

# Rancang Bangun dan Implementasi Aplikasi Point of Sales Untuk UKM

Viko Wijaya, Teknik Informatika Universitas Ciputra, UC Town, Citraland, Surabaya, 60219\*  
Adi Suryaputra Paramita, Teknik Informatika Universitas Ciputra, UC Town, Citraland, Surabaya, 60219

---

## ABSTRAK

Pada zaman ini, pengaruh teknologi informasi sangat besar terhadap kegiatan bisnis termasuk Usaha Kecil Menengah. Teknologi informasi dapat meningkatkan efisiensi dan mendorong pengembangan Usaha Kecil Menengah. Alasan Usaha Kecil Menengah belum menggunakan teknologi informasi karena kurangnya pemahaman dan akses terhadap teknologi informasi sehingga masih banyak UKM yang melakukan proses transaksi dan kegiatan bisnis secara manual, walaupun rawan terhadap kecurangan. Berangkat dari hal ini, peneliti bermaksud memberikan solusi teknologi informasi kepada pelaku Usaha Kecil Menengah berupa aplikasi Point of Sales untuk meningkatkan penjualan dan kinerja bisnis. Point of Sales yang dibuat berbasis web, dapat diakses melalui smart phone atau laptop untuk memudahkan pemakaian. Secara teknis aplikasi Point of Sales dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP. Dengan metode wawancara peneliti menganalisa kebutuhan pemilik UKM kemudian mendesain sistem dan melakukan pengkodean, selanjutnya dilakukan implementasi dan uji coba. Setelah dilakukan uji coba peneliti melakukan penyempurnaan aplikasi jika terdapat kesalahan pada aplikasi tersebut. Jadi penggunaan *Point of Sales* telah meningkatkan keamanan dalam pencatatan stok karena setiap harga dan jumlah stok dapat terlihat di aplikasi tersebut.

Kata kunci: Teknologi Informasi, *Point of Sales*, PHP, Usaha Kecil Menengah, Web.

---

## 1. Pendahuluan

Pada zaman ini, pengaruh teknologi dan informasi sangat besar yang berdampak pada efisiensi perkembangan Usaha Kecil Menengah. Sementara ini, masih banyak Usaha Kecil Menengah yang belum menggunakan teknologi sebagai sarana untuk pengembangan usahanya. Tidak sedikit Usaha Kecil Menengah yang masih melakukan proses transaksi dan pencatatan secara manual, sehingga pembukuan sulit dilakukan dan rawan akan kecurangan.

Salah satu alasan perusahaan yang belum menerapkan teknologi dalam usahanya adalah kurangnya informasi akan manfaat penerapan teknologi dalam bisnis. Selain itu, pencatatan sudah biasa dilakukan secara manual. Berangkat dari masalah ini, peneliti bermaksud memberikan solusi teknologi dan informasi kepada pelaku Usaha Kecil Menengah. Maka dari itu peneliti melakukan analisa kepada pemilik Usaha Kecil Menengah dengan mewawancarai pemilik Usaha Kecil Menengah tersebut. Dari kegiatan wawancara dengan pemilik Usaha Kecil Menengah tersebut peneliti mendapatkan kebutuhan yang diperlukan oleh pemilik. Oleh karena itu peneliti membangun perangkat lunak *Point of Sales*, untuk meningkatkan kinerja pelaku Usaha Kecil Menengah.

