

RANCANG BANGUN SISTEM INTEGRASI ANTARA DESKTOP DAN WEB APLIKASI DI TOKO PARFUM CONFI

Taufiqurrohman

D3 Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, taufqurr_94@yahoo.com

Andi Iwan Nurhidayat

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, andyl34k5@gmail.com

Abstrak

Sebuah toko pastinya ingin semua barangnya cepat terjual dan mendapat keuntungan sesuai dengan yang diharapkan supaya usaha tersebut bisa tetap berkembang.

Berdasarkan observasi dan pengamatan yang dilakukan, adanya sebuah sistem informasi dapat memengaruhi beberapa aspek yaitu penjualan barang yang bisa dilakukan dengan cepat dan lebih akurat jika dibandingkan menggunakan cara yang konvensional begitu juga dengan manajemen stok barang, dengan adanya sistem informasi maka stok barang akan otomatis berkurang jika ada penjualan dan otomatis bertambah jika ada pembelian. Untuk mengoptimalkan kinerja tata kelola toko menjadi semakin baik, maka diperlukan sistem yang terintegrasi antara antar muka desktop dan web aplikasi sehingga memudahkan pengelola toko untuk melihat laporan transaksi dan melakukan transaksi pembelian secara *online*.

Kata Kunci : *sistem informasi, laporan online, sistem integrasi*

Abstract

A store must want all the goods quickly sold and the profit as expected so that the business can keep growing.

Based on observations and the observations made, the existence of an information system can affect several aspects of the sale of goods that can be done quickly and more accurately than in ways that conventional as well as the management of inventory, with the information system, the inventory will be automatically reduced if no sales and it will grow if there is a purchase. To optimize the performance of governance shops are getting better, then needed an integrated system interface between the desktop and web applications, making it easier to see the store manager transaction reports and make purchases online.

Keywords: *sistem informasi, laporan online, sistem integrasi*

PENDAHULUAN

Teknologi informasi di Indonesia berkembang pesat dari waktu ke waktu. Hampir semua bidang membutuhkan bantuan teknologi informasi tak terkecuali dibidang *retail* atau toko, sebuah toko pastinya ingin semua barangnya cepat terjual dan mendapatkan keuntungan seperti yang diharapkan pemilik toko.

Jika dibandingkan dengan teknologi yang semakin berkembang sampai sekarang ini, tentunya teknologi *konvensional* masih jauh dari kepraktisan yang dibutuhkan oleh manusia yang hidup di jaman *modern*. Kebutuhan *retail* saat ini sangat bergantung pada infrastruktur teknologi informasi terutama dalam menjalankan operasionalnya demi mewujudkan tata kelola yang baik.

Seperti halnya dengan toko parfum confi, yang masih tergolong toko yang baru didirikan. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada sekarang toko parfum confi ingin mewujudkan tata kelola toko yang baik seperti halnya melayani pelanggan dengan cepat dan manajemen stok barang yang jelas.

Untuk mengoptimalkan kinerja tata kelola toko menjadi semakin baik, maka diperlukan sistem yang terintegrasi antara antar muka desktop dan web aplikasi sehingga memudahkan pengelola toko untuk melihat laporan transaksi secara *online*. Dengan adanya laporan transaksi yang dapat diakses secara online pengelola toko dapat melihat semua transaksi yang dilakukan oleh kasir dimanapun dan kapanpun.

Dari latar belakang yang telah dijabarkan untuk mengoptimalkan kinerja toko maka diperlukan sistem yang terintegrasi antara desktop aplikasi dan web aplikasi pada toko parfum confi.

Rancang bangun sistem integrasi antara desktop aplikasi dan web aplikasi dapat diimplementasikan untuk melihat laporan dan melakukan transaksi secara online.

