



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK UNTUK PENGEMBANG PERANGKAT LUNAK PADA PT. QUANTUM LEAP

Try Ratnasari¹⁾, Awalludiyah Ambarwati²⁾, Mohammad Noor Al Azam³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Narotama
Email: tryratnasari@gmail.com

Abstrak

PT. Quantum Leap merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa pembuatan perangkat lunak berbasis *web* dan *desktop*. Semakin bertambahnya jumlah *customer* perusahaan, semakin banyak pula proyek pengembangan perangkat lunak yang diterima dan harus diselesaikan tepat waktu. PT. Quantum Leap memiliki sumber daya yang terbatas, untuk itu perlu dilakukan alokasi sumber daya dengan tepat agar semua proyek dapat terjaga kualitasnya. Hingga saat ini, pengelolaan proyek pengembangan perangkat lunak masih menggunakan aplikasi *spreadsheet* untuk mencatat tanggal mulai proyek hingga estimasi selesainya proyek serta anggota yang terlibat di dalam proyek. Hal tersebut terkadang mengakibatkan alokasi sumber daya kurang tepat, tidak adanya integrasi data sehingga penyajian informasi manajemen proyek kurang akurat. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi manajemen proyek untuk pengembang perangkat lunak yang sesuai dengan proses bisnis di PT. Quantum Leap. Metode penelitian ini menggunakan *Software Development Life Cycle* (SDLC) berupa model waterfall. Mockup Screen digunakan untuk merancangan antarmuka sistem informasi manajemen proyek berbasis *web* ini. Rancangan tersebut kemudian diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database server* MySQL. Hasil penelitian berupa sistem informasi manajemen proyek yang telah memenuhi kebutuhan PT. Quantum Leap, diantaranya adalah alokasi sumber daya, penjadwalan proyek, pelaporan status proyek dan dokumentasi proyek.

Kata kunci : manajemen proyek, pengembang perangkat lunak

Abstract

PT. Quantum Leap is a developer software company that create web-based and desktop software. As customers increased, more software development projects are being received and must be completed on time. PT. Quantum Leap has limited resources, therefore it is necessary to allocate resources appropriately so that all projects can be maintained in quality. Until now, project management of software development still use spreadsheet applications to record the start date of the project up to the estimated completion of the project as well as the members involved in the project. This may results inappropriate resource allocation, lack of data integration, and less accurate of project management information presentation. The research purpose is to develop a project management information system for software developers that suitable with business processes at PT. Quantum Leap. This research method using waterfall model as Software Development Life Cycle (SDLC). Mockup Screen is used to design the interface of this web-based project management information system. The design is implemented using PHP as programming language and MySQL as database server. As results, this project management information system has met the needs of PT. Quantum Leap. Some of them are resource allocation, project scheduling, project status reporting and project documentation.

Keyword : Project management, software developers



PENDAHULUAN

PT. Quantum Leap merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa pembuatan perangkat lunak berbasis *web* dan *desktop*. Semakin bertambahnya jumlah *customer* perusahaan, semakin banyak pula proyek pengembangan perangkat lunak yang diterima dan harus diselesaikan tepat waktu. PT. Quantum Leap memiliki sumber daya yang terbatas, untuk itu perlu dilakukan alokasi sumber daya dengan tepat agar semua proyek dapat terjaga kualitasnya.

Hingga saat ini, pengelolaan proyek pengembangan perangkat lunak masih menggunakan aplikasi *spreadsheet* untuk mencatat tanggal mulai proyek hingga estimasi selesainya proyek serta anggota yang terlibat di dalam proyek. Hal tersebut terkadang mengakibatkan alokasi sumber daya kurang tepat, tidak adanya integrasi data sehingga penyajian informasi manajemen proyek kurang akurat. Tujuan

penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi manajemen proyek untuk pengembang perangkat lunak yang sesuai dengan proses bisnis di PT. Quantum Leap.

