

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROPOSAL ANGGARAN FAKULTAS TEKNIK

Ulfah Mediaty Arief¹, Dhidik Prastiyanto², Agus Suryanto³, Avit Wisnu Pradana⁴,
Gita Kencana Putri⁵

^{1,2,3,4,5}Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang
Email: ulfahmediatyarif@mail.unnes.ac.id

Abstrak. Mekanisme pengajuan proposal di Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang masih dilakukan secara manual. Penanggung jawab kerja dalam pengajuan proposal harus menemui pihak yang bersangkutan satu persatu sehingga proses mekanisme pengajuan proposal yang dilakukan membutuhkan waktu yang relatif lama. Penggunaan sistem informasi manajemen proposal anggaran dapat memudahkan proses pengajuan proposal anggaran. Digunakan metode sistem linier sequential model dalam pembuatan sistem informasi manajemen proposal anggaran. Uji yang dilakukan pada sistem informasi manajemen proposal anggaran adalah pengujian blackbox dan usability. Berdasarkan hasil pengujian blackbox dan usability, sistem informasi manajemen proposal anggaran dapat berfungsi dengan baik.

Kata Kunci : Sistem informasi manajemen; proposal anggaran; Fakultas Teknik; Unnes.

Abstract. The mechanism for submitting proposals at the Faculty of Engineering, Semarang State University is still done manually. The person in charge of work in submitting a proposal must meet the concerned party one by one so that the mechanism for submitting the proposal takes a relatively long time. The use of a budget proposal management information system can facilitate the process of submitting budget proposals. Sequential model linear system method used in making budget proposal management information systems. For testing the budget proposal management information system used blackbox. The test conducted on the budget proposal management information system is blackbox testing and usability. Based on the results of blackbox and usability testing, the budget proposal management information system can function properly

Keywords : *Management information system; budget proposal; Faculty of Engineering; Unnes.*

PENDAHULUAN

Teknologi informasi memberikan kemudahan bagi penggunanya dalam melakukan segala aktifitas salah satunya dalam penyebaran informasi (Sholikhin dan Riasti, 2013 : 50). Penggunaan *website* menjadi bukti nyata dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sebagai sarana penyebaran informasi. Kemudahan dalam proses pembuatan serta penggunaan *website* menjadi kelebihan yang dimiliki *website* (Gregorius, 2000 : 30). Sistem informasi merupakan salah satu contoh pemanfaatan *website* sebagai media penyebaran informasi yang cepat dan akurat (Salleh, 2010 : 1159). Sistem informasi memiliki fungsi dalam memperoleh, mengelola, mengumpulkan melakukan analisa, dan melakukan penyebaran informasi dengan tujuan yang spesifik (Turban, 1999). Sistem informasi meningkatkan jumlah penyebaran dan pertukaran informasi diberbagai belahan dunia (Shi *et al.*, 2017 : 430). Penggunaan sistem informasi akan meningkatkan pendistribusian sumber daya dan keberhasilan suatu organisasi (Symeonaki *et al.*, 2016 : 19).

Manfaat lain sistem informasi adalah sebagai penyimpanan data. Data yang tersimpan dalam sistem informasi tersimpan dalam *database*. Data yang tersimpan akan menjadi lebih rapi dan mudah untuk dicari kembali saat data tersebut dibutuhkan (Nugroho, 2008:2).