Dimana perangkat lunak Point of Sale digunakan untuk melakukan beberapa aktivitas yang masih manual pada pelaku Usaha Kecil Menengah seperti transaksi penjualan dan pembelian, pengecekan stok barang dan

untuk melihat laporan-laporan pembelian maupun penjualan.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Sistem Informasi

Menurut Cory Salubongga (Cory Salubongga, 2010:8), Sistem Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi suatu manajemen di dalam pengambilan keputusan. Untuk memahami arti dari sistem informasi, terlebih dahulu kita harus mengerti dua kata yang menyusunnya yaitu sistem dan informasi. Kata sistem didefinisikan sebagai kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu sedangkan kata informasi itu sendiri didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

---

\* Viko Wijaya. Tel : +62-852-3476-7888

E-mail: viko\_wijaya@yahoo.co.id

## 2.2 Metodologi Iterasi

Menurut Alhaze Perdana (Alhaze Perdana, 2012:2), metode Iterasi (*Iterative*) adalah metode dimana setiap tahapan / fase pengembangan system dilaksanakan dengan memakai teknik pengulangan dimana suatu proses dilaksanakan secara berulang – ulang sampai mendapatkan hasil yang diinginkan. Ada enam fase pengembangan sistem yaitu :

- Survei sistem Pada tahap ini akan dilakukan beberapa kegiatan yang meliputi, menentukan ruang lingkup, menentukan metodologi yang dipergunakan, serta membuat jadwal kegiatan dan pengumpulan data seperti wawancara dan observasi.
- Analisa sistem Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem yang telah ada dengan mengidentifikasi permasalahan, penentuan tujuan dari perbaikan sebuah sistem, dan mengidentifikasi kebutuhan pengguna sistem.
- Desain sistem Pada tahap ini menyatakan bagaimana sebuah desain sistem lanjutan yang akan dibuat dengan menggambarkan sebuah model sistem
- Pembuatan sistem Pada tahap ini mencakup pembuatan sistem baru (hardware dan software) dengan alat bantu yang digunakan antara lain Browser Google Chrome, Sublime Text dan MySQL.
- Implementasi sistem Pada tahap ini meliputi proses penerapan sistem yang dirancang untuk perusahaan (penginstalan database dan program baru).

Pemeliharaan Sistem Setelah sistem dioperasikan, maka dibutuhkan dukungan sistem yang berkesinambungan agar sisa siklus hidup sistem tetap berguna, produktif.

## 2.3 Point of Sales

Menurut Hanif Al Fatta (2007 : p2) salah satu wujud dari pemanfaatan system informasi berbasis computer adalah penerapan system POS dalam perusahaan. Sistem POS merupakan system komputerisasi untuk mencatat dan mengolah transaksi-transaksi penjualan serta manajemen persediaan. Umumnya system POS ini dipakai di pusat-pusat perbelanjaan. Sistem POS yang diterapkan di setiap perusahaan bisa berbeda-beda walaupun fungsi dari system POS itu sama yaitu untuk meningkatkan efisiensi dan epektifitas dalam penyediaan informasi mengenai penjualan dan persediaan.

## 2.4 Web

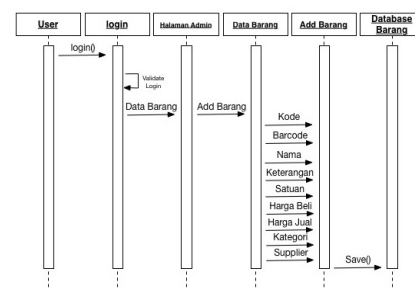
Secara terminologi, web adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web (WWW) di Internet. Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang

menyampaikan informasi dari server web untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser.

## 3. Analisa dan Desain

Hasil analisa dari pemilik UKM adalah pemilik UKM membutuhkan aplikasi Point of Sales, dengan beberapa fitur unik yang berbeda. Karena pada konsumen yang pertama membutuhkan fitur-fitur yang lebih kompleks seperti fitur harga tertinggi, fitur harga terendah, fitur pencarian minimum stok barang, dan fitur untuk mengatur jumlah minimum stok barang. Sedangkan pada konsumen yang kedua hanya menggunakan fitur umum dari aplikasi Point of Sales.

