

Aplikasi Alur Monev Pengadaan Barang Berbasis *Web* pada PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Asam-Asam

Hendrik Setyo Utomo¹⁾, Dwi Sawitri²⁾

¹⁾²⁾Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Tanah Laut
Jl. A Yani Km 6 Pelaihari Tanah Laut Kalimantan Selatan

¹⁾hendrik.tomo@politla.ac.id

²⁾dwisawitrie@gmail.com

Abstrak – Pesatnya perkembangan teknologi membuat perusahaan – perusahaan memperbaharui sistem yang berjalan secara konvensional menjadi terkomputerisasi. Sebagai contoh PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Asam-Asam yang dalam proses alur monev pengadaan barang masih dilakukan secara konvensional. Akibatnya sulit mendapatkan informasi tentang status pengerjaan pengadaan barang. Alur monev pengadaan barang dapat dilakukan secara terkomputerisasi menggunakan basis data sebagai tempat penyimpanan data, sehingga dapat membantu dalam pengecekan dan pengolahan data. Rancangan perangkat lunak yang digunakan yaitu dengan menggunakan UML (Unified Model Language), serta pengkodean menggunakan PHP. Metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan menggunakan metode waterfall. Tentu hal ini menjadi solusi untuk membantu dalam pengecekan dan pengolahan data, serta laporan pengadaan barang dapat diekspor ke Microsoft Excel.

Kata Kunci: Alur, Monev, Pengadaan Barang, Basis Data

1. PENDAHULUAN

Alur cerita atau peristiwa adalah rangkaian peristiwa yang dijalin untuk menggerakkan jalan cerita. Alur memiliki jenis-jenis alur, diantaranya alur maju, alur mundur dan alur campuran. Alur sangat diperlukan ketika melakukan sebuah peristiwa Monev (Monitoring Evaluasi), supaya alur yang didapat terstruktur sesuai dengan rangkaian kejadian yang telah tersusun (Wonokerto, 2013).

Monitoring adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (*awareness*) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu. Monitoring akan memberikan informasi tentang status dan kecenderungan bahwa pengukuran dan evaluasi yang diselesaikan berulang dari waktu ke waktu, pemantauan umumnya dilakukan untuk tujuan tertentu.

Monitoring menyediakan data dasar untuk menjawab permasalahan, sedangkan evaluasi adalah memposisikan data-data tersebut agar dapat digunakan dan diharapkan memberikan nilai tambah. Evaluasi adalah mempelajari kejadian, memberikan solusi untuk suatu masalah, rekomendasi yang menyarankan perbaikan. Namun tanpa monitoring evaluasi tidak dapat dilakukan analisis, dan dikhawatirkan akan mengakibatkan spekulasi, oleh karena itu Monitoring dan Evaluasi harus berjalan seiring (Hasan, 2012). Monitoring dan Evaluasi sangat diperlukan dalam suatu pengadaan barang pada perusahaan atau tempat instansi yang melakukan monitoring evaluasi khususnya pada PT. PLN (Persero) Wilayah Kalimantan Selatan Kalimantan Tengan (WKSKT) Sektor Pembangkitan Asam-Asam.

Alur Monev Pengadaan Barang pada PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Asam-Asam merupakan rangkaian kejadian suatu pemantauan dan informasi tentang status permintaan barang, mendapat barang, dan pembuatan nota dinas sampai dengan proses pembayaran dari awal hingga akhir.

Alur Monev Pengadaan Barang pada PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Asam-Asam masih mengalami kesulitan mendapatkan informasi status proses barang, proses pembuatan nota dinas, proses pembayaran. Alur Monev Pengadaan Barang pada PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Asam-Asam masih dilakukan secara konvensional (Menggunakan Ms. Excel).

Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan suatu aplikasi yang membantu proses alur monev pengadaan barang di Lingkungan PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Asam-Asam. Aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya.

Adanya aplikasi yang dibangun, membantu monitoring status alur pengadaan yang dilakukan PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkit Asam-Asam. Membantu pelaporan hanya melakukan ekspor ke Ms. Excel.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan dan penerapan suatu konsep yang menjadi suatu pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program computer yang di buat untuk menolong manusia dalam melakukan tugas tertentu (Winarno dkk, 2014).

Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang menjadi *frontend* dalam sebuah sistem yang digunakan untuk mengolah data menjadi suatu informasi yang

berguna orang-orang dan system yang bersangkutan (Kadir, 2012).

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan aplikasi adalah salah satu bagian dari perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan suatu pekerjaan yang diinginkan penggunaannya.

2.2 Alur

Alur Cerita atau Peristiwa adalah rangkaian peristiwa yang dijalin untuk menggerakkan jalan cerita.

Jenis-jenis alur, yaitu sebagai berikut:

1. Alur maju, yaitu alur atau jalan cerita yang disusun berdasarkan urutan waktu (naratif) dan urutan peristiwa (kronologis).
2. Alur mundur, yaitu alur atau jalan cerita yang mengembalikan cerita ke masa atau waktu sebelumnya.
3. Alur campuran (flashback), yaitu perpaduan antara alur maju dan alur mundur.

Cerita bergerak dari bagian tengah, menuju ke awal, dilanjutkan ke akhir cerita (Wonokerto, 2013).

2.3 Monitoring Evaluasi

Monitoring dan Evaluasi (M&E) merupakan dua kegiatan terpadu dalam rangka pengendalian suatu program. Meskipun merupakan satu kesatuan kegiatan, Monitoring dan Evaluasi memiliki focus yang berbeda satu sama lain (Lusi, 2015).

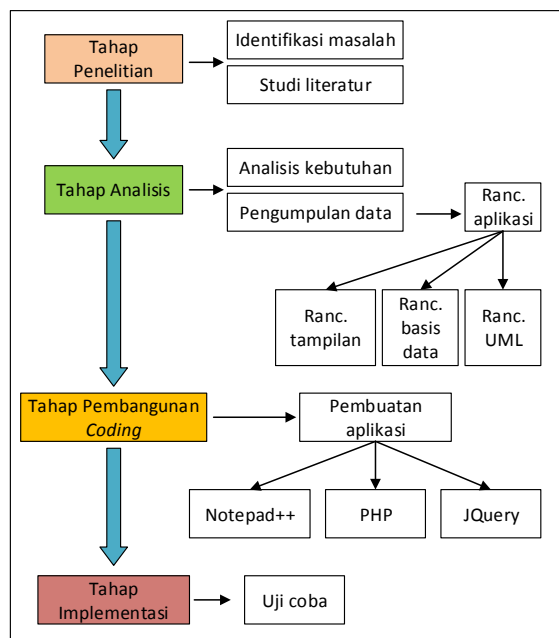
2.4 Pengadaan Barang

Pengadaan barang merupakan suatu kegiatan pengadaan untuk mendapatkan barang. Dalam kegiatan pengadaan barang terdapat berbagai macam alternatif cara maupun system yang dapat ditempuh. Disisi lain, ada berbagai macam pertimbangan yang harus diperhatikan, untuk menetapkan pilihan, system yang hendak dilaksanakan (Daryatno, 2015).

3. METODE PENELITIAN

Gambar 1. Merupakan tahapan penelitian, Tahapan pertama yaitu perencanaan, dilakukan identifikasi masalah dan studi literatur. Identifikasi masalah yang dilakukan yaitu melakukan wawancara pada divisi pengadaan barang, serta mencari literatur yang sesuai dengan kasus mengenai pengadaan barang. Hasil dari kegiatan ini adalah mengetahui kebutuhan data dan informasi sesuai dengan sistem informasi yang akan dikembangkan. Mempelajari literatur-literatur yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Tahap kedua adalah analisis yang mendefinisikan kebutuhan informasi, dimana informasi yang didapat dianalisis sehingga diperoleh gambaran data-data yang harus dikumpulkan. Proses berikutnya adalah mengumpulkan data-data yang sesuai dengan hasil pengembangan pengkodean. Tampilan perancangan aplikasi dilakukan pembuatan struktur rancangan aplikasi, sedangkan pada perancangan database dibuat dengan membuat *entity relationship diagram* (ERD) dan desain proses perangkat lunak diagram dengan *Unified Modelling Language* (UML). Tahap pembangunan pengkodean yaitu menggunakan PHP

native, *tools* (*notepad++* dan *Jquery*) dan *mysql* setelah mendapatkan desain UML sebagai perangkat lunak dan ERD untuk rancangan database. Tahapan terakhir yaitu implementasi dilakukan hasil pembangunan perangkat lunak dan database dan dilakukan ujicoba pada divisi pengadaan barang PT. PLN (Persero) Pembangkit Asam-Asam.

