumni (BAKA). All student activities through the BAKA in the selection of student activities in order to create a creative and beneficial to the students themselves and the environment outside the university. Each selected activities must pass through several stages of selectors who have different places and with different activities as well. The problem that every proposal that created the students hampered by location, different activities and delivery processes of proposals from the selectors to the other selectors going slowly. Based on the background of the existing problems, the authors designed a system that can help the process of working in the BAKA. The system was designed which includes three large

scope, the proposal online, online activities and Accountability Sheet and SKKK online. The results which obtained from the application is the system can help the working process and accelerate the proposal approval process and Accountability Reports of all activities LK. Results of questionnaire indicate that there are features in the application is in conformity with the needs of BAKA.

Keywords: Information System, Activity, Proposal, SKKK, LPJ.

1. PENDAHULUAN

Biro Administrasi Kemahasiswaan dan Alumni (BAKA) merupakan salah satu biro di Universitas Kristen Petra yang dibentuk sebagai bagian dari Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan yang menangani bidang kemahasiswaan dan alumni. Secara spesifik BAKA bergerak di bidang pembinaan dan pengembangan mahasiswa seperti pencatatan Satuan Kredit Kegiatan Kemahasiswaan (SKKK), penyusunan proposal kegiatan dan Laporan Pertanggungjawaban (LPJ) dari Lembaga Kemahasiswaan (LK). Selain itu BAKA juga memberikan pelayanan untuk kesejahteraan mahasiswa dan alumni seperti dukungan finansial bagi para mahasiswa yang berasal dari keluarga berekonomi lemah dalam bentuk beasiswa, pinjaman biaya studi, angsuran biaya studi, serta santunan. BAKA memberikan asuransi bagi mahasiswa yang mengikuti kegiatan kemahasiswaan di dalam atau di luar kota maupun diutus oleh pihak Universitas Kristen Petra. BAKA secara garis besar juga menangani pengolahan dan pengembangan data alumni dan mahasiswa. Data alumni berupa data pribadi dan pekerjaan, sedangkan data mahasiswa berupa data pribadi, kegiatan dan prestasi mahasiswa baik yang dilakukan sekarang maupun prestasi mahasiswa di masa lampau ketika masih di bangku Sekolah Menengah Atas. Alur kerja (*workflow*) yang telah dilakukan oleh BAKA sudah berjalan sebagaimana mestinya. Namun muncul beberapa permasalahan dalam proses pengecekan proposal kegiatan serta LPJ, yaitu proses pengecekannya membutuhkan persetujuan dari beberapa pihak yang ada di beberapa lokasi yang berbeda. Hal seringkali membuat proses pengecekan itu terhambat karena lamanya proses pengiriman dari satu pihak ke pihak yang lain. Selain itu mahasiswa juga sering melakukan kesalahan dalam mengikuti alur pengajuan proposal maupun LPJ. Pembuatan sistem informasi berbasis *web* pada BAKA ini memperlancar, mempercepat dan memperpendek proses alur kerja rutin di BAKA. Dengan adanya sistem informasi berbasis *web* ini diharapkan BAKA bisa mengurangi penggunaan kertas yang

berlebihan sesuai dengan tujuan Universitas Kristen Petra untuk menjadi kampus yang *go green*. Berdasarkan penjabaran-penjabaran di atas, maka pada skripsi ini dibuat sebuah sistem informasi berbasis web yang memperlancar proses pengajuan proposal dan LPJ pada BAKA.

2. DASAR TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan elemen – elemen dalam yang memiliki maksud dan tujuan yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sistem digunakan dalam suatu organisasi seperti perusahaan atau suatu area bisnis. Organisasi terdiri dari sejumlah sumber daya yang bekerja menuju tercapainya suatu tujuan tertentu yang ditentukan oleh pemilik atau manajemen [1]. Informasi adalah salah satu dari lima jenis utama sumber daya yang dapat dipakai oleh manager. Semua sumber daya, termasuk informasi, dapat dikelola. Pengelolaan informasi semakin penting saat bisnis menjadi lebih rumit dan kemampuan komputer berkembang. Terdapat perbedaan antara data dan informasi. Data mencakup fakta – fakta dan angka – angka yang relatif tidak berarti, yang diubah menjadi informasi oleh suatu pengolah informasi. Informasi memiliki arti bagi pemakainya. Suatu pengolah informasi menyediakan informasi dalam bentuk lisan maupun tertulis. Informasi berasal dari sumber – sumber internal maupun lingkungan dan digunakan dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah.