### 3.1 Sequence Diagram Point of Sales

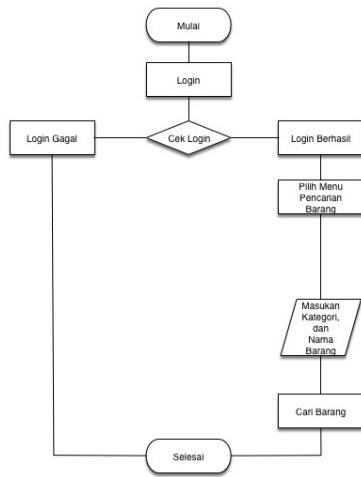


Gambar 3.1 Sequence Diagram Tambah Barang

Gambar 3.1 adalah sequence diagram menambahkan data barang pada aplikasi *Point of Sale*. Pada tahap pertama pengguna melakukan login dengan memasukkan username dan password. Setelah itu, pengguna memilih menu data barang, langkah berikutnya pengguna menekan tombol add barang dan memasukkan data barang. Proses penambahan barang diakhiri dengan penekanan tombol simpan oleh pengguna.

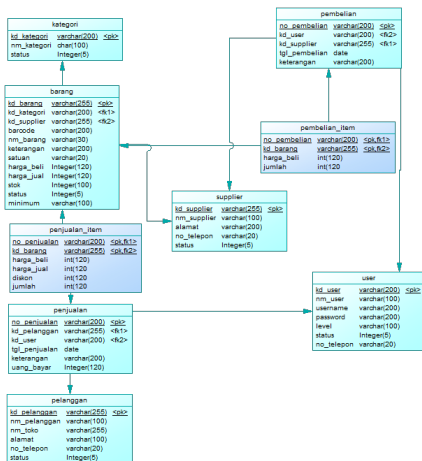
### 3.2 Flowchart Pencarian Barang

Gambar 3.2 adalah *flowchart* untuk pencarian data barang pada aplikasi *Point of Sale*. Pada tahap pertama pengguna melakukan login dengan memasukkan username dan password. Setelah itu, pengguna memilih menu pencarian barang.



Gambar 3.2 Flowchart Pencarian Barang

3.3 Physical Data Model



Gambar 3.3 Physical Data Model

Gambar 3.3 adalah *physical data model* pada aplikasi *Point of Sale*. Pada *physical data model* diatas terdapat beberapa foreign key, dimana tabel yang salah satunya memiliki foreign key tersebut adalah tabel penjualan yang memiliki foreign key dari tabel pelanggan. foreign key kode pelanggan pada tabel penjaln terjadi karena hubungan one to many antara dua tabel tersebut.

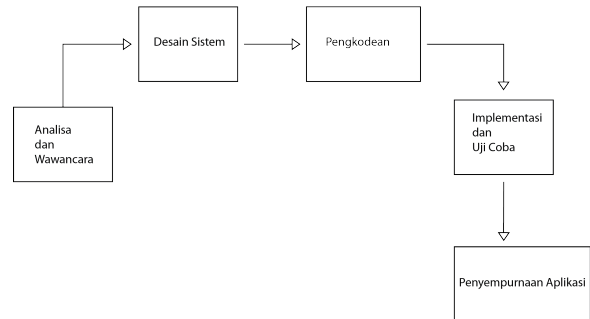
4. Implementasi Dan Uji Coba

4.1 Strategi Implementasi

Pada bagian ini dibahas mengenai strategi dalam mengerjakan proyek. Dimulai dari penawaran jasa pembuatan aplikasi POS (Point of Sale) kepada klien. Setelah itu mendengarkan fitur-fitur yang dibutuhkan oleh klien dan memberikan solusi kepada klien. Saat fitur-fitur di aplikasi POS sudah memenuhi apa yang dibutuhkan oleh klien, aplikasi POS diimplementasikan di tempat usaha klien tersebut. setelah diimplementasi

juga diadakan pelatihan cara menggunakan aplikasi tersebut kepada klien. Untuk memastikan aplikasi berjalan dengan benar sesuai dengan kebutuhan klien, maka dilakukan *User Acceptance Test (UAT)*.