KAJIAN LITERATUR

Aprisa dan Siti Monalisa (2015) melakukan penelitian tentang Rancang

Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Inti Pratama Semesta). PT. Inti Pratama Semesta merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penyediaan jasa konstruksi. Permasalahan yang dihadapi PT. Inti Pratama Semesta yaitu progress pengerjaan proyek tidak dapat diketahui dengan cepat sehingga mengakibatkan penyelesaian proyek menjadi dan sering terjadi kesalahan pencatatan data perkembangan proyek. Teknik perancangan sistem menggunakan metode OOAD (*Object Oriented Analysis Design*) dan *Tools UML (Unified Modelling Language)*, Teknik testing sistem menggunakan teknik *Blackbox*, dengan metode pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall* yang merupakan metode dengan model sekuensial. Hasil penelitian tersebut adalah sebuah sitem informasi monitoring perkembangan proyek berbasis *web*.

Yuliandri Priyo Nugroho (2012) melakukan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis *Website*. Maksud dari penelitian tersebut adalah membuat sistem perangkat lunak berbasis *website* untuk pengembangan sistem informasi manajemen proyek yang mampu memberikan informasi kepada pihak-pihak proyek khususnya manajer proyek (*owner*)



terkait monitoring dan evaluasi pekerjaan di lapangan. Pembangunan sistem menggunakan HTML dan PHP dengan *database MySQL*. Dari hasil penelitian didapatkan sistem informasi manajemen proyek yang dibutuhkan untuk membuat analisa proyek.

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah suatu metode yang terorganisasi, atau sekumpulan peraturan, kegiatan, dan prosedur yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang terjadi. Metode penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* dengan model *waterfall* yang terdiri dari tahap *Planning, Analysis, Design,* dan *Implementation* (Dennis, 2009). Gambar 3.1 adalah bagan alir Metodologi Penelitian yang dilakukan.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, observasi dan wawancara. Observasi (pengamatan) dilakukan dengan cara pengamatan langsung atau tinjauan ke PT. Quantum Leap untuk melihat secara langsung kondisi dari proses bisnis dalam *project manajemen* yang berjalan saat ini pada perusahaan. Selain itu juga untuk mengetahui alur dan data serta prosedur manajemen proyek yang sedang berjalan di PT. Quantum Leap.

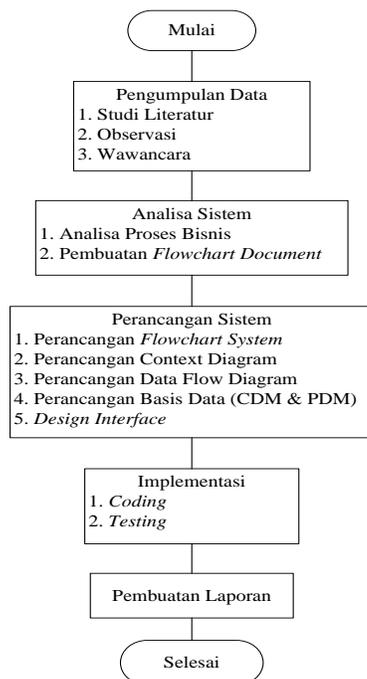
Wawancara dilakukan kepada *Internal Control Coordinator* dan *Business Application Teknologi Vice Manager* perusahaan yang bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang proses bisnis yang ada di perusahaan, mendapatkan informasi tentang perangkat lunak yang dibutuhkan PT. Quantum Leap. Hasil wawancara diperoleh data dan informasi tentang manajemen proyek yang ada saat ini, pihak mana saja yang tergabung dalam pengerjaan proyek, pihak yang menjadwalkan proyek dan kekurangan sistem saat ini serta kebutuhan sistem yang baik untuk perusahaan.

Tahap analisa dan perancangan sistem dilakukan menggunakan *Structural Analysis and Design (SAD)* (Kendall & Kendall, 2003). Tahap analisa sistem dilakukan dengan menganalisa proses bisnis yang ada di perusahaan saat ini kemudian digambarkan dalam *document flowchart* sesuai alur sistem yang akan dibuat pada manajemen proyek. Tahap perancangan sistem berisikan rancangan sistem yang akan dibangun berupa *Flowchart system, context diagram, Data Flow Diagram (DFD), Conceptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Model (PDM)* serta *design interface*.

