

RANCANG BANGUN *WEBSITE* SISTEM INFORMASI *SUPPLY CHAIN* MANAJEMEN PADA BISNIS PERGURUAN TINGGI

Ana Rohmah zaidah¹, Achmad Fauzi Saputra², Yusuf Amrozi³
^{1,2,3} Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Ampel Surabaya

anarohmahzaidah77@gmail.com, saputrafauzi1999@gmail.com, yusuf.amrozi@uinsby.ac.id

ABSTRACT

Indonesia as a developing country has made an agreement to take part in the process of reducing the impact of global warming and environmental issues, including waste problems. With the Green Campus program, the government supports all academics to care about this process. This is realized through the integration of science such as Supply Chain Management with information systems that focus on university business processes, one of which is a waste bank, which will later designate a university waste bank information system. This design uses the waterfall method with a series of analysis, design, implementation, testing and maintenance. It is hoped that this research will be able to provide suggestions for the design process for supply chain management in higher education businesses.

Keywords: Supply Chain Management, Waste, University, Waterfall

I. PENDAHULUAN

Indonesia telah mensepakati untuk turut andil dalam mengurangi dampak pemanasan global dan isu lingkungan. Permasalahan lingkungan yang menjadi isu terbesar adalah masalah sampah, Sebagai salah satu upayanya mengajak civitas akademik perguruan tinggi. Pemerintah telah menetapkan 5 perguruan tinggi pada tahun 2013 sebagai kampus percontohan, untuk program green campus, yaitu gerakan yang dilakukan kampus dari Negara maju atau berkembang untuk mengurangi pemanasan global dan isu lingkungan. Penerapan program Green campus tidak mudah, manajemen kampus serta mahasiswa perlu berkerja sama untuk mewujudkan program tersebut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Institut Teknologi Nasional dan Universitas katolik parahyangan, penyebab kurang optimalnya penerapan green kampus adalah kurangnya optimalnya kebijakan yang di buat manajemen kampus terhadap penerapan green campus. Integrasi antara konsep green campus dengan manajemen kebijakan kampus dirasa perlu, salah satu hal yang bisa dilakukan dengan menggabungkan manajemen supply chain bisnis perguruan tinggi dengan konsep green campus. Supply Chain Manajemen atau manajemen rantai pasok merupakan proses bisnis berupa kolaborasi antara mitra rantai pasok dalam menyediakan produk, jasa, dan informasi untuk

meningkatkan kinerja perusahaan dan memberikan nilai tambahan ke pelanggan dan pemangku kepentingan lainnya (Purnomo & Widianingsih, 2012). Sedangkan Supply Chain management pada penelitian ini mengintegrasikan pengolahan rantai pasok dengan pemikiran penyelamatan lingkungan, yang meliputi proses perancangan dan pengembangan produk, seleksi pemasok dan proses pengadaan (*procurement*), proses manufaktur dengan teknologi, distribusi dan daur ulang (Agustino, 2015). Pada penelitian Supply Chain manajemen Perguruan tinggi tentu memiliki unit kegiatan mahasiswa di bidang bisnis yang di kelolah langsung oleh mahasiswa maupun dosen, salah satunya bank sampah/ pengolahan sampah pada perguruan tinggi dalam penerapannya optimalisasi pengolahan sampah perlu di dukung dengan kebijakan perguruan tinggi tentang manajemen rantai pasok dan informasi terkait dengan pengolahannya kepada semua civitas akademika. Supply chain manajemen yang di integrasikan dengan sistem informasi pada pengolahan sampah akan berdampak pada pelestarian dan pengolahan sampah sehingga terwujudnya implementasi green campus. Penelitian yang dilakukan mempunyai tujuan :1) untuk memaksimalkan pengolahan sampah di instansi perguruan tinggi, 2) merancang sistem informasi terkait pengolahan sampah 3) mengintegrasikan sistem informasi pengolahan

sampah dengan green supply chain. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem, sedangkan untuk proses perancangannya menggunakan metode waterfall.