Usaha pertama yang dilakukan ketika melakukan implementasi aplikasi ini adalah dengan cara menawarkan jasa pembuatan POS (Point of Sale) kepada pemilik UKM. Pada tahap ini penulis menawarkan aplikasi POS dengan solusi kebutuhan untuk usaha jual beli pada pemilik UKM.



Gambar 4.1 Strategi Implementasi pada pemilik UKM

4.2 Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan User Acceptance Test (UAT). Pengujian harus dilakukan untuk mengetahui apakah klien sudah dapat menggunakan aplikasi Point of Sales (POS) dengan benar dan tidak ada eror. UAT juga berfungsi untuk mengetahui apakah fitur-fitur sudah berjalan sesuai dengan yang diinginkan oleh klien atau belum.

4.2.1 Potongan Kode Melihat Laporan Grafik Data Barang

```

1. while( $row = $result->fetch_assoc() )
2. {
3.     extract($row);
4.     echo "[{'$nm_kategori}', {$jumlah_barang}],";
5.     $a[$i] = $nm_kategori;
6.     $b[$i] = $kd_kategori;
7.     $i++;
8. }
9. ?
10. // Create and draw the visualization.
11. var pieChart = new google.visualization.PieChart(document.getElementById('visual'));
  
```

Gambar 4.2 Kode Menampilkan Laporan Grafik Data Barang

Gambar 4.2. diatas adalah potongan kode untuk menampilkan grafik data barang. Pada baris 1-3, kode berfungsi untuk mengambil data dari *database* lalu disimpan ke dalam variabel row. Kemudian baris 4, kode berfungsi untuk menampilkan nama kategori dan jumlah barang. Pada baris ke 5-7, kode berfungsi untuk menyimpan nama kategori dan kode kategori kedalam sebuah *array*. Kemudian pada baris ke 11, kode berfungsi untuk membuat dan menggambarkan data-data hasil kueri kedalam bentuk *pie chart*.

### 4.3 Pembahasan

Berdasarkan pengujian tahap pertama terdapat kesalahan. Kesalahan tersebut adalah terjadi *duplicate entries*. Perbaikan yang dilakukan adalah menambahkan field status pada setiap tabel master data. Pada tahap kedua, terdapat kesalahan yang menyebabkan fitur *backup database* gagal. Kesalahan terjadi karena penulis menggunakan teknik *fopen*. Untuk mengatasi kesalahan tersebut, penulis menggunakan teknik *mysql dump*. Pada pengujian tahap terakhir kesalahan sudah tidak ditemukan.

**Tabel 1. Pengujian pada Klien 1**

| Fitur                    | Tahap 1   | Tahap 2  | Tahap 3 |
|--------------------------|---|--|---------|
| Menghapus data pengguna  | Ketika data pengguna dihapus, id misal harusnya 2 kembali ke 1  | -  | -       |
| Menghapus data supplier  | Ketika data supplier dihapus, id misal harusnya 2 kembali ke 1  | -  | -       |
| Menghapus data kategori  | Ketika data kategori dihapus, id misal harusnya 2 kembali ke 1  | -  | -       |
| Menghapus data pelanggan | Ketika data pelanggan dihapus, id misal harusnya 2 kembali ke 1 | -  | -       |
| Menghapus data barang    | Ketika data barang dihapus, id misal harusnya 2 kembali ke 1    | -  | -       |
| Backup database          | -   | Data yang dibackup hanya bisa dilakukan di localhost | -       |
| Solusi                   | Menambahkan field status pada setiap tabel master data          | Menggunakan teknik mysql dump                        | -       |