2.2 Data Flow Diagram

DFD adalah suatu diagram yang secara grafis mendeskripsikan arus data yang terdapat dalam suatu organisasi [2]. DFD digunakan untuk mendokumentasikan suatu sistem yang telah ada dan untuk merencanakan sistem yang baru. DFD mempunyai empat elemen dasar yaitu :

- **Data Source** (Sumber dan Tujuan Data)
Sumber data menunjukkan suatu organisasi atau perseorangan yang memasukkan data ke sistem. Sedangkan tujuan data menunjukkan suatu organisasi atau perseorangan yang menerima data yang dihasilkan oleh sistem. Sumber dan tujuan data mempunyai satu simbol yang sama.
- **Data Flow** (Arus Data)
Data Flow menunjukkan aliran data diantara proses, *Data Storage*, dan *Data Source*. Simbol *Data Flow* memiliki panah yang menunjukkan ke mana arah data mengalir.
- **Processes** (Proses)
Proses menunjukkan transformasi dari data. Pada proses minimal ada satu data yang masuk ke proses dan satu data yang keluar dari proses, dimana data yang masuk tidak boleh sama dengan data yang keluar.
- **Data Storage** (Tempat Penyimpanan Data).
- Dalam mendokumentasikan sistem, DFD mempunyai *level-level*, mulai dari yang terkecil yaitu level 0 atau sering disebut *Context Diagram*. *Context diagram* merupakan gambaran paling umum dari sistem, yang hanya mempunyai satu proses saja untuk mewakili proses seluruh sistem. Semakin bertambahnya level dalam DFD akan semakin detail digambarkan proses-proses yang ada pada sistem, tetapi yang boleh bertambah hanya proses dan *Data Flow* saja sedangkan untuk *Data Source* dan *Data Storage* jumlahnya harus tetap dengan yang ada pada *context diagram*.

2.3 PHP

PHP (*HyperText Preprocessor*) merupakan [3] bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendesain dan membangun sebuah *website*. Dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 dan bersifat *open souce*. PHP memiliki kemampuan untuk berinteraksi dengan *database*. Bahasa pemrograman ini juga bisa digunakan dalam kode HTML (*HyperText Markup Language*). Kelebihan dari bahasa pemrograman PHP adalah bisa bekerja di berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, Mac dan sistem operasi berbasis UNIX lainnya. PHP berisi banyak fitur dan fungsi yang dibutuhkan untuk membuat sebuah *website* yang dinamis.

2.4 Yii Framework

Yii adalah *open source framework* yang ditemukan oleh Qiang Xue pada 1 Januari 2008 dan dirilis resmi mulai 3 Desember 2008 dengan versi Yii 1.0 [5]. *Yii framework* ini menggunakan PHP5 dalam pengaplikasiannya. Ada beberapa keunggulan dari *framework* ini yaitu bersifat *open source*, mendukung ajax sehingga sebuah *web* bisa bekerja dengan lebih efisien tanpa melakukan *refresh* halaman, menyediakan fungsi-fungsi yang siap digunakan seperti CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) dan dibangun menggunakan MVC (*Model View Controller architecture*). Model ini digunakan untuk mengatur *state* yang menggambarkan informasi data dan aturan bisnis. *View* digunakan untuk memisahkan logika bisnis tadi dengan *user interface* seperti form dan *text input*. Sedangkan Controller digunakan sebagai penghubung antara *model* dan *view* yaitu memberikan instruksi dari *model* kepada *view* untuk mengupdate dan menampilkan data yang dibuat di *model*.

3. ANALISIS SISTEM

3.1 Analisis Sistem Perusahaan

Analisis sistem perusahaan merupakan alur dari semua proses yang terjadi pada BAKA. Dengan adanya siklus bisnis ini maka bisa diperoleh kebutuhan sistem yang dibutuhkan BAKA.