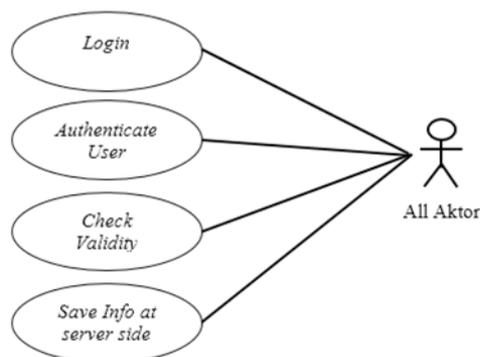
Universitas Negeri Semarang menerapkan sistem informasi terpadu dalam mengakomodasi setiap kebutuhan informasi dari pihak mahasiswa, dosen, maupun semua staf dan pekerja yang ada di UNNES. Prognosa merupakan sistem informasi yang digunakan dalam mengatur perencanaan pengajuan proposal anggaran. Namun prognosa hanya bisa diakses oleh beberapa pihak dan menjadi kelemahan utama dalam penggunaan sistem ini. Prognosa hanya digunakan sebagai tempat penyimpanan proposal yang diajukan karena mekanisme pengajuan proposal selanjutnya akan dilakukan secara manual dengan mencetak proposal sebagai bukti fisik. Ketidakefektifan penggunaan prognosa menyebabkan pihak penanggung jawab kegiatan tidak bisa mengetahui pasti alur pengajuan proposal yang dilakukan dan tidak bisa mengetahui diterima atau ditolaknya proposal yang diajukan. Tidak terdapatnya fitur notifikasi pada prognosa mengharuskan pihak penanggung jawab kegiatan menemui pihak-pihak fakultas teknik untuk menanyakan kejelasan proposal yang diajukan. Sehingga kebermanfaatan penggunaan sistem informasi dalam pengajuan proposal anggaran belum sepenuhnya dirasakan. Dibutuhkan sistem informasi manajemen yang dapat mengolah sekaligus mengorganisasi segala macam kegiatan yang berhubungan dengan alur pengajuan proposal yang dapat digunakan oleh semua petugas pelaksana pengajuan proposal.

Pembuatan sistem informasi manajemen pengajuan proposal dalam penelitian ini memiliki tujuan memberikan kemudahan bagi para pengguna maupun para petugas pelaksana pengajuan

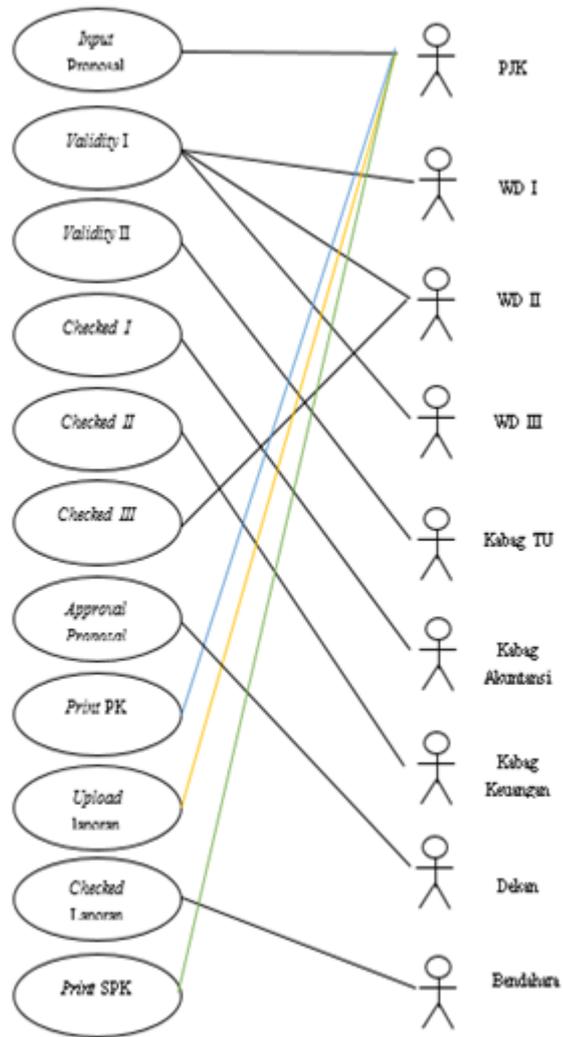
proposal di Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Penggunaan sistem informasi dalam alur pengajuan proposal memberikan kemudahan dalam mengakses data yang diperlukan antar unit kerja sehingga terjalin kerjasama yang baik (Pardamean dan Setyodewi, 2014 : 1095 - 1106). Pengajuan anggaran dalam proposal akan tersimpan dalam sistem sehingga petugas pelaksana bagian keuangan lebih mudah memberikan rekomendasi penggunaan anggaran sesuai dengan proposal kegiatan yang diajukan. Pembuatan laporan anggaran juga lebih mudah dengan penggunaan sistem ini. Laporan anggaran sangat bermanfaat dalam melakukan kontrol dalam perencanaan dan pengelolaan anggaran yang ada (Mburu dan Ngahu, 2016 : 777 - 793). Penggunaan sistem informasi dalam pengelolaan anggaran juga memberikan kemudahan dalam pengendalian penyusunan RAB setiap program kerja sehingga rekomendasi anggaran diberikan lebih tepat guna (Missa *et al*, 2013 : 21 - 28).