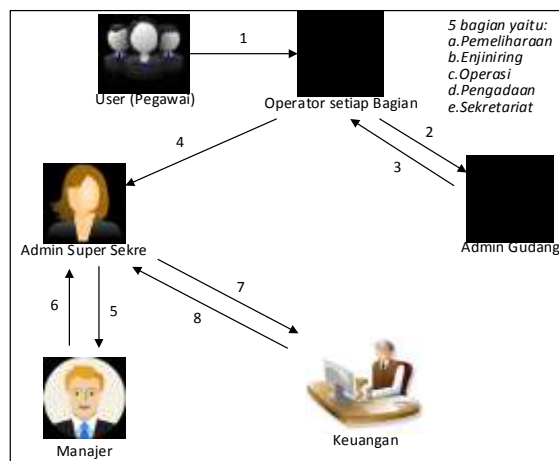


Gambar 1. Tahapan penelitian (waterfall)

4. ANALISIS SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

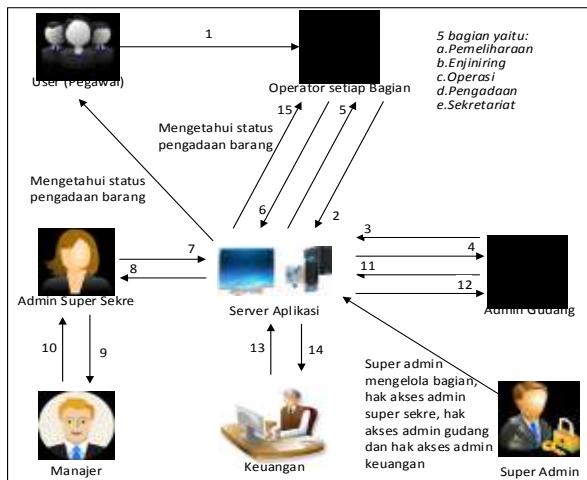
Sistem alur monev pengadaan barang pada PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Asam-Asam saat ini masih berjalan konvensional (Menggunakan *Ms. Excel*) pada masing-masing bagian (Pemeliharaan, Pengadaan, Enjiniring, Operasi dan Sekertariat). Alur monev pengadaan barang pada PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Asam-Asam pada setiap bagian yang membuat permintaan pengadaan dan pembayaran masih sulit untuk mendapat informasi status proses pengadaan barang. Gambaran alur monev pengadaan barang yang berjalan di PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Asam-Asam:



Gambar 2. Sistem yang berjalan

4.2 Analisis Sistem yang diusulkan

Mereferensi dari kelebihan dan kekurangan dari sistem yang berjalan di PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Asam Asam, gambaran sistem alur monev pengadaan barang yang diusulkan:

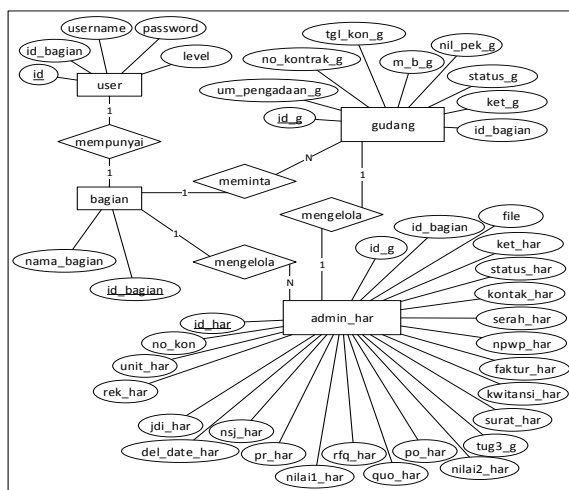


Gambar 3. Sistem yang Diusulkan

4.3 Desain dan implementasi sistem

4.3.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram menggambarkan data dan hubungan antar data secara global dengan menggunakan Entity Relationship Diagram. Gambaran Entity Relationship Diagram pada Aplikasi Alur Monev Pengadaan Barang:



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

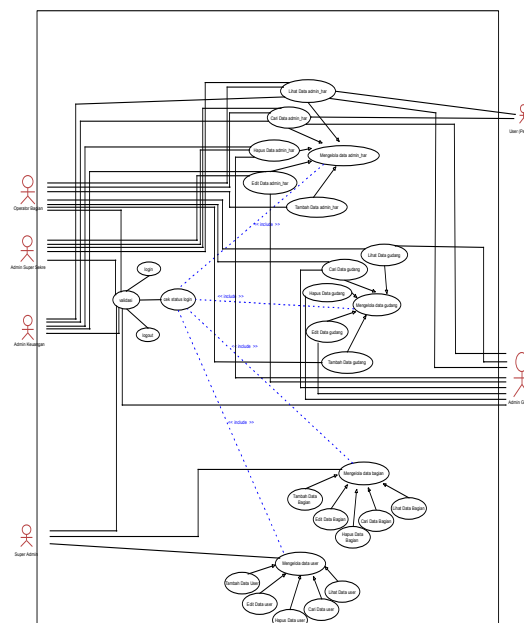
Penjelasan:

- Entitas *user* berelasi dengan entitas *bagian* dengan kardinalitas *many to one* (1-1), karena satu *user* hanya mempunyai satu bagian.
- Entitas *bagian* berelasi dengan entitas *gudang* dengan kardinalitas *one to many* (1-N), karena satu bagian bisa meminta lebih dari satu gudang.
- Entitas *bagian* berelasi dengan entitas *admin_har* dengan kardinalitas *one to many* (1-N), karena satu bagian bisa mengelola banyak mengelola lebih dari satu *admin_har*.

- Entitas *gudang* berelasi dengan entitas *admin_har* dengan kardinalitas *one to one* (1-1), karena dari satu gudang mengelola satu *admin_har*.

4.3.2 Use Case Diagram

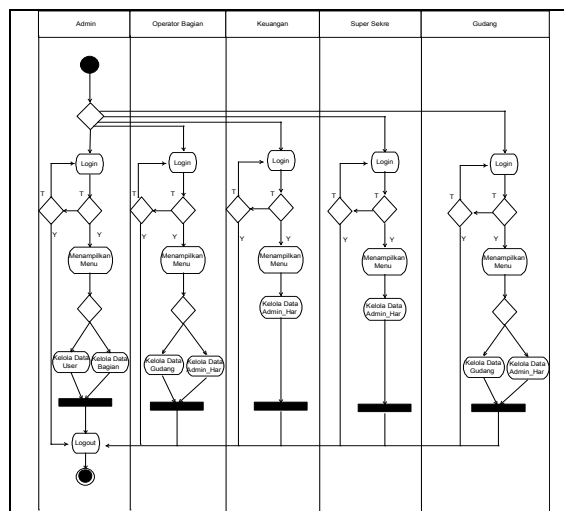
Use Case Diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Use case diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Gambaran Use Case pada Aplikasi Alur Monev Pengadaan Barang dapat dilihat pada Gambar 4:



Gambar 5. Use Case Diagram

4.3.3 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Gambar Activity Diagram pada Aplikasi Alur Monev Pengadaan Barang:



Gambar 6. Activity Diagram

Pada tahap ini menggambarkan aktivitas yang terjadi pada aplikasi saat pengguna pertama kali mengaktifkan aplikasi, urutan prosesnya adalah di mulai dari status awal menuju *login* setelah itu ada percabangan jika datanya *valid* (y) maka akan menuju tampilan menu (Kelola Data *User*, Bagian, Gudang, Admin_Har) jika tidak (t) menuju percabangan lagi apakah mau *login* lagi, jika ya (y) maka akan menuju ke *login* jika tidak maka akan menuju ke *logout* dan status akhir.

4.4 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dari Aplikasi Alur Monev Pengadaan Barang pada PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Asam Asam.

1. Form Data Permintaan Operator Setiap Bagian

Form Data Permintaan Operator Setiap Bagian untuk mengelola semua data permintaan. Dalam tiap menu tersebut ada fungsi tambah, lihat, dan cari data. Form data permintaan operator setiap bagian dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Form Data Permintaan Operator Bagian

2. Form Data Sistem SAP Operator Setiap Bagian

Form Data Sistem SAP Operator Setiap Bagian untuk mengelola semua data Sistem SAP. Dalam tiap menu tersebut ada fungsi tambah, lihat, dan cari data. Form data sistem SAP operator setiap bagian dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Form Data Sistem SAP Operator Bagian