3.1.1 Pengajuan Proposal Kegiatan HIMA

Alur pertama ketua kegiatan mengajukan proposal beserta form persetujuan kepada Dosen Pembimbing Kegiatan (DPK). Jika ada kesalahan atau revisi, maka proposal dan form persetujuan dikembalikan kepada mahasiswa untuk direvisi lalu diajukan kembali kepada DPK. Sedangkan proposal yang tidak ada revisi maka DPK memberi persetujuan dengan menandatangani form persetujuan kegiatan dan mengembalikan proposal kepada ketua kegiatan untuk selanjutnya diajukan kepada ketua HIMA agar diperiksa dan disetujui dengan menandatangani form persetujuan kegiatan. Setelah memperoleh persetujuan dari DPK dan ketua HIMA, maka ketua kegiatan memberikan proposal kepada BPMF untuk diperiksa dan diberi persetujuan dengan menandatangani form persetujuan. Jika ada revisi maka proposal dikembalikan kepada ketua kegiatan untuk direvisi kemudian diajukan kembali kepada BPMF. Setelah tidak ada revisi maka proposal kegiatan HIMA bisa diserahkan untuk tahap persetujuan di dalam BAKA. Alur kedua adalah proses lanjutan dari proses pada alur pertama. Pihak yang terlibat dalam alur kedua ini adalah Kepala Bagian Pembinaan dan Pengembangan Kemahasiswaan (Kabag PPK), kepala BAKA (Ka BAKA), Wakil Dekan Fakultas (Wadek), Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan (WR3), Kepala Bagian Kesejahteraan (Kabag Kesra) dan Kepala Bagian Alumni (Kabag Alumni). Proses awal adalah ketua kegiatan mengajukan proposal kepada BAKA dan diterima oleh Kabag PPK untuk diperiksa

apakah proposal kegiatan tersebut bisa direalisasikan. Jika bisa direalisasikan maka Kabag PPK memberikan persetujuan melalui lembar disposisi. Jika ada kesalahan atau suatu hal sehingga proposal kegiatan itu tidak bisa dijalankan, maka Kabag PPK menuliskan catatan dan paraf pada lembar disposisi. Dari Kabag PPK proposal didisposisi kepada Ka BAKA. Proposal diperiksa kembali dengan melihat catatan sebelumnya yang ditulis Kabag PPK. Jika disetujui maka Ka BAKA akan memberi persetujuan. Kalau ada hal yang perlu direvisi, Ka BAKA menuliskan catatan dilembar disposisi. Ka BAKA juga melihat jika proposal ini belum ada persetujuan dari Wadep Fakultas maka dilanjutkan disposisi kepada Wadep Fakultas HIMA yang bersangkutan. Dari revisi-revisi yang ada, Wadep memeriksa proposal dan jika ada hal yang perlu di tambahkan Wadep menuliskan catatan dilembar disposisi. Kemudian Wadep memanggil ketua kegiatan dari proposal tersebut untuk melakukan revisi dan mengajukan kembali kepada Wadep. Jika sudah tidak ada revisi maka Wadep memberikan persetujuan untuk proposal tersebut dengan menandatangani form persetujuan dan proposal diberikan kepada mahasiswa untuk didisposisi kepada BAKA kembali. Proposal yang sudah masuk BAKA, oleh sekretariat BAKA disposisi kepada Ka BAKA lalu Ka BAKA memeriksa kembali apakah proposal sudah bisa berjalan atau belum. Jika sudah disetujui, proposal didisposisi kepada Kabag Kesra untuk dicatat kegiatannya kemudian Kabag Kesra melakukan disposisi kepada Kabag Alumni. Sebagai proses akhir di BAKA, dilakukan proses pengajuan anggaran kepada Biro Administrasi Keuangan dengan mengisi form 06 kemudian ubah status proposal menjadi disetujui maka kegiatan sudah bisa direalisasikan.

3.1.2 Pengajuan Proposal Kegiatan UKM

Alur pengajuan proposal UKM hampir sama dengan proses pengajuan proposal HIMA. Namun untuk UKM ada beberapa pihak yang dihilangkan dari proses persetujuan yaitu ketua HIMA dan Ketua BPMF. UKM merupakan kegiatan yang berdiri di bawah Badan Eksekutif Mahasiswa. Jadi proses pengajuan proposal pertama-tama diajukan kepada BEM selanjutnya langsung diajukan kepada BAKA. Proses pengajuan proposal yang terjadi di dalam BAKA semua berlangsung sama dengan proses pengajuan proposal pada kegiatan HIMA. Namun perbedaannya terletak pada persetujuan di pihak ketiga yaitu WR3, karena UKM termasuk dalam kegiatan universitas yang membutuhkan persetujuan dari WR3.