KAJIAN PUSTAKA

Web Service

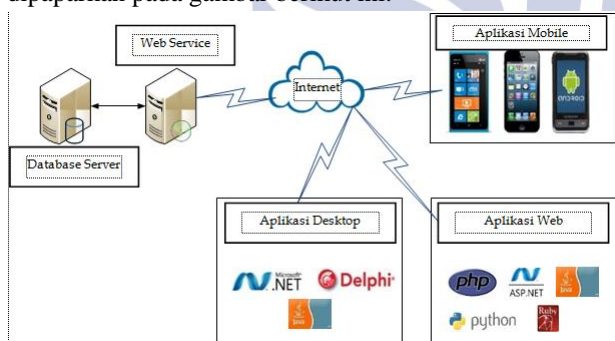
Web service adalah sebuah software yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas interaksi mesin-ke-mesin melalui sebuah jaringan. *Web service* secara teknis memiliki mekanisme interaksi antar sistem sebagai

penunjang interoperabilitas, baik berupa agregasi (pengumpulan) maupun sindikasi (penyatuan). Web service memiliki layanan terbuka untuk kepentingan integrasi data dan kolaborasi informasi yang bisa diakses melalui internet oleh berbagai pihak menggunakan teknologi yang dimiliki oleh masing-masing pengguna (Sutanta, 2012).

Alasan menggunakan web service adalah kemudahan dalam penggunaan kembali (reuse) dan berbagi (share) logika yang sama dengan klien yang beragam seperti mobile, desktop, dan aplikasi web. Jangkauan web service yang luas karena web service bergantung pada standar yang terbuka, dapat beroperasi pada platform yang berbeda, serta tidak bergantung pada teknologi eksekusi yang mendasarinya.

Semua web service setidaknya menggunakan HTTP dan format pertukaran data standar berupa XML, JSON, atau media lain. Selain itu, web service menggunakan HTTP dalam dua cara yang berbeda yaitu sebagai protokol standar untuk menentukan perilaku standar pelayanan serta sebagai media transportasi untuk menyampaikan data (Daigneau, 2012).

Untuk mengetahui bagaimana aplikasi dan web aplikasi dapat saling mendukung satu sama lain, maka akan dipaparkan pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Cara Kerja Web Service

Meteor JS

Meteor Js adalah sebuah platform yang dibangun diatas Node.Js untuk membuat aplikasi web real-time. Meteor Js memungkinkan membuat aplikasi real-time dalam waktu singkat, karena dibangun diatas Node.Js Meteor menggunakan bahasa JavaScript pada syntax penulisannya baik dari sisi server maupun client (Coleman, Tom, and Sacha Greif, 2014).

Keuntungan menggunakan meteor js diataranya adalah penulisan semua code murni bahasa javascript. Semua API tersedia pada sisi klien dan sisi server - termasuk API database.

Tanpa reload page didalam perubahan data, sehingga akan mempercepat data dalam proses perubahan data pada database, seperti halnya sistem facebook. Ketika sebuah user membuat sebuah perubahan data, tampilan

data user akan langsung mengalami perubahan tanpa menunggu proses server. Jika server menolak atau pengeksekusiannya berbeda, client akan tahu jika terjadi kesalahan dengan pemberian notifikasi dari sistem.

Perubahan pada aplikasi keseluruhan user akan terhubung tanpa mengganggu aplikasi yang lainnya. Ketika ada yang push atau upload versi terbaru aplikasi user kode tidak akan menumpuk dengan frame versi lain

JSON (JavaScript Object Notation)

JSON (*JavaScript Object Notation*) adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (generate) oleh komputer. Format ini dibuat berdasarkan bagian dari bahasa pemrograman JavaScript, Standar ECMA-262 Edisi ke-3 - Desember 1999. JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh programmer keluarga C termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python dll. Oleh karena sifat-sifat tersebut, menjadikan JSON ideal sebagai bahasa pertukaran-data.

JSON terbuat dari dua struktur:

Kumpulan pasangan nama/nilai. Pada beberapa bahasa, hal ini dinyatakan sebagai objek (*object*), rekaman (*record*), struktur (*struct*), kamus (*dictionary*), tabel hash (hash table), daftar berkunci (*keyed list*), atau associative array.

Daftar nilai terurutkan (an ordered list of values). Pada kebanyakan bahasa, hal ini dinyatakan sebagai larik (*array*), vektor (*vector*), daftar (*list*), atau urutan (*sequence*).