3. Form Beranda User

Form beranda user adalah halaman utama dari Aplikasi Alur Monev Pengadaan Barang setelah user memasuki halaman awal. Form beranda user dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Form beranda user

4. Form Data Sistem SAP Keuangan

Form Data Sistem SAP keuangan untuk mengelola semua data pembayaran sistem SAP. Dalam tiap menu tersebut ada fungsi edit, lihat, dan cari data. Form data sistem SAP keuangan dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Form Data Sistem SAP Keuangan

5. Form Data Laporan Pengadaan Barang

Form Data Laporan Pengadaan Barang untuk mengelola semua data laporan pengadaan barang. Dalam menu tersebut terdapat fungsi cari data sesuai dan export data. Form data laporan pengadaan barang dapat dilihat pada Gambar 11.

Gambar 11. Form Data Laporan Pengadaan Barang

6. Hasil Export Data Pengadaan Barang

Hasil *export* data pengadaan barang adalah hasil dari data sistem SAP. Bentuk laporan akan di *export* ke dalam *Microsoft Excel*. Hasil *export* dapat dilihat pada Gambar 12.

Gambar 12. Hasil Export Data Pengadaan Barang

7. Implementasi ke Sever Linux Ubuntu

Proses konfigurasi aplikasi 2AMPB pada Server Linux Ubuntu PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkit Asam Asam, terlihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Hasil 2AMPB Server Linux

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diambil dari pembuatan Aplikasi Alur Monev (Monitoring Evaluasi) Pengadaan Barang pada PT. PLN (Persero) Wilayah Kalimantan Selatan Kalimantan Tengah (WSKT) Sektor Pembangkitan Asam Asam yaitu:

1. Alur Monev Pengadaan Barang pada PT. PLN (Persero) Wilayah Kalsel-Teng Sektor Pembangkitan Asam Asam telah menggunakan aplikasi 2AMPB (Aplikasi Alur Monev (Monitoring dan Evaluasi) Pengadaan Barang) mengetahui status alur pengadaan barang secara *realtime* dan membantu proses pengadaan barang.
2. Pelaporan aplikasi 2AMPB dapat dilakukan secara *realtime*, serta dapat langsung diekspor ke bentuk Ms. Excel.
3. Aplikasi 2AMPB diimplementasikan diserver linux Ubuntu pada PT. PLN(Persero) Wilayah Kalsel-Teng Sektor Pembangkitan Asam Asam.

DAFTAR PUSTAKA

Daryatno, J.P. 2015. *Pelaksanaan Perjanjian Pengadaan Barang dan Jasa pada PT. Semen Padang*. Jurnal. Padang: Prodi Ilmu Hukum Fakultas Hukum Universitas Tamansiswa Padang.

Wonokerto, D. 2013. *Pengertian dan Jenis Alur Cerita*, (Online), (<http://istilaharti.blogspot.co.id/2013/10/pengertian-dan-jenis-alur-cerita.html>, diakses 6 Januari 2017).

Kadir, A. 2012. *From Zero To A Pro HTML 5*. Yogyakarta: Andi

Lusi, S.S. 2015. *Monitoring dan Evaluasi*, (Online), (<http://semuelslusi.blogspot.co.id/2015/03/monitoring-dan-evaluasi.html>, diakses 6 Januari 2017).

Winarno, E., Zaki, A. & SmitDev. 2014. *24 Jam Belajar PHP*. Jakarta: Kompas Gramedia.

Biodata Penulis



Hendrik Setyo Utomo, meraih gelar Sarjana Teknik (S.T) Jurusan Teknik Informatika dari Universitas Gunadarma dan menyelesaikan Magister Manajemen Sistem informasi (M.M.S.I) pada Program Studi Manajemen Sistem Informasi dari Universitas Gunadarma. Menjadi dosen Program Studi teknik Informatika di Politeknik Negeri Tanah Laut sejak 2012 sampai saat ini (2016). E-mail: hendrik.tomo@politala.ac.id dan nomor telepon: 081511180492.



Dwi Sawitri, lahir di Desa Asri Mulya (Trans 500)Kecamatan Jorong Kabupaten Tanah Laut pada tanggal 24 Mei 1996. Penulis pertama menyelesaikan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2014 dan melanjutkan pendidikan ke Politeknik Negeri Tanah Laut lulus tahun 2017.