3.1.3 Proses Pengajuan SKKK

Ketua kegiatan membuat surat permohonan berisi nama panitia dan peserta dari kegiatan mereka. Lalu diserahkan kepada Kabag PPK di BAKA untuk diperiksa jenis SKKK kegiatan dan ruang lingkup kegiatannya. Jika ada kesalahan dari surat permohonan SKKK tersebut maka ketua dari kegiatan akan dihubungi untuk merevisi dan mengajukan kembali ke BAKA. Jika tidak ada revisi maka permohonan SKKK segera diinput ke database SKKK mahasiswa.

3.2 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan analisis sistem kerja BAKA sekarang, maka diperlukan:

- Sistem dengan fitur pengajuan proposal kegiatan
- Sistem dengan fitur pengajuan LPJ kegiatan
- Sistem dengan fitur komentar proposal untuk memberikan perihal yang harus direvisi

- Sistem dengan fitur persetujuan dari beberapa pihak untuk memberikan status kegiatan boleh berlangsung atau tidak.
- Sistem dengan fitur tambah SKKK kegiatan pada panitia dan peserta kegiatan.

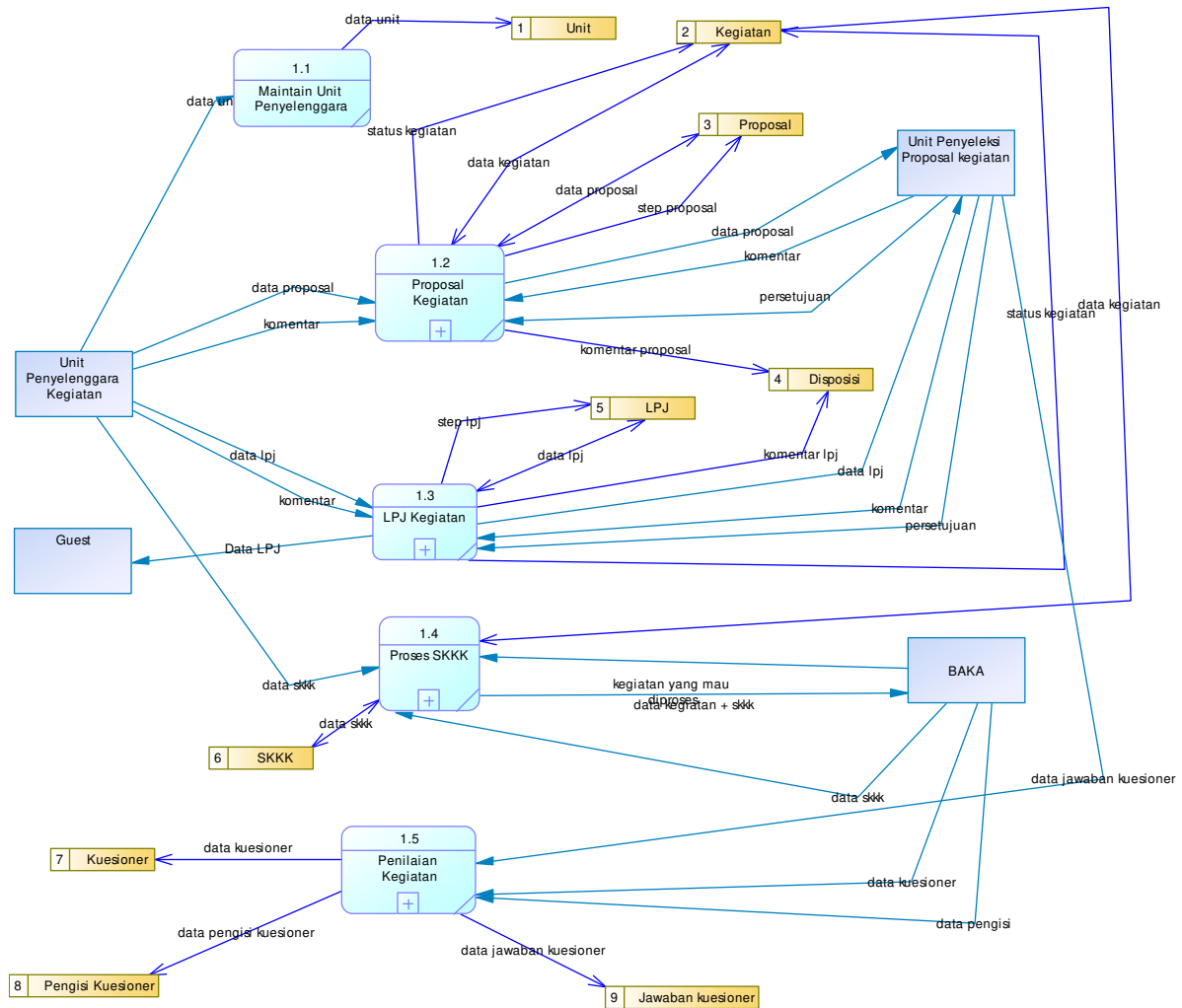
4. IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Pada DFD level 0, 5 sub-proses, yaitu maintain unit penyelenggara, proposal kegiatan, LPJ kegiatan, proses SKKK, dan penilaian kegiatan. Proses *maintain* unit penyelenggara adalah tugas dari unit penyelenggara kegiatan untuk melakukan *input* data, *edit* data dan hapus data unit dari sistem. data unit penyelenggara disimpan dalam data *storage* unit. Proposal kegiatan adalah proses *input* data proposal dari unit penyelenggara untuk mengajukan proposal kegiatan, lalu data proposal bisa diakses oleh unit penyeleksi kegiatan untuk diberi komentar dan persetujuan proposal. Proses proposal kegiatan ini disimpan dalam beberapa data *storage*, yaitu data *storage* kegiatan, proposal dan disposisi. LPJ kegiatan adalah proses *input* data LPJ dari unit penyelenggara kegiatan untuk mengajukan pertanggungjawaban dari kegiatan yang sudah dilaksanakan. LPJ akan diberi komentar dan persetujuan dari unit penyeleksi kegiatan. Proses LPJ kegiatan ini disimpan dalam data *storage* LPJ dan disposisi. Proses SKKK adalah proses input kredit poin panitia yang tergabung dalam suatu kegiatan. Unit penyelenggara kegiatan memberi input data skkk, lalu BAKA akan memproses data SKKK dengan melihat data *storage* proposal untuk dicocokkan dengan ruang lingkup kegiatan. Proses ini disimpan dalam data *storage* SKKK. Proses penilaian kegiatan melibatkan *entity* BAKA untuk menentukan pengisi kuesioner dan *entity* unit penyeleksi kegiatan untuk mengisi kuesioner. Data kuesioner disimpan dalam data *storage* kuesioner, selain itu data pengisi kuesioner juga disimpan dalam data *storage* pengisi kuesioner dan jawaban dari kuesioner disimpan dalam data *storage* jawaban kuesioner. *Overview diagram* dapat dilihat pada Gambar 1.