Tahapan implementasi terdiri atas *coding* dan *testing*. *Coding* dilakukan untuk



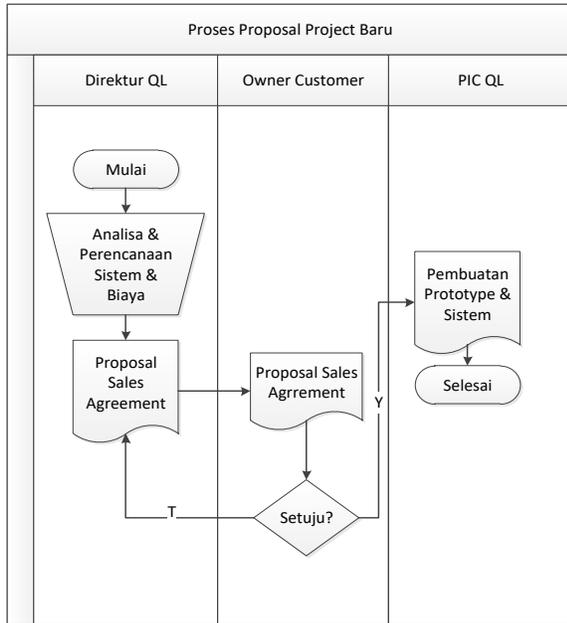
membangun perangkat lunak manajemen proyek sesuai hasil perancangan. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MySQL sebagai *Database*. *Testing* dilakukan dengan melakukan pengujian terhadap sistem dan menjalankannya, serta memasukkan data untuk *input* data. Jika dalam tahapan *testing* terdapat *error* atau kesalahan sistem maka akan dilakukan perbaikan sistem yang terjadi *error*. Metode *Black Box testing* adalah metode yang digunakan dalam pengujian, yaitu mengamati dan memeriksa perangkat lunak dari segi tampilan dan fungsional sistem apakah sudah berjalan dengan baik dan tidak terjadi kesalahan atau *error* program. Tahap terakhir adalah pembuatan laporan hasil penelitian.



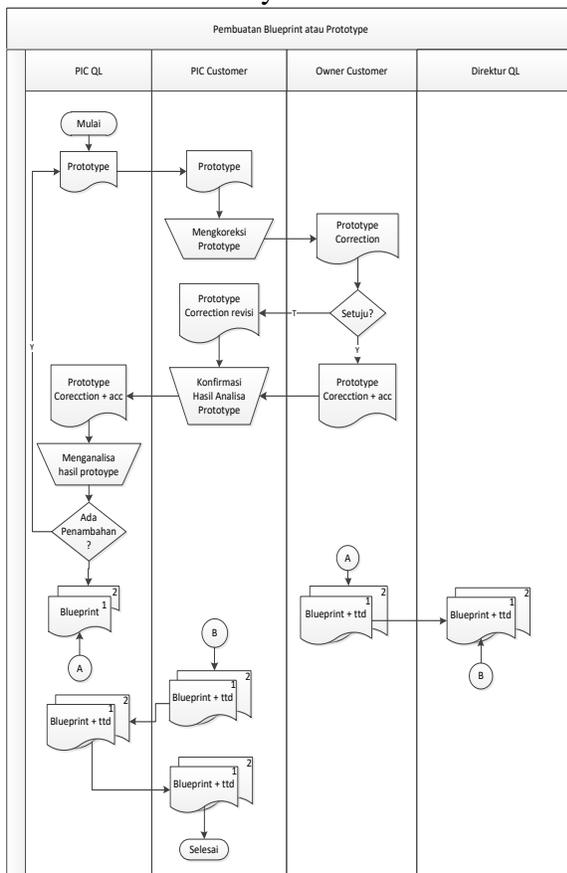
Gambar 1. Bagan Alir Metodologi Penelitian

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

PT. Quantum Leap telah berdiri sejak 1 Juni 2007, yang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa *software house*. Proses pemesanan proyek *software* yang dikerjakan terdiri dari beberapa tahap mulai dari pemesanan, perjanjian, hingga tahap akhir penyerahan *software*. Semua proses manajemen proyek masih dilakukan secara manual, dengan kata lain belum ada sebuah sistem aplikasi yang memudahkan dan mengorganisasikan tahap pengerjaan proyek. Hal tersebut membuat *Project Leader* harus menentukan sendiri dan memilih jumlah karyawan yang sesuai dengan jumlah proyek yang ada, dan belum dapat membuat perincian kebutuhan proyek secara detail. Selain itu, belum adanya pengorganisasian dan struktur dalam menentukan jumlah karyawan yang dibutuhkan untuk mengerjakan modul dalam pembuatan aplikasi sehingga mengakibatkan kesalahan dalam perhitungan penyelesaian proyek dan tidak terbagi dengan baik sesuai dengan kebutuhan.