Struktur-struktur data ini disebut sebagai struktur data universal. Pada dasarnya, semua bahasa pemrograman moderen mendukung struktur data ini dalam bentuk yang sama maupun berlainan. Hal ini pantas disebut demikian karena format data mudah dipertukarkan dengan bahasa-bahasa pemrograman yang juga berdasarkan pada struktur data ini.

JSON menggunakan bentuk sepasang nama/nilai yang tidak terurutkan. Objek dimulai dengan { (kurung kurawal buka) dan diakhiri dengan } (kurung kurawal tutup). Setiap nama diikuti dengan : (titik dua) dan setiap pasangan nama/nilai dipisahkan oleh , (koma)

METODE

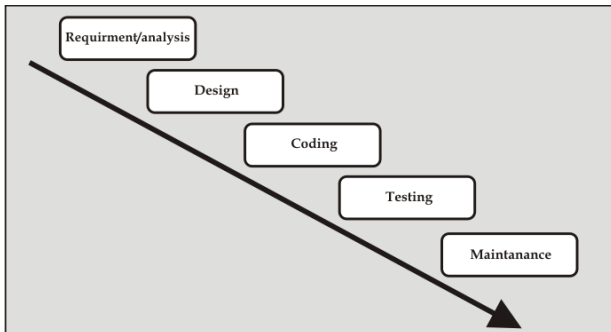
Metode Waterfall

Metode Waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Berikut adalah

gambar pengembangan perangkat lunak berurutan/ linear (Pressman, 2001).

Metode *waterfall* adalah metode pengerjaan dari suatu sistem yang dilakukan secara berurutan atau secara linier. Jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak bisa mengerjakan langkah 2 dan 3 begitu seterusnya.

Metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Metode *Waterfall*

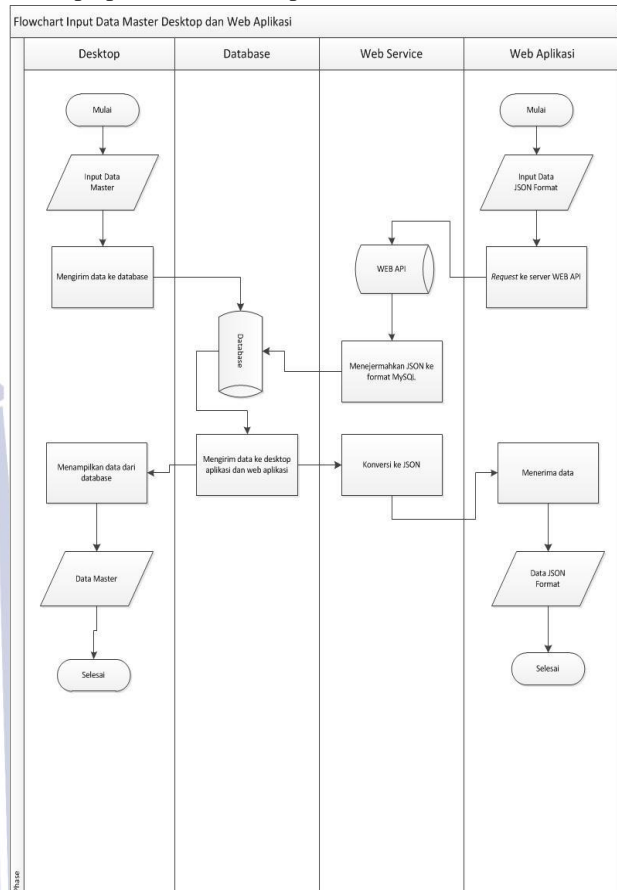
REST (Representation State Transfer)

REST adalah gaya arsitektural yang memiliki aturan seperti antar muka yang seragam, sehingga jika aturan tersebut diterapkan pada web services akan dapat memaksimalkan kinerja web services terutama pada performa, skalabilitas, dan kemudahan untuk dimodifikasi. Pada arsitektur REST data dan fungsi dianggap sebagai sumber daya yang dapat diakses lewat Uniform Resource Identifier (URI), biasanya berupa tautan pada web (Kurniawan, 2014).

