

## SISTEM INFORMASI MONITORING PROYEK *FURNITURE* DI PT. XYZ

Johanes Fernandes Andry

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Desain, Universitas Bunda Mulia  
jf.andry@smartlearning.co.id, jf\_andry@kreavindo.com

### ABSTRAK

PT XYZ adalah perusahaan yang berbasis proyek dan *produsen furniture*. Pada sistem pengawasan, pengendalian, dan pemantauan dari proses yang dilakukan oleh pihak perusahaan terhadap proyek *furniture* sedang dikerjakan mengalami beberapa masalah diantaranya yaitu data atau informasi yang diperoleh oleh perusahaan dari Manager Proyek mengenai *report* dan perkembangan proyek *furniture* dilapangan bergantung kepada waktu yang diserahkan dokumen, dengan menempuh jarak dari lokasi proyek ke kantor perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi monitoring proyek *furniture* yang diharapkan dapat memudahkan monitoring proyek *furniture* di perusahaan tersebut.

Kata kunci : *Produsen Furniture, Manager Proyek, Monitoring*

### 1. PENDAHULUAN

PT. XYZ menyediakan layanan *furniture* bagi konsumen berdasarkan *project order* yang artinya adalah kegiatan usaha dilakukan dalam waktu dan produksi yang terbatas tergantung permintaan dari konsumen seperti pembangunan perumahan atau hotel, dengan produksi yang efisien dari *furniture* kualitas tertinggi, tepat waktu dan sesuai harga. Proses bisnis pengerjaan proyek pada PT. XYZ dimulai dari Direktur menugaskan Manajer Proyek (yang selanjutnya akan disebut MP) untuk memulai pengerjaan proyek, dengan terlebih dahulu menjelaskan rancangan proyek, menentukan jadwal kegiatan mulai pengerjaan, dan barang-barang material yang digunakan untuk pengerjaan, lalu Manager Proyek menyusun jadwal kegiatan kerja setiap tahap pengerjaan proyek, MP memperhitungkan barang-barang material yang dibutuhkan untuk pengerjaan proyek, barang-barang material yang dibutuhkan dikirim ke tempat pengerjaan proyek, MP membagi kegiatan kerja kepada tukang, dan kuli, tukang bertugas dalam pengerjaan proyek sedangkan kuli bertugas untuk membantu mengerjakan pekerjaan tukang, seperti angkat barang, dan lain-lain. MP bertugas untuk mengawasi kinerja tukang dan kuli, memantau dan menangani ketersediaan material yang ada, serta dalam pembuatan laporan proyek yang akan diserahkan kepada Direktur perusahaan.

#### Rumusan Masalah

Data yang diperoleh perusahaan dari MP mengenai data atau document *report* sementara perkembangan proyek *furniture* dilapangan bergantung kepada waktu penyerahan oleh MP ke perusahaan, dimana waktu penyerahan tersebut memakan waktu, karena jarak dari lokasi proyek ke kantor perusahaan yang relatif jauh, sehingga pihak perusahaan sulit mendapatkan data atau informasi mengenai perkembangan proyek dilapangan secara *uptodate*.

#### Tujuan Penelitian

Membuat perancangan sistem informasi monitoring proyek berbasis komputer, pelaporan dapat dilakukan perhari, perminggu dan perbulan secara *online*. Sistem ini diimplementasikan dalam bentuk situs web yang dapat diakses melalui internet. Dengan sistem ini diharapkan dapat memudahkan *monitoring* proyek *furniture* di PT XYZ. Metode yang dilakukan untuk perancangan tersebut menggunakan SDLC (*system development life cycle*) model *Waterfall*.

### 2. TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2005) mendefinisikan bahwa : "Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".