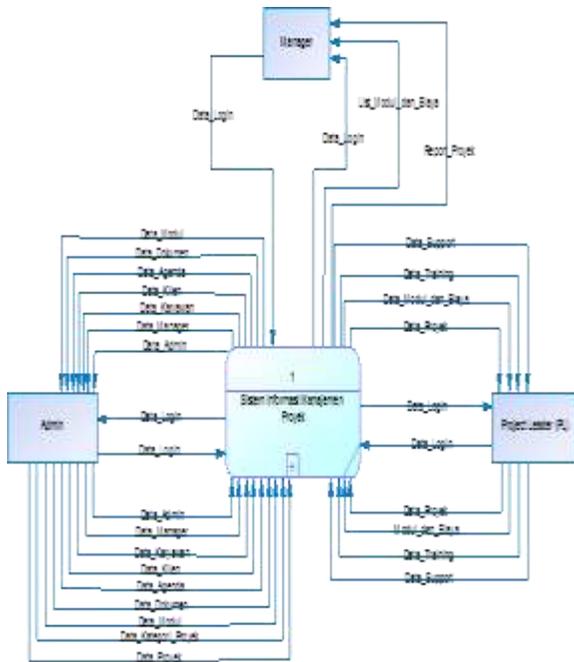
Gambar 2. Document Flowchart Pembuatan Proyek Baru



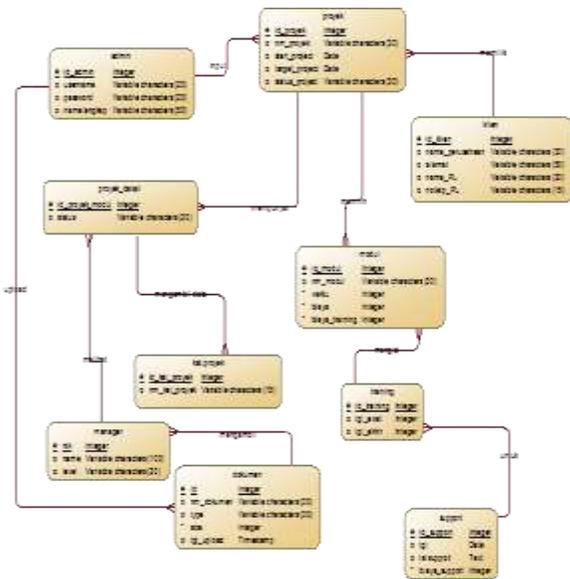
Gambar 3. Document Flowchart Pembuatan Blueprint

Document Flowchart yang berkaitan dengan manajemen proyek pada PT. Quantum Leap diantaranya adalah *document flowchart* Pembuatan Proyek Baru (Gambar 2), Pembuatan *Blueprint* (Gambar 3), Realisasi dan Serah Terima *Software*.

Entitas yang terlibat pada *context diagram* Sistem Informasi Manajemen Proyek PT. Quantum Leap (Gambar 4) adalah Admin, Project Leader dan Manager. Admin memasukan data umum dari sebuah proyek yang akan dikerjakan. *Project Leader* (PL) mengisikan biaya dan modul, data *support* atau kunjungan ke klien dan *training*. Pada setiap perjanjian awal training dan *support* memiliki masa garansi, sehingga jika melebihi garansi akan dikenakan biaya *training* dan *support*. Manager sebagai pengawas jalannya proyek yang dapat mengetahui laporan status proyek dan data proyek.



Gambar 4. Context Diagram



Gambar 5. Conceptual Data Model (CDM)

Gambar 5 merupakan CDM yang akan diimplementasikan dalam MySQL. Desain *interface* adalah merupakan rancangan tampilan yang dibuat menggunakan *Mockup Screen* dan diimplementasikan menggunakan PHP serta MySQL. Beberapa desain

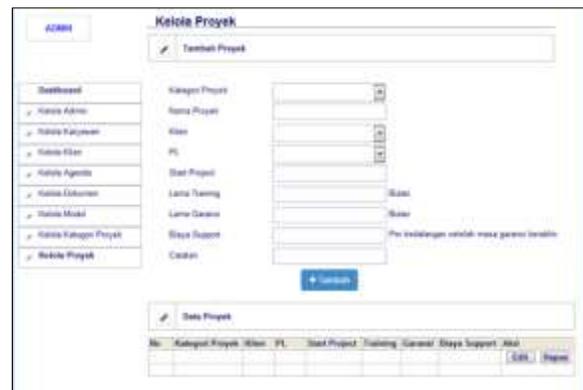
interface ditampilkan pada Gambar 6 hingga Gambar 8. Sedangkan halaman *website* Sistem Informasi Manajemen Proyek PT. Quantum Leap dapat dilihat pada Gambar 9 hingga Gambar 11.