II. KAJIAN LITERATUR

Waterfall

Menurut (Bassil, 2012) model waterfall SDLC adalah proses pengembangan perangkat lunak berurutan dimana perkembangan dianggap mengalir semakin ke bawah (mirip dengan air terjun) melalui indeks fase yang harus dijalankan agar berhasil merangkai perangkat lunak computer. Pada dasarnya model waterfall memiliki fase : analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Website

Website merupakan sekumpulan halaman pada suatu domain di internet yang dibuat untuk tujuan tertentu yang saling berhubungan serta dapat diakses secara luas melalui home page dengan sebuah browser yang menggunakan URL website. Unsur-unsur pada website ada 3 yaitu sebagai berikut:

Domain

Website itu diibaratkan sebagai produk dan domain sebagai merk. Penggunaan domain yang menarik akan membuat pengguna internet tertarik untuk memasuki suatu website. Tentunya pemilihan nama domain yang unik agar mudah diingat untuk nantinya dikunjungi kembali.

Hosting

Hosting memiliki peran untuk menyimpan semua database (script, gambar, video, teks dan lain sebagainya) yang diperlukan untuk membentuk suatu website.

Konten

Konten pada website dapat berupa teks, gambar atau video. Jika dilihat dari konten yang disuguhkan, terdapat beberapa macam website. Misalnya saja, sosial media, website berita, website jual beli atau website yang berisi konten yang berdasarkan minat, bakat dan hobi.

Manajemen Rantai Pasok

Manajemen rantai pasok adalah pengelolaan dan

pengawasan rantai siklus, mulai dari aliran material/ barang mentah, pembayaran, informasi dari pemasok ke produsen, ke pedagang grosir hingga pengecer sampai konsumen. Rantai pasokan adalah jaringan fisiknya, semua perusahaan yang berperan dalam memasok bahan baku, memproduksi barang, hingga mengirimkannya ke pengguna akhir. Manajemen rantai pasokan/ supply adalah sebuah metode, alat, atau pendekatan pengelolaannya. Menurut (Fitzsimmons & Fitzsimmons, 1994), Manajemen Rantai Pasok adalah sebuah sistem pendekatan total untuk mengantarkan produk ke konsumen akhir dengan menggunakan teknologi informasi dalam mengkoordinasikan semua elemen supply chain dari mulai pemasok ke pengecer.

Komponen-komponen manajemen rantai pasok sebagai berikut:

Upstream Supply Chain

Upstream supply chain manajemen: Mengurus hubungan antara perusahaan dengan vendor atau pihak lain dalam hal transfer barang. Jadi barang-barang yang diproduksi oleh perusahaan tidak langsung sampai ke tangan konsumen tapi disalurkan ke perusahaan penyalur lainnya.

Misalnya sebuah perusahaan yang memproduksi smartphone. Produk smartphone ini tidak serta-merta sampai ke tangan konsumen langsung, tapi pihak manufacturer akan mengirimkan produknya ke supplier.

Downstream Supply Chain

Downstream supply chain management: Manajemen yang mengurus transfer barang dari perusahaan langsung ke konsumen. Jadi kalau upstream supply chain harus lewat supplier dulu, maka downstream langsung bisa dibeli oleh konsumen.

Contoh: management ini yaitu mebel atau gallery art. Jadi mereka membuat produk langsung sesuai keinginan konsumen.

Internal Supply Chain

Internal supply chain management: Berkaitan dengan aktifitas pemasukan barang. Dalam hal ini yang kerap diperhatikan yaitu manajemen produksi, pabrikasi, dan juga kontrol ketersediaan bahan baku.

C. Unified Modelling Language

Unified Modelling Language merupakan suatu

metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek atau sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem perangkat lunak(Bell, 2003).

Untuk mendapatkan banyak pandangan terhadap sistem informasi yang akan dibangun, UML (*Unified Modelling Language*) menyediakan beberapa diagram diantaranya sebagai berikut:

Use case diagram

Use Case adalah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang berkesinambungan.

Activity diagram

Activity Diagram merupakan diagram yang menggambarkan aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis

Sequence diagram

Diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah object. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara object.

III. METODE PENELITIAN

Metode rekayasa perangkat lunak yang digunakan adalah dengan pendekatan terstruktur atau waterfall, sehingga perancangan pada penelitian ini menggunakan pendekatan terstruktur, sehingga perancangan pada penelitian ini menggunakan notasi DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), serta konseptual Database dengan tahapan berikut ini :

Pengumpulan data

Data yang digunakan dalam penelitian di dapat dari observasi dan wawancara dengan pengurus pusat bisnis bank sampah kampus.

Studi literatur

Proses dilakukan dengan mengumpulkan materi yang bersumber dari jurnal serta tanggapan dari praktisi dan professional mengenai perancangan dan pembangunan sistem informasi.