#### B. Monitoring Proyek

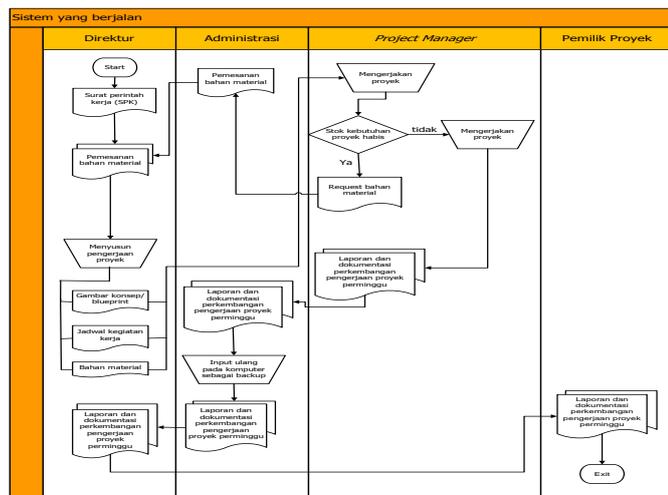
Monitoring adalah penilaian yang terus menerus terhadap fungsi kegiatankegiatan proyek di dalam konteks jadwal-jadwal pelaksanaan dan terhadap penggunaan input-input proyek oleh kelompok sasaran di dalam konteks harapan-harapan rancangan. Monitoring adalah kegiatan proyek yang integral, bagian penting dari praktek manajemen yang baik dan karena itu merupakan bagian yang integral dari Manajemen sehari-hari". "Monitoring dapat didefinisikan sebagai suatu proses mengukur, mencatat, mengumpulkan, memproses dan mengkomunikasikan informasi untuk membantu pengambilan keputusan Manajemen proyek". "Monitoring adalah penilaian yang sistimatis dan terus menerus terhadap kemajuan suatu pekerjaan" (Mudjahidin, Putra, 2010).

**3. Metode Penelitian yang digunakan**

Menggunakan SDLC *Waterfall*, dimana tahap awal *planning* atau requirement pengumpulan data awal kebutuhan proyek. Selanjutnya adalah tahap analisa perancangan dan *design* sistem dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) : yang terdiri dari use case diagram, class diagram dan sequence diagram & ERD (*Entity Relationship Diagram*). Dan selanjutnya adalah tahap penerapan rancangan pada website dengan menggunakan struktur navigasi dan perancangan interface.

**4. PEMBAHASAN**

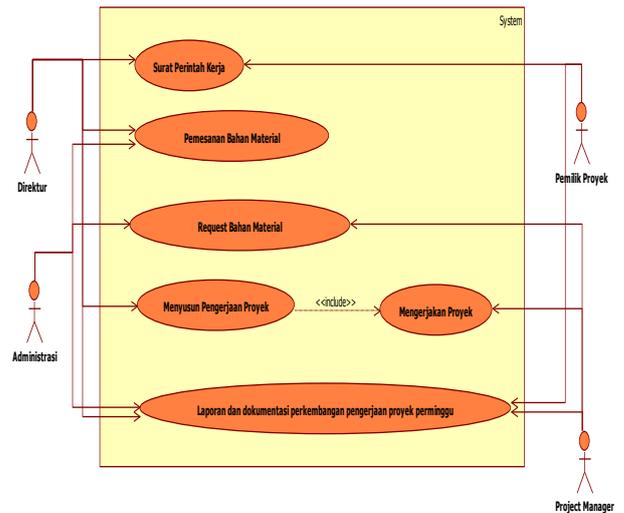
**A. Gambaran umum sistem yang berjalan**



Gambar 4.1 Sistem Yang Berjalan

Tabel 4.1 Job Description Aktor Yang Terlibat

| Aktor                             | Job Description  |
|-----------------------------------|--|
| Direktur = Pimpinan Perusahaan    | Menerima surat perintah kerja (spk) dari pemilik proyek, menyetujui pemesanan material, menyusun pengerjaan proyek, melihat laporan dan dokumentasi perkembangan proyek perminggu yang sudah diinput ulang oleh administrasi.  |
| Administrasi                      | Menerima pemesanan material dari project manager dan menerima persetujuan dari direktur, menerima laporan dan dokumentasi perkembangan proyek perminggu dari project manager dan Input ulang pada komputer sebagai backup.   |
| Manager Proyek = Pelaksana Proyek | Menerima susunan pengerjaan proyek dari direktur seperti gambar konsep atau blueprint, jadwal kegiatan kerja dan bahan material, mengerjakan proyek, memesan bahan material kepada administrasi apabila stok kebutuhan proyek habis dan membuat laporan dan dokumentasi perkembangan proyek perminggu. |
| Pemilik Proyek = Investor         | Pemberi order proyek atau SPK kepada PT XYZ  |