Gambar 6. Desain halaman Login



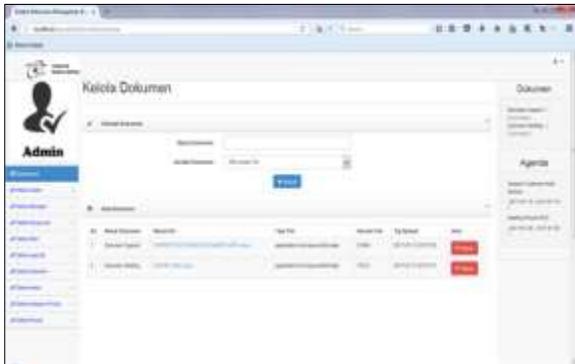
Gambar 7. Desain halaman dashboard User



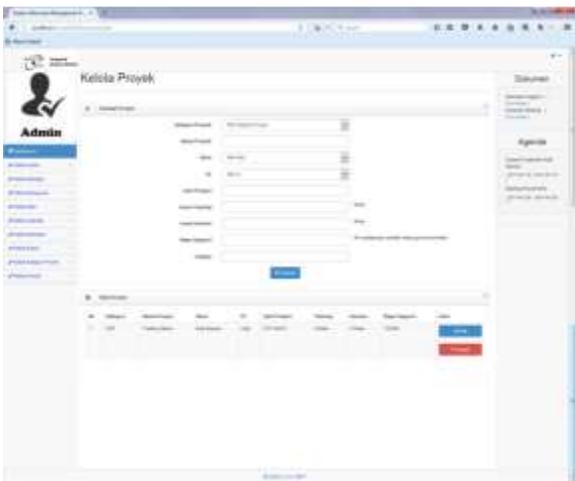
Gambar 8. Desain halaman kelola proyek



Gambar 9. Halaman *dashboard* Admin



Gambar 10. Halaman kelola dokumen



Gambar 11. Halaman kelola proyek

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi manajemen proyek untuk pengembang perangkat lunak yang telah memenuhi kebutuhan PT. Quantum Leap, diantaranya adalah alokasi sumber daya,

penjadwalan proyek, pelaporan status proyek dan dokumentasi proyek. PT. Quantum Leap perlu melakukan sosialisasi kepada karyawan dengan memberikan pemahaman kegunaan sistem informasi manajemen proyek yang akan diterapkan. Sistem informasi manajemen proyek ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur mengelola realisasi proyek dan biaya penambahan form.

REFERENSI

- Aprisa dan Monalisa, Siti. 2015. Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: PT. inti Pratama Semesta), *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, Vol. 1, No. 1, Februari 2015, pp 49-54, ISSN : 2460-8181 (online). Diperoleh dari http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/RMSI/article/view/1305/pdf_6, diakses pada tanggal 18 Maret 2017.
- Dennis, Alan., Barbara Haley Wixom, & David Tegarden. 2009. *System Analysis and Design UML Version 2.0*. John Willey & Sons, Inc. United States of America.
- Kenneth. E. Kendall & Julie E. Kendall. 2003. *Analisis dan perancangan sistem, Jilid 1*. Jakarta. PT. PRENHALLINDO
- Nugroho, Yuliandri Priyo. 2013. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website (Studi Kasus : Pelaksanaan Proyek Kontruksi di Kampus UNDIP Tembalang), Tesis. Diperoleh dari <http://eprints.undip.ac.id/38525/1/Te>



Seminar Nasional Sistem Informasi 2017, 14 September 2017
Fakultas Teknologi Informasi – UNMER Malang

[sis_PMIS - Yuliandri.pdf](#), diakses
pada tanggal 19 Maret 2017.