Penerapan Supply Chain manajemen

Tahapan ini sistem akan di sesuaikan dengan konsep Green Supply Chain

Pembuatan Rancangan Alur Sistem Sebelum melakukan tahap implementasi, terlebih dahulu dibuat rancangan dari sistem informasi yang akan

dibangun. Perancangan alur sistem dibuat dengan menganalisa aktivitas manual yang ada melalui desain flow chart, kemudian dikembangkan dengan perancangan alur yang terkomputerisasi melalui Data Flow Diagram (DFD).

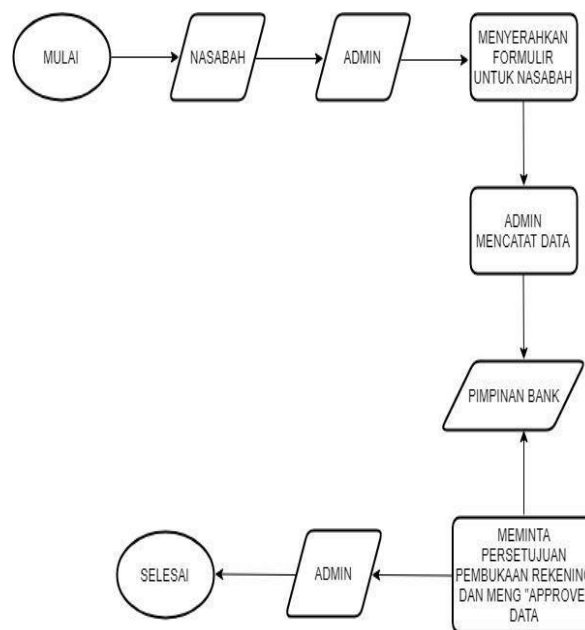
Perancangan Database. Selain merancang alur dari sistem informasi yang akan dibangun, sebelum tahap implementasi juga akan dirancang struktur penyimpanan data dan informasi nya yaitu database. Perancangan database diperlukan agar nantinya dapat menghasilkan database yang baik dan sesuai dengan kebutuhan sistem.

Perancangan User Interface

User interface adalah sebuah media yang berfungsi menghubungkan pengguna dengan sistem. Pada tahap ini user interface dirancang agar pengguna dapat cepat menguasai cara penggunaan sistem, interaktif, tidak membosankan, serta dapat menjaga emosi pengguna.