4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu metode perancangan *database* yang sering digunakan dalam perancangan sistem *database* yang efektif. [4] Dengan adanya ERD ini maka dapat dilihat dengan jelas tabel-tabel yang dibutuhkan dan relasi yang terbentuk antar table. *Entity user* dapat melakukan maintain unit penyelenggara, membuat proposal kegiatan, membuat lembar pertanggungjawaban dan memproses SKKK. Sedangkan *entity user* penyeleksi dapat melakukan komentar proposal, memberikan persetujuan dan melihat data proposal dan lembar pertanggungjawaban. ERD dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1 DFD Level 0



5. Pengujian Sistem

5.1 Create Kegiatan

Langkah pertama adalah memasukkan data kegiatan pada form create kegiatan seperti pada Gambar 3. Data yang harus dimasukkan adalah asal unit kemahasiswaannya, alur kegiatan, ruang lingkup kegiatan, nama kegiatan dan tanggal pelaksanaan kegiatan. Dalam pengujian ini, data yang dimasukkan adalah alur kegiatan HIMA, ruang lingkup kegiatan nasional, nomer kegiatan terisi secara otomatis mengikuti alur yang dipilih. Alur yang dipilih adalah kegiatan HIMA, maka nomer kegiatan yang muncul adalah 002/HIMAINFRA/UKP/XI/2014. Nama kegiatan yang diisikan adalah *workshop coloring console*.