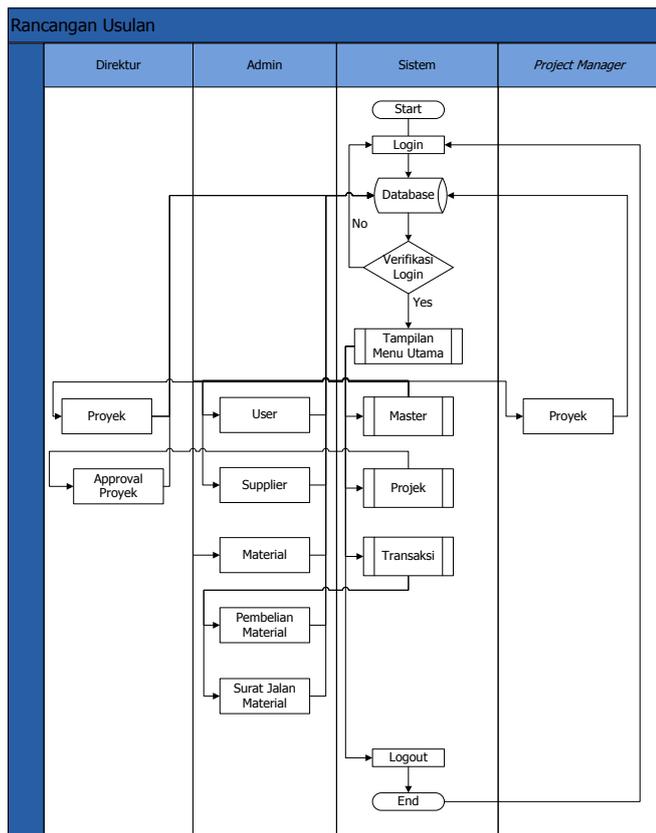


Gambar 4.2 Use Case Diagram Sistem Yang Sedang Berjalan

Tabel 4.2 Deskripsi Use Case Sistem Yang Berjalan

| Use case                   | Deskripsi  |
|----------------------------|--|
| Surat Perintah Kerja       | Menerima surat perintah kerja dari pemilik proyek sebagai pengikatan antara kedua belah pihak, yaitu antara direktur dan pemilik proyek          |
| Pemesanan Bahan Material   | Memberi pemesanan bahan material dari permintaan direktur dan melakukan persetujuan pengiriman material  |
| Request Bahan Material     | Membuat request bahan material yang dibutuhkan di lapangan ketika stok material habis dan meminta persetujuan pengiriman material dari direktur. |
| Menyusun Pengerjaan Proyek | Menyusun jadwal yang akan dilakukan oleh project manager untuk pengerjaan proyek   |
| Mengerjakan proyek         | Mengerjakan proyek sesuai jadwal yang telah dibuat oleh direktur.  |
| Laporan dan dokumentasi    | Melihat laporan dari perkembangan lokasi pengerjaan proyek.  |

**B. Rancangan Sistem Usulan**



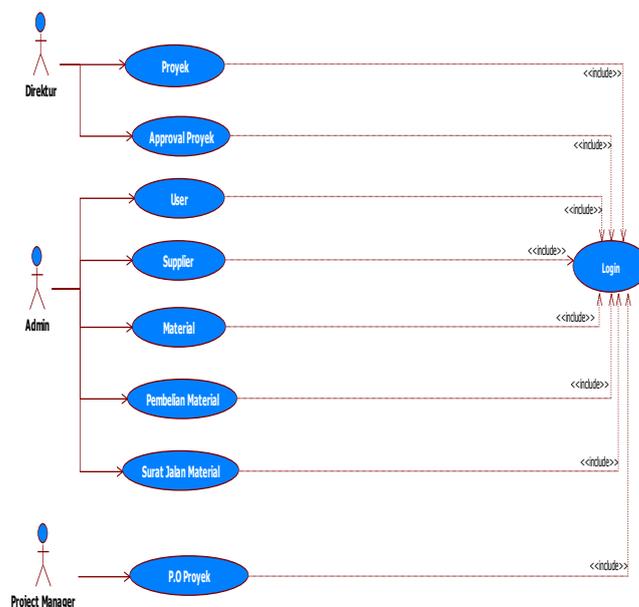
Gambar 4.3 Rancangan Sistem Usulan

Rancangan usulan pada perancangan sistem informasi monitoring proyek furniture di lapangan menggunakan database sebagai central penyimpanan data-data dan tempat untuk memperoleh informasi dari perkembangan pengerjaan proyek antara 3 aktor yaitu, direktur sebagai pimpinan PT. XYZ, project manager, admin, dan pemilik proyek.

Tabel 4.3 Job Description Aktor Yang Terlibat

| Aktor                                   | Job Description   |
|---|---|
| Direktur = Pimpinan Perusahaan          | Memiliki tugas untuk melakukan input form supplier, melihat material yang sudah digunakan dalam pengerjaan dan sisa stok material di gudang, melakukan input proyek yang dikerjakan atau sudah dikerjakan. melakukan approval material yang telah diminta project manager melalui P.O. melakukan persetujuan data rework yang di input oleh pemilik proyek jika terjadi dalam pengerjaan proyek ada perubahan ketika proyek sedang berjalan.. |
| Administrasi = karyawan bidang logistik | Memiliki tugas untuk mengelola user, melihat data supplier yang telah diinput oleh direktur. melakukan input material dan melihat sisa material yang sudah digunakan. melakukan pembelian bahan material yang akan digunakan melalui supplier. membuat surat jalan material   |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | yang telah dipesan dan di approval oleh direktur.   |
| Manager Proyek = Pelaksana Proyek | Memiliki tugas untuk <i>Project Manager</i> melihat sisa material. <i>Project Manager</i> melihat proyek yang dikerjakan. <i>Project Manager</i> membuat P.O material untuk memesan material. |