METODE

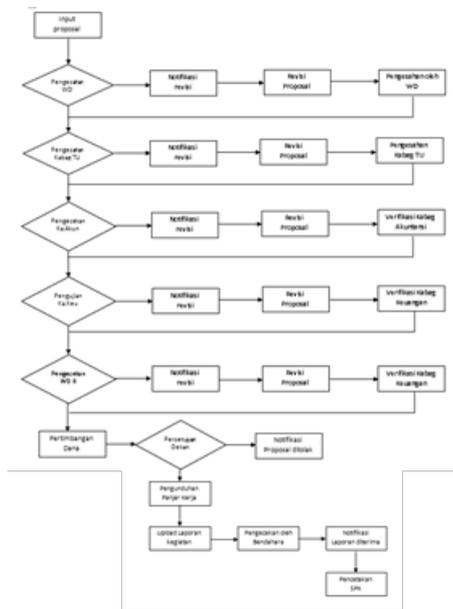
Perancangan dan pemeliharaan terhadap perangkat lunak sistem komputer pada penelitian ini menggunakan metode *Linear sequential model*. Terdapat 5 tahapan pada metode *Linear sequential model* dan terdiri dari tahap *communication*, *planning*, *modelling*, *construction*, dan *deployment* (Pressman:2011). Pada tahap *communication* dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem yang akan dibuat. Tahap *communication* melibatkan *customer* dalam merancang kebutuhan dan fungsi-fungsi yang diperlukan oleh *customer* terhadap sistem yang akan dibuat. Pada tahap berikutnya yaitu tahap *planning*, akan dihasilkan *file* atau dokumen yang berisi data keinginan *customer* dalam pembuatan suatu perangkat lunak. Setelah didapatkan *planning* rancangan sistem, tahap berikutnya yaitu tahap *modelling*. Pada tahap *modelling* rancangan tersebut diterjemahkan ke dalam beberapa perancangan meliputi perancangan *unified modeling language* (UML), basis data (*database*), dan tampilan (*user interface*). perancangan *unified modeling language* (UML) terdiri dari *use case diagram* dan *activity diagram*. Gambar 1 menunjukkan rancangan *usecase* sistem informasi manajemen proposal anggaran Fakultas Teknik Unnes



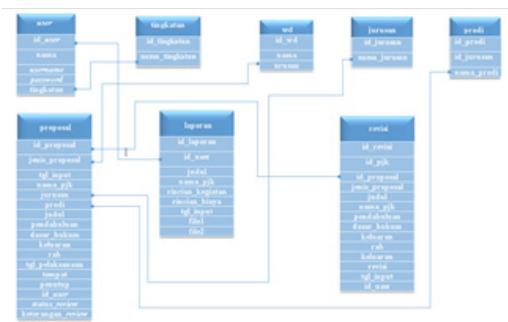
Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Informasi Manajemen Proposal Anggaran Fakultas Teknik Unnes



Gambar 2a menunjukkan rancangan *activity* diagram sistem informasi manajemen proposal anggaran Fakultas Teknik Unnes.