Gambar 3 Halaman Create Kegiatan

5.2 Create Proposal

Setelah penyelenggara membuat kegiatan, Pada halaman menu *create* proposal, penyelenggara kegiatan harus memasukkan data proposalnya kedalam *text field* yang sudah disediakan seperti pada Gambar 4. Data proposal yang bisa diinputkan adalah penanggung jawab, detail kegiatan, bentuk kegiatan, tolok ukur kegiatan, tujuan kegiatan, sasaran kegiatan, pihak terlibat dan lampiran proposal.

Gambar 4 Halaman Create Proposal

5.3 View Proposal

Data proposal yang sudah disimpan bisa di lihat secara keseluruhan dengan memilih *button view* yang ada pada halaman kegiatan. Tampilan secara keseluruhan proposal *workshop coloring console* bisa dilihat pada Gambar 5. dalam tampilan *view* ini yang ditampilkan penanggung jawab, detail kegiatan, bentuk kegiatan, tolok ukur kegiatan, tujuan kegiatan, sasaran kegiatan, pihak terlibat dan lampiran proposal.

Gambar 5 View Proposal

5.4 Create Disposisi

Disposisi diperlukan untuk memberikan komentar pada proposal dan proses persetujuan kegiatan. Data proposal pada penyeleksi kegiatan hanya akan muncul sesuai dengan alur kegiatan yang bersangkutan. Pada Gambar 6 ini proposal *workshop coloring console* muncul pada daftar proposal DPK Informatika.

Gambar 6 Create Disposisi

penyeleksi kegiatan dapat memberikan komentar pada saat melakukan disposisi proposal *workshop coloring console*. Halaman disposisi dapat dilihat pada Gambar 7.

Proposal Workshop Coloring Console

Status: Pending
Revisi: 0

User Name	Tanggal Disposisi	Komentar
-----------	-------------------	----------

Tanggal Disposisi
19-01-2015

Komentar



☐ Sembunyikan komentar

Status Proposal
Disposisi

Penanggung Jawab

Nama : MARSHEL SANOTO
No HP : 081703503850
Email : m26410027@john.petra.ac.id

Detail Kegiatan

- Tanggal Mulai : 2015-01-30
Tanggal Selesai : 2015-01-30
Tempat : Laboratorium Komputer TA dan TB
- Tanggal Mulai : 2015-01-31
Tanggal Selesai : 2015-01-31
Tempat : Laboratorium Komputer TA dan TB

Dasar Kegiatan

- Adanya kepekaan terhadap realita yang menjadi kebutuhan di masyarakat
- Adanya Penerapan akademis dan non akademis mahasiswa dalam kepedulian terhadap masyarakat

6. KESIMPULAN

Dari hasil pembuatan aplikasi Sistem Informasi Pengajuan Proposal dan Lembar Pertanggungjawaban Berbasis Web pada Biro Administrasi Kemahasiswaan dan Alumni yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu:

- Berdasarkan hasil uji coba, aplikasi ini telah berhasil memenuhi ruang lingkup yang dibutuhkan oleh BAKA
- Berdasarkan hasil kuesioner yang disebar bisa disimpulkan bahwa aplikasi ini memiliki desain yang cukup bagus dan mudah digunakan oleh pengguna.
- Berdasarkan hasil kuesioner dari segi kebutuhan BAKA, program ini cukup mampu memenuhi kebutuhan kerja meskipun masih ada fitur-fitur yang harus dikembangkan kembali.

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] O'Brien, J.A dan Marakas, G. M 2011. *Management Information System 10th edition*. McGraw-Hill Inc, New York.
- [2] Romney, M.B dan Steinbart, P.J. 2012 *Accounting Information System 12th ed*. McGraw-Hill Inc, New York.
- [3] Sharive. 2013. *Yii Framework: Menguasai Framework PHP terbaik*. Yogyakarta: Lokomedia.
- [4] Sharp, A. dan Patrick, M 2010. *Workflow Modelling Tools for Process Improvement and Application Development Second Edition*. Norwood: ARTECH HOUSE, INC.
- [5] Winesett, J. 2010. *Agile Web Application Development with Yii 1.1 and PHP5*. Birmingham: Packt Publishing Ltd.

Gambar 7 Halaman Create Disposisi