Gambar 4.4 Rancangan Usulan Use Case Diagram

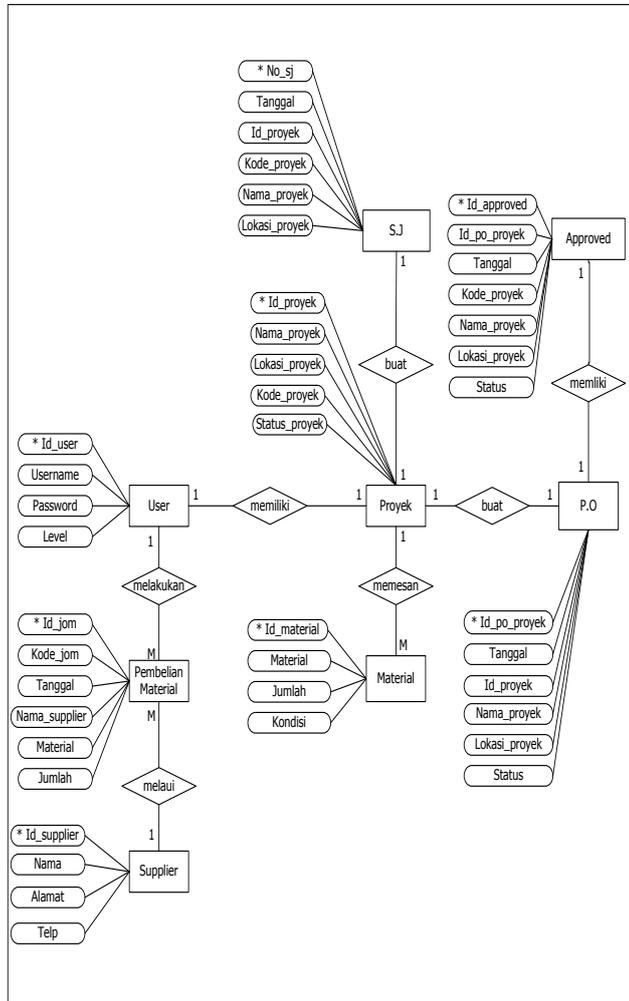
Tabel 4.4 Deskripsi Sistem Usulan Use Case Diagram

| Nama Use Case        | Deskripsi  |
|----------------------|--|
| Login                | Melakukan autentifikasi user sebagai pengguna atau admin   |
| Proyek               | Direktur melakukan input nama dan alamat proyek yang akan dikerjakan                                     |
| Approval Proyek      | Direktur melakukan approval atau persetujuan atas P.O Proyek yang diinput oleh manager Proyek            |
| User                 | Admin melakukan penambahan dan penghapusan user yang menggunakan sistem.                                 |
| Supplier             | Admin melakukan input penambahan dan penghapusan nama-nama supplier.                                     |
| Material             | Admin input data material yang digunakan selama pengerjaan proyek, dan mengetahui sisa stok pada gudang. |
| Pembelian Material   | Admin memesan bahan baku material kepada supplier  |
| Surat Jalan Material | Admin membuat surat jalan material yang telah di approval oleh direktur.                                 |
| P.O Proyek           | Project Manager membuat P.O untuk memesan material yang dibutuhkan                                       |

|            |
|------------|
| dilapangan |
|------------|

**C. Perancangan Basis Data**

Dalam perancangan basis data pada Aplikasi monitoring proyek ini yang dilakukan hanya membuat diagram-ER, Normalisasi.