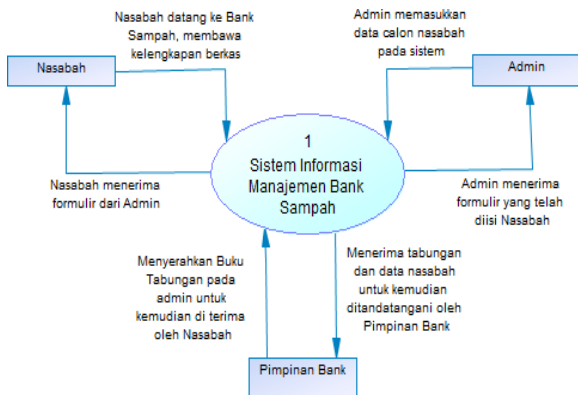
IV. PEMBAHASAN

Flowchart



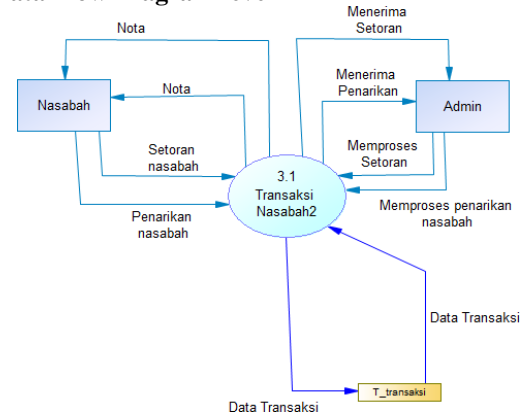
Gambar 1. Flowchart Sistem

Context Diagram



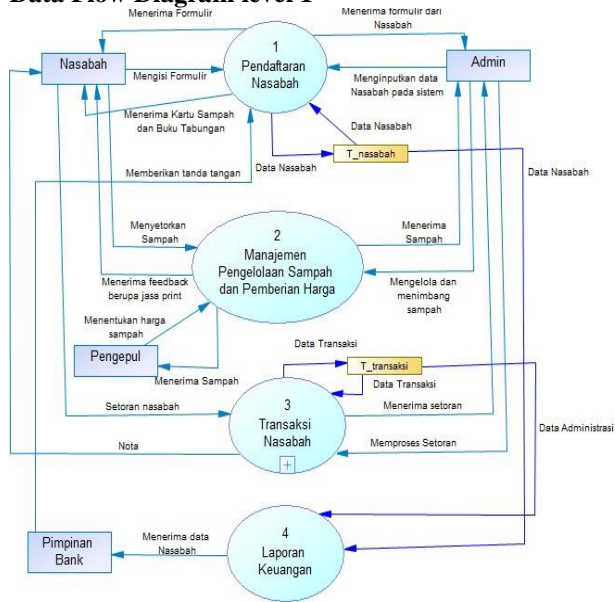
Gambar 2 Context Diagram

Data Flow Diagram level 2



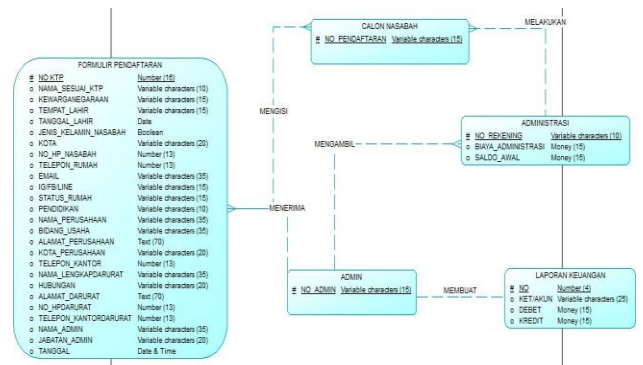
Gambar 4. DFD level 2

Data Flow Diagram level 1



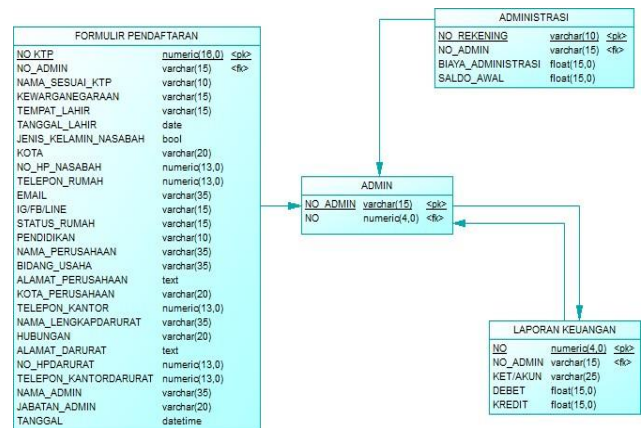
Gambar 3. DFD level 1

Entity Relationship Diagram Conceptual



Gambar 5. Diagram Conceptual

Entity Relationship Diagram Physical



Gambar 6. Relationship Diagram Physical

permasalahan lingkungan, salah satunya penerapan sistem informasi berbasis website yang memudahkan masyarakat atau civitas akademik untuk turut andil dalam aspek proses Green Campus. Sehingga diharapkan perancangan website sistem informasi bank sampah, dapat menimbulkan antusias dalam proses integrasi ilmu khususnya supply chain manajemen dan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Agustino, D. P. (2015). Perancangan Supply Chain Management Pada Sistem Pengelolaan Mice (Meetings Incentives Conferences Exhibitions) Di STMIK STIKOM Bali. *Proceedings Konferensi Nasional Sistem Dan Informatika (KNS&I)*.
- [2]. Bassil, Y. (2012). A simulation model for the waterfall software development life cycle. *ArXiv Preprint ArXiv:1205.6904*.
- [3]. Bell, D. (2003). UML basics: An introduction to the Unified Modeling Language. *The Rational Edge*.
- [4]. Fitzsimmons, J. A., & Fitzsimmons, M. J. (1994).
- [5]. *Service management for competitive advantage*. McGraw-Hill New York, NY.
- [6]. Purnomo, P. K., & Widianingsih, L. P. (2012).
- [7]. The influence of environmental performance on financial performance with corporate social responsibility (CSR) disclosure as a moderating variable: Evidence from listed companies in Indonesia. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 1(1), 57.