**Tabel 2. Pengujian pada Klien 2**

| Fitur                                  | Tahap 1   | Tahap 2  |
|--|---|--|
| Menambahkan data transaksi pengeluaran | Pada saat dihalaman transaksi pengeluaran, lalu pindah pindah ke menu backup database terjadi 404 not found | Pada transaksi pengeluaran tidak memerlukan field uang bayar |
| Menambahkan data transaksi pembelian   | saat dihalaman transaksi pembelian, lalu pindah pindah ke menu backup database terjadi 404 not found        | -  |
| Solusi                                 | Mengubah di bagian hyperlink menu agar link sesuai  | Menghapus field uang bayar pada transaksi pengeluaran        |

Pada pengujian tahap pertama, terdapat kesalahan pada tampilan pengguna dimana tautan tidak berjalan dengan semestinya. Perbaikan yang dilakukan oleh penulis adalah dengan mengganti nama tautan sesuai dengan nama tautan yang benar. Pada tahap kedua, terdapat kesalahan pada tampilan dimana pada fitur tersebut tidak memerlukan field uang bayar. Perbaikan yang dilakukan oleh penulis adalah dengan menghapus field uang bayar tersebut. Pada pengujian tahap terakhir kesalahan sudah tidak ditemukan lagi.

## 5. Kesimpulan Dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian aplikasi Point Of Sale pada sistem informasi PT Perdana Teknik Kediri dan Plaze Interior, telah didapatkan kesimpulan bahwa:

1. Penggunaan aplikasi Point Of Sale telah meningkatkan keamanan dalam pencatatan stok pada PT Perdana Teknik Kediri dan Plaze Interior, karena setiap harga dan jumlah stok dapat terlihat di aplikasi tersebut.
2. Kebutuhan PT Perdana Teknik Kediri dan Plaze Interior akan pencatatan stok, pembelian, pengeluaran lebih mudah terpenuhi setelah diterapkannya aplikasi Point Of Sale pada usaha mereka.

### 5.2 Saran

Berikut adalah saran mengenai implementasi aplikasi Point Of Sale untuk kedepannya:

1. Perlu dilakukan pengujian lebih lanjut untuk mengukur seberapa besar peningkatan produktivitas perusahaan setelah menggunakan aplikasi Point of Sales.
2. Aplikasi Point Of Sale ini, bisa dibuat lebih interaktif dengan tombol-tombolnya, maupun desain interfacenya.

Aplikasi Point Of Sale ini, bisa dibuat lebih interaktif dengan tombol-tombolnya, maupun desain interfacenya.

---

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ariona, R. (2013). *Tutorial Fundamental dalam Mempelajari HTML & CSS*.
- C. Laudon, K., & P. Laudon, J. (2008). *Sistem Informasi Manajemen*. Salemba Empat.
- Doyle, M. (2010). *Beginning PHP 5.3*. Indianapolis, IN: Wiley Publishing.
- Kennedy, N. (n.d.). *Perancangan Sistem Informasi Point Of Sale Pada PD Tokyo*. Retrieved November 15, 2015, from eprints.mdp.ac.id/1047/
- Online Shopping. (n.d.). Retrieved November 18, 2015, from <http://www.uml-diagrams.org/online-shopping-uml-sequence-diagram-example.html?context=seq-examples>.
- The Unified Modeling Language. (n.d.). Retrieved November 18, 2015, from <http://www.uml-diagrams.org/>.
- Perdana, A. (n.d.). *Perancangan Aplikasi E-Learning Pada SMA Nurul Iman Palembang*. Retrieved November 13, 2015, from eprints.mdp.ac.id/853/.
- UML Use Case Diagrams. (n.d.). Retrieved November 18, 2015, from <http://www.uml-diagrams.org/use-case-diagrams.html>.
- Shenoy, A. (2014). *Learning Bootstrap*. Birmingham: Packt Publishing.
- Warman, I. (2013). *Rekayasa Web Untuk Pemesanan Handphone Berbasis JQuery Pada Permata Cell, 15*. Retrieved November 13, 2015, from [ejournal.itp.ac.id/index.php/momentum/article/view/98](http://ejournal.itp.ac.id/index.php/momentum/article/view/98)