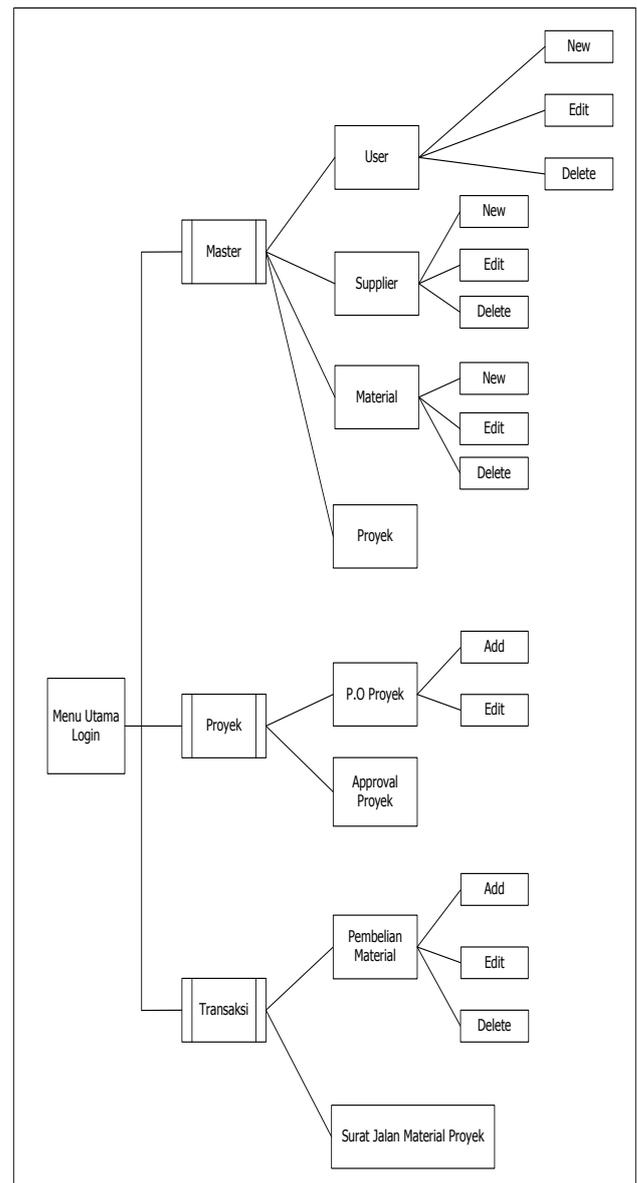


Gambar 4.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Diagram-ER (ERD) atau Entity Relationship Diagram adalah suatu penyajian data dengan menggunakan Entity dan Relationship yang dimaksudkan agar dapat mudah dimengerti oleh pemakai dan mudah disajikan oleh perancang basis data. Gambar 4.5 merupakan diagram-ER dari rancangan basis data yang akan dibuat.

**D. Struktur Tampilan**

Struktur menu dibuat sebagai gambaran mengenai skema aplikasi yang akan dirancang. Berikut merupakan struktur menu perancangan sistem informasi monitoring proyek furniture.

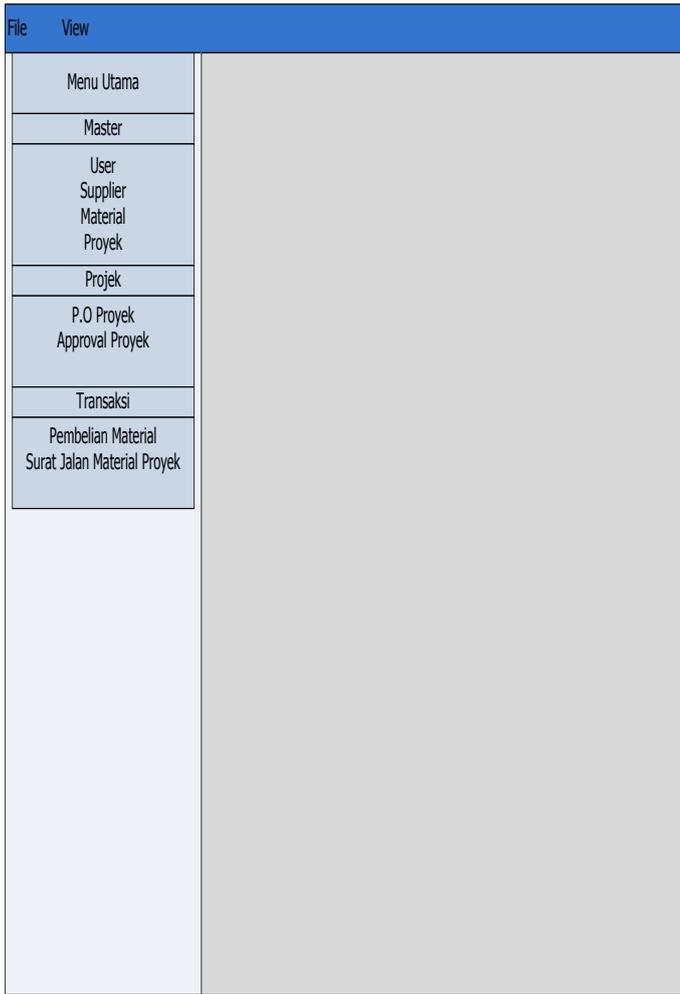


Gambar 4.6 Struktur Tampilan Menu

**E. Rancangan Layar**

Desain layar merupakan suatu alat masukan data yang mana dibutuhkan dalam proses pembuatan laporan-laporan yang diinginkan, dapat diterima dan dimengerti. Berikut tampilan dan struktur desain input yang akan dirancang pada sistem diantaranya:

**Form Menu Utama**



Gambar 4.7 Rancangan Form Menu Utama

**Form Login**

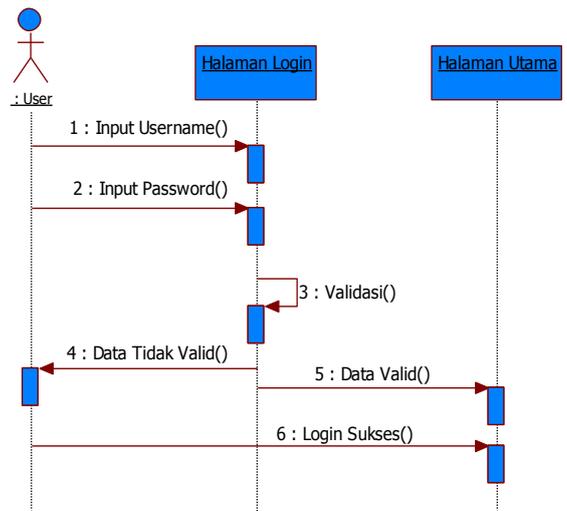
Form Login

Username

Password

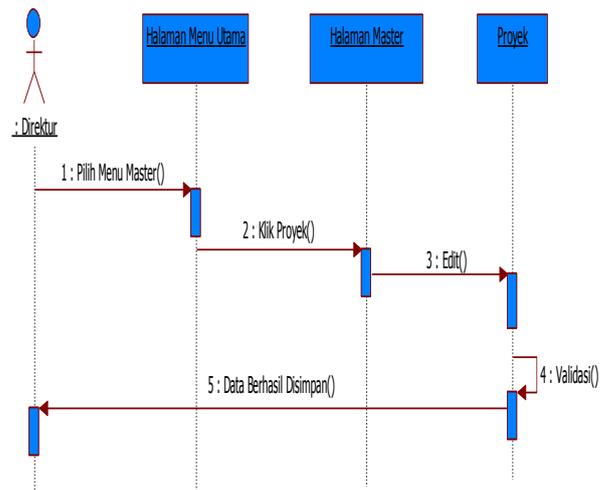
Level

Gambar 4.8 Rancangan Form Login



Gambar 4.9 Rancangan Usulan Sequence Diagram Login User

**Sequence Diagram Proyek**

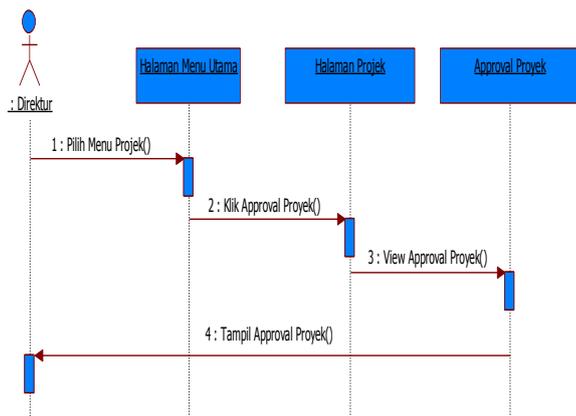


Gambar 4.10 Rancangan Usulan Sequence Diagram Proyek

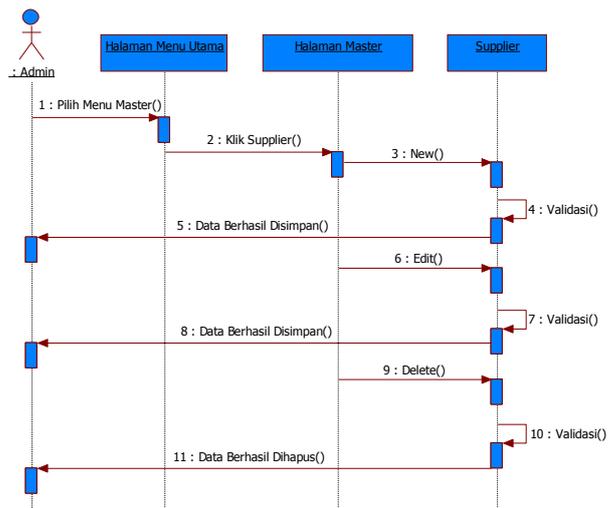
**E. Sequence Diagram**

*Sequence Diagram Login User*