REST menggunakan protokol HTTP yang bersifat stateless atau tidak terikat oleh suatu bahasa pemrograman. Perintah HTTP yang bisa digunakan adalah fungsi *GET*, *POST*, *PUT* atau *DELETE*. Hasil yang dikirimkan dari server biasanya dalam bentuk format XML atau JSON sederhana tanpa ada protokol pemaketan data, sehingga informasi yang diterima lebih mudah dibaca dan diparsing disisi client..

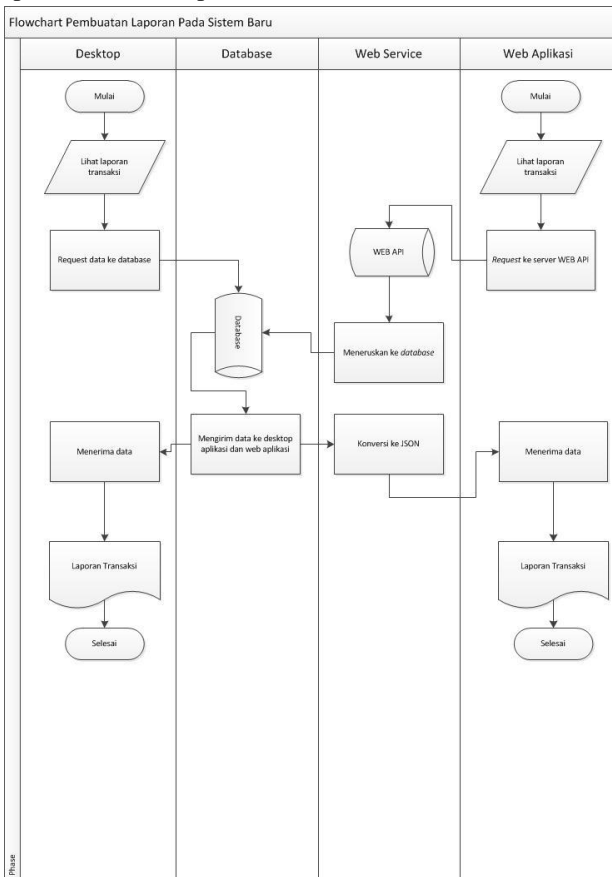
Desain Alur Data

Alur Pengisian data master dengan system integrasi antara desktop aplikasi dan web aplikasi.



Gambar 3. Alur Pengisian data master dengan sistem integrasi antara desktop aplikasi dan web aplikasi

Alur integrasi untuk melihat laporan antara desktop aplikasi dan web aplikasi



Gambar 4. Alur integrasi untuk melihat laporan antara desktop aplikasi dan web aplikasi

Gambar 5. Form Data Barang Web Aplikasi

Pada proses klik tambah web aplikasi akan memanggil beberapa *method/URI* yang telah dibuat di Web API, diantaranya adalah :

```

Method dari web aplikasi untuk request Post Method Data ke Web API

postBarang:function(data)
{
  var      url      =
  'http://localhost:7660/api/barang/';
  var result = HTTP.post(url,{data});
  return result;
}

Pemanggilan Post Method Data Barang

Meteor.call("postBarang",dataBar,function(results)

URI Post Barang
http://localhost:7660/api/barang/
    
```

URI diatas berfungsi untuk mengirimkan data barang dari web aplikasi dengan format JSON untuk kemudian diteruskan oleh Web API menuju database.

```

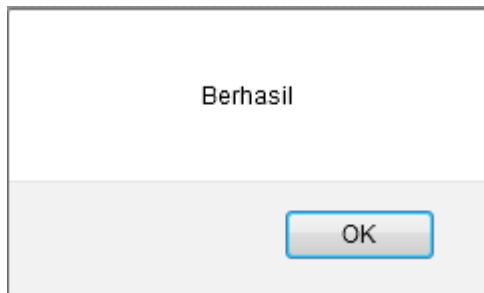
Format JOSN Untuk Post Data Barang
Var datBar =
{
  "IdKategori":119,
  "IdSatuan":90,
  "KodeBarang": Cassablanca Roll,
  "NamaBarang": Cassablanca Roll 250 ml,
  "StokMin": 10
}
    
```