Gambar 2b. Activity Diagram Sistem Informasi Manajemen Proposal Anggaran Fakultas Teknik Unnes.

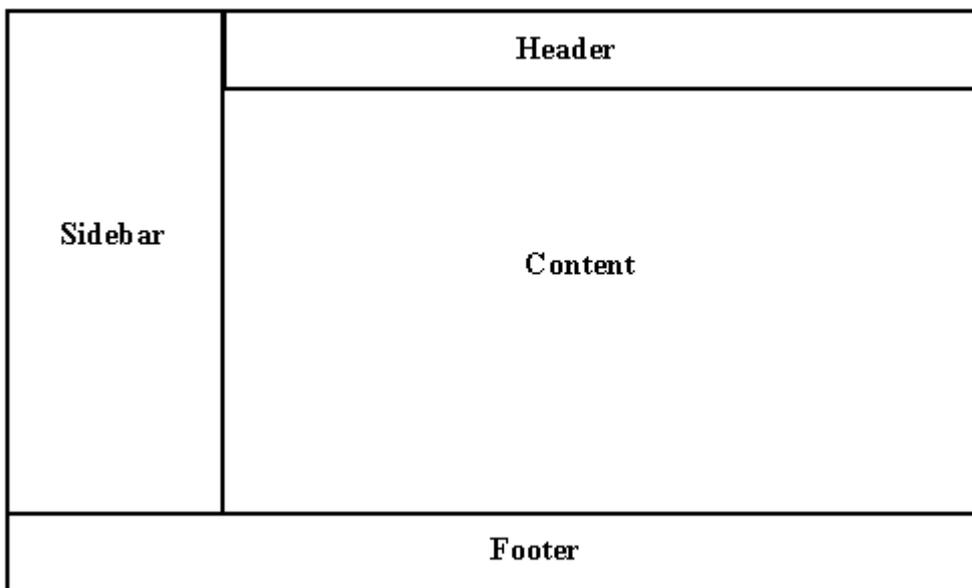


Gambar 3. Perancangan Database Sistem Informasi Pengajuan Proposal

Gambar 3 menunjukkan rancangan *Database* sistem informasi manajemen proposal anggaran Fakultas Teknik Unnes. Gambar 4 menunjukkan rancangan *interface* sistem informasi manajemen proposal anggaran Fakultas Teknik Unnes. Perancangan interface akan memudahkan dalam tahap pengkodean.

The image shows a login form within a rectangular border. It consists of three vertically stacked elements: a rectangular box labeled 'USERNAME', another rectangular box labeled 'PASSWORD', and a blue, rounded rectangular button labeled 'LOGIN'.

Gambar 4. Perancangan *Interface* Halaman *Login* Sistem Informasi Sistem Informasi Manajemen Proposal Anggaran Fakultas Teknik Unnes



Gambar 5. Perancangan *Interface* Halaman *Dashboard* Sistem Informasi Sistem Informasi Manajemen Proposal Anggaran Fakultas Teknik Unnes

Gambar 5 menunjukkan perancangan *interface* halaman *dashboard* sistem informasi manajemen proposal anggaran Fakultas Teknik Unnes. Perancangan interface akan memudahkan dalam tahap pengkodean. Tahap selanjutnya yaitu tahap *construction*. Pada tahap *construction*

dilakukan pembuatan sistem dan pengujian pada sistem. Sistem informasi manajemen proposal anggaran menggunakan metode Pemrograman Berorientasi Objek (PBO). Pemrograman berorientasi objek adalah metode yang tersusun dari obyek dan class. Digunakan *Framework CodeIgniter* pada pembuatan sistem informasi manajemen proposal anggaran *Framework codeigniter* memiliki pola perancangan berbasis *model, view, controller* (MVC) dan menerapkan konsep *object oriented programming* (OOP) (Muhammad, 2013: 2).