*Sequence Diagram Approval Proyek*

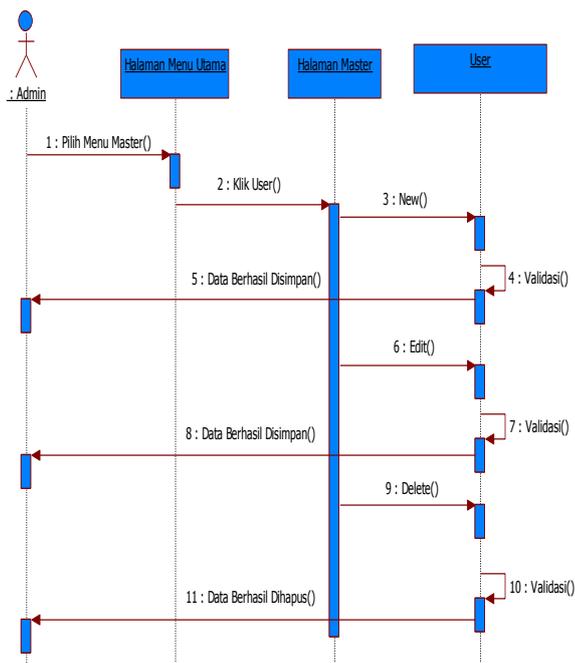


Gambar 4.11 Rancangan Usulan Sequence Diagram Approval Proyek



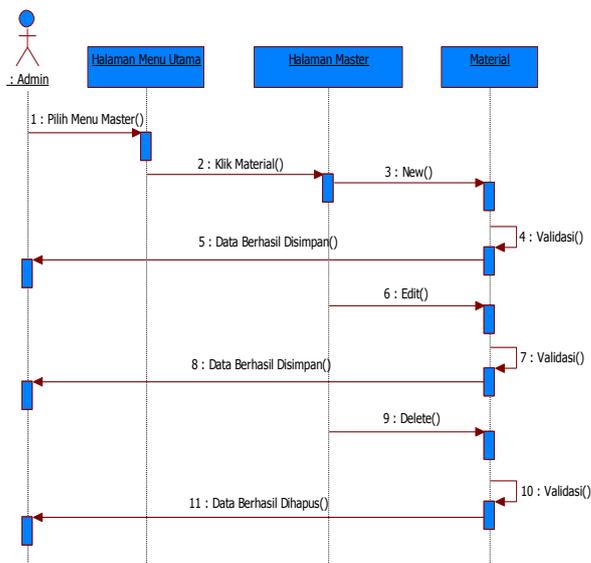
Gambar 4.13 Rancangan Usulan Sequence Diagram Supplier

*Sequence Diagram User*



Gambar 4.12 Rancangan Usulan Sequence Diagram User

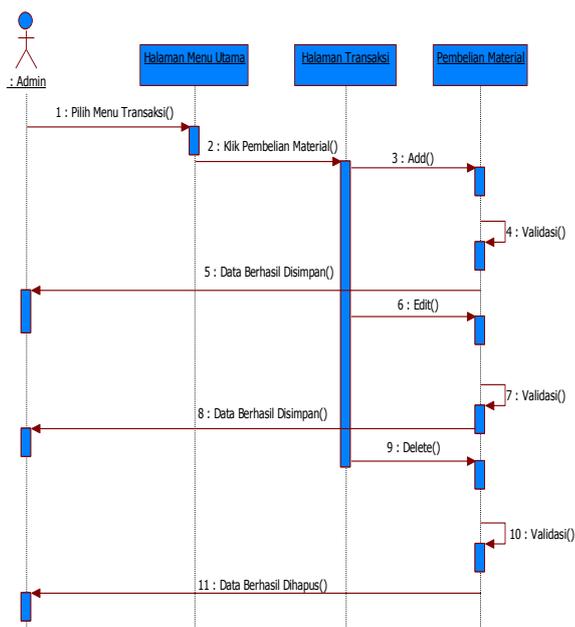
*Sequence Diagram Material*



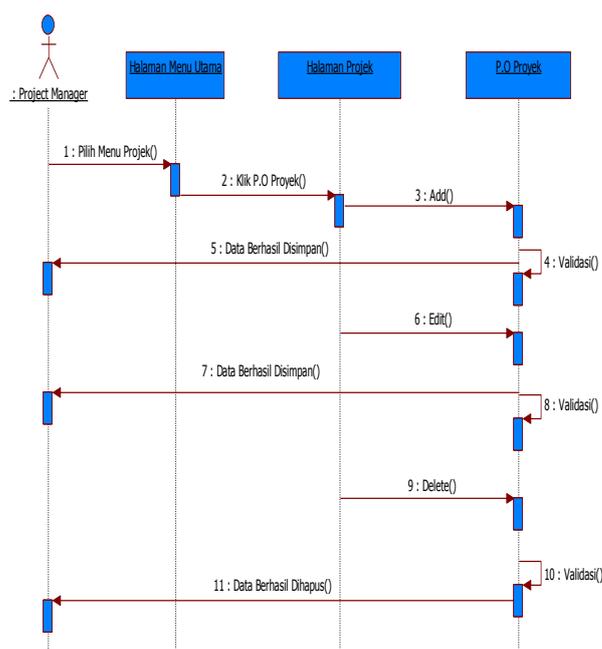
Gambar 4.14 Rancangan Usulan Sequence Diagram Material