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi hasil perancangan merupakan proses pembangunan komponen-komponen pokok sebuah sistem informasi berdasarkan analisis dan desain sistem yang sudah di buat pada bab sebelumnya. Pada tahapan ini penulis mengimplementasikan kedua tahapan di atas untuk mengerjakan Sistem Integrasi Desktop Aplikasi dan Web Aplikasi di Toko Parfum Confi. Dalam pengembangan sistem informasi ini, teknologi yang digunakan adalah dengan menggunakan teknologi berbasis *web*, dan desktop dimana dalam proses pengaplikasiannya sistem ini membutuhkan beberapa komponen antara lain, .Net Framework 4.5, Meteor Js, MySQL, dan *browser* yang mendukung seperti *Mozilla Firefox*.

Tahap ini akan dijelaskan detail tentang jalannya sistem integrasi antara desktop aplikasi dan web aplikasi pada toko parfum confi. Untuk menambahkan dapat menjalankan sistem integrasi antara desktop aplikasi dan web aplikasi data yang harus dimiliki pertama adalah data barang.

Jika data berhasil masuk ke database maka akan ada pesan sukses seperti dibawah ini :



Gambar 6. Pesan Sukses Tambah Data Barang Web Aplikasi

PENUTUP

Simpulan

Berikut adalah kesimpulan yang didapatkan dari hasil sistem yang telah dibuat adalah Dengan menggunakan ASP.Net Web API 2.0 pembuatan perangkat lunak sistem integrasi antara desktop dan web aplikasi pada toko parfum confi lebih mudah dan cepat, karena pada ASP.Net web api sudah menyediakan *project template* untuk pembuatan Web Service dan Dengan adanya sistem integrasi antara desktop aplikasi dan web aplikasi pada toko parfum confi, pengelola toko bisa melihat semua laporan transaksi dan melakukan transaksi pembelian barang secara online.

Saran

Sistem informasi yang dibangun dalam penyelesaian tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu sistem informasi ini diharapkan dapat menjadi bahan atau salah satu referensi bagi pembaca dan pengembang lainnya agar dapat terciptanya Sistem Integrasi Antara Desktop Aplikasi dan Web Aplikasi di Toko Parfum Confi yang lebih sempurna, maka perlu mengintegrasikan semua fitur yang ada pada desktop aplikasi dengan web aplikasi, Membuat tampilan web aplikasi menjadi lebih *user friendly* dan Menambah integrasi dengan aplikasi *mobile*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, J. d.** (2013). Rncang Bangun Sistem Informasi Aplikasi Kasir Menggunakan Barcode Reader Pada Toko dan Jasa Widodo Komputer Ngadirejo Kabupaten Pacitan. *Volume 10* (No 4).
- Coleman, T. d.** (2014). Discover Meteor Building Real-Time JavaScript Web Apps. 2.0 . Osaka & Melbourne. Retrieved from Discover Meteor .

Daigneau, R. (2012). *Service Design Patterns: Fundamental Design Solutions for SOAP/WSDL and*. Boston: Pearson Education, Inc.

Drawlings. (2013, Juni 22). *Qios Devsuite Component*. (CodePlex) Retrieved 09 12, 2015, from CodePlex: <https://qiosdevsuite.codeplex.com/>

HM, Jogyanto. (1998). *Analisis dan Desain : Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.

Kurniawan, E. (2014). Implementasi REST Web Service Untuk Sales Order dan Sales Tracking Berbasis Mobile. *Jurnal EKSIS* , 3.

Ladjamudin, A.-B. b. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Nugroho, B. (2004). *Aplikasi Pemrograman Web Dinamsi dengan PHP dan MySQL* . Yogyakarta: Graha Ilmu.

Pressman, R. S. (2001). *Software Engineering:A PRACTITIONER'S APPROACH* (Vol. 5). New York: Publisher: Thomas Casson.

Sutanta, E. d. (2012). Kebutuhan Web Service untuk Sinkronisasi Data Antar Sistem Informasi dalam EGov di Pemkab Bantul Yogyakarta. *Jurtik - STMIK Bandung* , 2.