Pengujian pada sistem informasi manajemen proposal anggaran dilakukan guna mengetahui kualitas sistem yang telah dibuat dan sebagai bahan evaluasi dalam perencanaan pengembangan sistem. Pengujian yang dilakukan terhadap sistem informasi manajemen proposal anggaran adalah pengujian *blackbox* dan pengujian *usability*. Pengujian *blackbox* merupakan pengujian yang memiliki fokus terhadap fungsional perangkat lunak. Pengujian *blackbox* dilakukan oleh programmer dengan cara memberikan inputan suatu kondisi menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *blackbox* memiliki kemampuan dalam mengungkapkan kesalahan yang terjadi pada fungsi suatu program (Pressman, 2002:551).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap-tahap perancangan dalam sistem informasi manajemen proposal anggaran dalam penelitian menggunakan metode pengembangan *waterfall* dan terdiri dari tahap analisis perancangan, pengkodean dan pengujian. Hasil analisis yang dilakukan sebelum pembuatan sistem adalah prognosa sebagai sistem informasi pengelolaan pengajuan proposal belum memberikan kemudahan yang berarti karena beberapa tahap pada pengajuan proposal anggaran masih dilakukan secara manual. Perlunya sistem informasi yang dapat menjadi wadah dalam pengelolaan proposal anggaran yang terkomputerisasi untuk mempermudah pengguna dalam mengajukan proposal anggaran. Dilakukan pengkodean dengan berpedoman pada hasil desain sistem informasi manajemen proposal anggaran yang sudah terlebihi dahulu dibuat.

Gambar 6 menunjukkan desain *interface* sistem informasi manajemen proposal anggaran Fakultas Teknik Unnes. Desain *interface* sangat mempengaruhi kemudahan yang didapatkan oleh pengguna karena desain *interface* memiliki fungsi menampilkan setiap proses dan sebagai penghubung antar sistem dengan pengguna.

SIPENGPRO
Sistem Informasi Pengajuan Proposal Anggaran

Gambar 6 Hasil Desain *Interface* Halaman *Login*

Tahap pengkodean pada sistem informasi manajemen proposal anggaran menggunakan Framework Codeigniter. Pengkodean pada proses login pada sistem digunakan sebagai filter dari setiap pengguna yang ingin mengakses sistem. Proses login juga akan menentukan pengguna yang memiliki hak dalam mengakses sistem. Setiap pengguna memiliki level dengan hak akses yang berbeda-beda sesuai dengan tugas pokok dan fungsi pada alur pengajuan proposal anggaran. Sehingga tiap-tiap pengguna memiliki menu dan fungsi yang berbeda. Terdapat notifikasi pada setiap dashboard pengguna. Notifikasi bermanfaat dalam memberikan informasi tentang proses proposal yang sedang diajukan. Sehingga pengguna bisa mengetahui sampai dimana proposal yang sudah diajukan. Gambar dibawah ini menunjukkan tampilan dashboard tiap-tiap pengguna sistem informasi manajemen pengajuan proposal anggaran Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.



Gambar 7 Halaman Dashboard Pengguna

Dilakukan pengujian blackbox dan usability pada sistem informasi manajemen. Hasil pengujian blackbox yang telah dilakukan menunjukkan bahwa tiap fungsi pada sistem informasi manajemen proposal anggaran berjalan dengan baik ditunjukkan dengan test case yang telah dilakukan sebelumnya. Data hasil pengujian blackbox didasarkan pada hasil keluaran yang didapatkan dengan memberikan masukan pada fungsi-fungsi tertentu dalam sistem. Pengujian blackbox dilakukan pada seluruh rangkaian proses dalam mengakses sistem informasi dimulai

dari proses login hingga tiap menu yang ada pada masing-masing dashboard pengguna.