*Sequence Diagram Supplier*

*Sequence Diagram Pembelian Material*

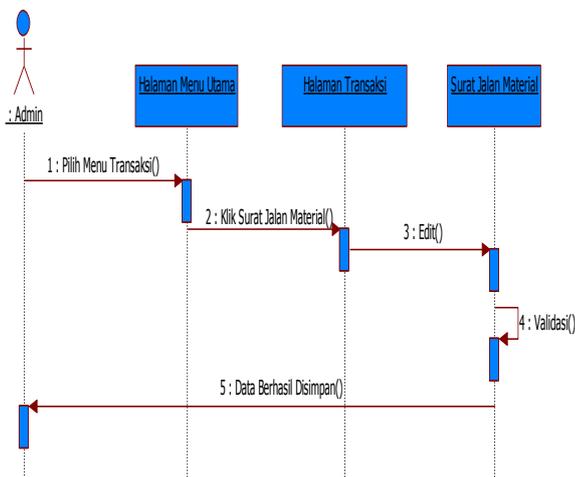


Gambar 4.15 Rancangan Usulan Sequence Diagram Pembelian Material



Gambar 4.17 Rancangan Usulan Sequence Diagram P.O Proyek

**Sequence Diagram Surat Jalan Material**



Gambar 4.16 Rancangan Usulan Sequence Diagram Surat Jalan Material

**Sequence Diagram P.O Proyek**

**5. SIMPULAN DAN SARAN**

**A. Simpulan**

Sistem informasi monitoring proyek furniture secara online ini adalah media yang dapat digunakan untuk menyampaikan data atau informasi dari dan ke proyek sehingga stakeholder yang terlibat dapat monitoring pekerjaan dengan baik..

**B. Saran**

Dari kesimpulan diatas, maka dapat diberikan saran yang membangun untuk kemajuan PT XYZ dimasa depan yaitu : (1) Penambahan fitur chatting pada hak akses admin, project manager , dan direktur sehingga pihak admin, project manager , dan direktur dapat melakukan pembicaraan secara (realtime) dan tidak perlu bertemu secara langsung karena telah diwakili oleh system. (2) Penambahan fitur Meeting Schedule pada sistem sebagai informasi untuk pertemuan pihak-pihak terkait, baik itu meeting rutin maupun meeting mendadak. (3) Penambahan fitur Gallery Report pada sistem sebagai informasi berupa gambar keadaan proyek.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1]. Dennis, Alan., Wixom, Barbara Haley., and Roth, and Tegarden, David. (2005) Systems Analysis

- and Design with UML Version 2.0, An Object-Oriented Approach, Second Edition, John Wiley & Sons, Inc
- [2]. Mudjahidin dan Nyoman Dita Pahang Putra, Rancang bangun siste informasi monitoring perkembangan proyek berbasis web studi kasus di dinas bina marga dan pemantusan, Jurnal Teknik Industri, Vol. 11, No. 1, Februari 2010: 75–83
  - [3]. Siddique, Qasim. (2010) Unified modeling language to object oriented software development, International Journal of Innovation, Management and Technology, Vol. 1, No. 3, August 2010, ISSN: 2010-0248.
  - [4]. Powel, Gavin, Beginning Database Design, Wiley Publishing, Inc, 2006.
  - [5]. Schwalbe, Kathy., Information Technology Project Management. Revised Sixth Edition, Course Technology, Cengage Learning, Boston, MA 02210, USA, 2011.
  - [6]. Tata Sutabri, Sistem Informasi Manajemen, Penerbit Andi, 2005.
  - [7]. Westland, Jason., 2006, The Project Management Life Cycle, 525 South 4th Street, #241, Philadelphia PA19147, USA, ISBN 0 7494 4555 6
  - [8]. Yeates, Donald and Wakefield, Tony., Systems Analysis and Design, Prentice Hall, Second Edition, England, 2004.
  - [9]. <http://www.krakatau-it.co.id/Blog/Detail/?UserKey=Sistem-Informasi-Manajemen-Control-Monitoring-Proyek> diakses tgl 6 Nopember 2015.