Pengujian usability pada sistem informasi manajemen pengajuan proposal anggaran bertujuan dalam melakukan uji coba pada pengguna sistem. Pengujian usability dilakukan dengan membagikan kuisioner kepada 10 responden yang memiliki pengalaman dalam mengajukan proposal di Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Pertanyaan pada kuisioner meliputi penulisan dan bahasa yang digunakan pada sistem informasi, kemudahan akses pengguna terhadap sistem informasi, link tautan pada sistem informasi apakah dapat digunakan atau tidak, tampilan sistem informasi, dan kelayakan dalam penggunaan sistem informasi. Hasil dari kuisioner dikonversi menjadi kriteria yang menunjukkan bahwa sistem informasi layak digunakan. Presentase sebesar 84% pada pengujian usability menunjukkan bahwa sistem informasi layak digunakan.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat ditarik simpulan bahwa sistem informasi manajemen proposal anggaran dapat berfungsi dengan baik ditunjukkan dengan hasil pengujian yang telah dilakukan. Hasil pengujian *blackbox* menunjukkan bahwa semua fungsi pada sistem dapat berjalan dengan baik. Meliputi serangkaian proses mulai dari login tiap pengguna hingga fungsi tiap menu pada masing-masing pengguna. Hasil pengujian *usability* menunjukkan presentase sebesar 84% dari 10 responden menyatakan bahwa sistem layak digunakan karena memberikan kemudahan dalam proses pengajuan proposal anggaran di Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, G. 2000. *Membuat Homepage Interaktif Dengan CGI/Perl*. Jakarta : PT. Elex Media Koputindo.
- Mburu, M. Moses, dan Ngahu, S. 2016. Influence Of Integrated Financial Management Information System On Financial Management In County Government Of Nakuru, Kenya. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 4(5): 777 - 793.
- Missa, B. Y., Widodo, A. P., dan Amelia, T. 2013. Aplikasi Sistem Penganggaran Dan Pengendalian Anggaran (Studi Kasus : Unmuh Ponorogo). *Jurnal Sistem informasi & Komputer Akuntansi*, 2013: 21 – 28.
- Muhammad, N. A., Febriliyan S., dan Radityo P. W. 2013. Pembuatan Aplikasi Presensi Perku-
liahan Berbasis Fingerprint (Studi Kasus : Jurusan Sistem Informasi Institut Teknologi
Sepuluh Nopember Surabaya). *Jurnal Teknik ITS*, 2(3), A465-A469.
- Nugroho, W. 2008. *Keperawatan Gerontik & Geriatrik*. Edisi-3. Jakarta: EGC.

- Pardamean, B., dan Setyodewi, H. T. 2014. Information System Model of A Work-Plan Budget. *Journal Of Software*, 9 (5): 1095 - 1106.
- Pardamean, B., dan Setyodewi, H. T. 2014. Information System Model of A Work-Plan Budget. *Journal Of Software*, 9 (5): 1095 - 1106
- Pressman, Roger S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak :Pendekatan Praktisi*. (Buku 1). Yogyakarta : Andi
- Salleh, M. I. M., Zainudin, M. A., Rosman, M. R. M., Muhammad, M. Z., & Yaacob, R. A. R. (2010, December). Design of integrated online information system for e-commerce adoption and efficient records management among malaysian businesses. In *Science and Social Research (CSSR), 2010 International Conference on* (pp. 1154-1159). IEEE
- Shi, A., Wang, X., Chen, Y., & Yu, J. (2017, January). Construction of University Campus Public Information System of Service Design. In *Measuring Technology and Mechatronics Automation (ICMTMA), 2017 9th International Conference on* (pp. 427-430). IEEE.
- Sholikhin, A., & Riasti, B. K. (2013). Pembangunan Sistem Informasi Inventarisasi Sekolah Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Rembang Berbasis Web. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 2(2).
- Symeonaki, E.. 2016. *Post-Implementation Evaluation of a University Management Information System (UMIS)*. Third International Conference on Mathematics and Computers in Sciences and in Industry. IEEE. 2016 : 14 – 19.
- Turban, E., McClesn, E., Wetherbe, J. 1999. *Information Technology for Management Making Connections for Strategis Advantage. 2nd ed.* John Wiley & Sons, Inc.