

**PROPOSAL  
PENELITIAN**



**Sistem Pembayaran Secara *Cashless* Pada Koperasi Sekolah  
Yayasan Igaras**

**Tahun ke-1 dari rencana 1 Tahun**

**Deval Gusrion, S.Kom, M.Kom**

**UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA "YPTK" PADANG**

**2018**

## Abstrak

Dunia digital sedang pada fase *sprint*, alias melaju sekencang-kencangnya, seiring perkembangan teknologi digital tersebut, beberapa alat tukar pengganti uang tunai yang lebih praktis bermunculan seperti : *e-money*, namun pada kenyataannya masyarakat lebih tertarik dengan uang tunai. Untuk membiasakan masyarakat membayar secara *cashless* dimulai dari sebuah generasi yang akan mudah beradaptasi dengan sistem pembayaran non tunai yaitu generasi Z, generasi Z merupakan generasi yang terlahir ketika *internet* dan sosial media sudah menjadi keseharian contohnya adalah pelajar sekolah yang berada di yayasan Igaras. Dimana pada koperasi sekolah dibuat sebuah sistem pembayaran secara non tunai dengan menggunakan kartu maupun kode *QR* yang dapat diakses melalui HP serta aplikasi pendukung menggunakan vb.net yang Dapat mengurangi peredaran uang tunai dilingkungan sekolah dan bagi orang tua siswa akan lebih dimudahkan untuk mengontrol uang jajan anak-anaknya.

**Kata Kunci:** database, vb.net, kode QR, uang elektronik, edc

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
RINGKASAN.....	iii
PRAKATA .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 LatarBelakang .....	1
1.2 PerumusanMasalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Hipotesa Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Data Mining .....	3
2.2 KDD.....	7
2.3 Algoritma C.45.....	9
BAB III METODE PENELITIAN .....	21
3.1 Kerangka Kerja Penelitian .....	21
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Di tahun-tahun terakhir, inovasi pada instrumen pembayaran elektronis dengan menggunakan kartu telah berkembang menjadi bentuk yang lebih praktis. Saat ini di Indonesia sedang berkembang suatu instrumen pembayaran yang dikenal dengan uang elektronik. Walaupun memuat karakteristik yang sedikit berbeda dengan instrumen pembayaran lainnya seperti kartu kredit dan kartu ATM/Debit, namun penggunaan instrumen ini tetap sama dengan kartu kredit dan kartu ATM/Debit yaitu ditujukan untuk pembayaran (sumber : [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)).

Saat ini pemerintah dalam hal ini Bank Indonesia berupaya untuk mensosialisasikan pembayaran tidak lagi menggunakan uang tunai, tetapi sudah dalam bentuk uang elektronik dan menamakannya dengan gerakan non tunai (*cashless society*). Menurut pandangan penulis gerakan non tunai yang di galang pemerintah tersebut terkendala dari kebiasaan masyarakat yang lebih “nyaman” menerima uang secara fisik dibandingkan dalam bentuk elektronik yang masuk kerekening.

Kita banyak melihat saat ini di tokoh, minimarket, maupun pusat berbelanja modern lainnya berjejeran alat gesek perbankan, namun dapat kita saksikan pembeli lebih cenderung membayar dengan menggunakan uang tunai dibandingkan dengan kartu debit/kredit maupun uang elektronik.

Untuk membiasakan masyarakat membayar secara *cashless* penulis melirik sebuah generasi yang akan mudah beradaptasi dengan system pembayaran non tunai yaitu generasi Z, generasi Z merupakan generasi yang terlahir ketika internet dan social media sudah menjadi keseharian contohnya adalah pelajar sekolah, dalam studi

kasus ini sekolah yang dijadikan sampel adalah sekolah yang berada di yayasan Igaras Kota Padang.

Pembayaran secara non tunai akan dilakukan di koperasi sekolah, yang mana koperasi sekolah menyediakan kebutuhan untuk pelajar seperti alat-alat tulis, minuman dan makanan. Adapun nanti saat pembayaran pelajar menggunakan *e-money* dalam bentuk kartu seperti brizzi dan kode QR melalui HP sendiri.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Visual Studio 2010 (vb.net)**

Menurut Priyanto Hidayatullah ( 2014) VB .Net 2010 selain disebut dengan bahasa pemrograman, juga sering disebut sebagai sarana (tool) untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasis windows. VB.Net 2010 bahasa yang cukup mudah untuk dipelajari, bagi programmer pemula yang baru ingin belajar program, lingkungan Visual Studio dapat membantu membuat program dalam sekejap mata, karena bahasa Visual Studio cukup sederhana dan menggunakan kata-kata bahasa Inggris yang umum digunakan. Kita tidak perlu lagi menghafalkan sintaks-sintaks maupun format-format bahasa yang bermacam-macam, di dalam Visual Basic semuanya sudah disediakan dalam pilihan-pilihan yang tinggal diambil sesuai dengan kebutuhan.

VBNet merupakan evolusi dari bahasa pemrograman sebelumnya yaitu Visual Basic 6 (VB6) tanpa tulisan .Net, Meskipun berawal dari bahasa Visual Basic namun VBNet tidak kompatibel pada bahasa dengan VB6, dan VB6 sudah tidak kompatibel juga dengan sistem operasi saat ini yang terutama pada windows 10. sehingga VB6 saat ini sudah banyak ditinggalkan .Seperti semua bahasa .NET lainnya, VBNET memiliki dukungan lengkap untuk konsep berorientasi objek. Semua yang ada pada VBNET adalah objek, termasuk semua tipe primitif (Pendek, Integer, Panjang, String, Boolean, dll.).VBNET merupakan implementasi dari Microsoft .NET framework. Oleh karena itu, ia memiliki akses penuh ke semua perpustakaan di .Net

Framework. Juga dimungkinkan untuk menjalankan program VBNET di Mono yaitu alternatif open-source untuk .NET, tidak hanya di bawah Windows, tetapi bahkan Linux atau Mac OSX. saat ini VBNet banyak digunakan oleh para profesional karena :

Berorientasi pada objek.

- Berorientasi komponen.
- Mudah untuk dipelajari.
- Bahasa terstruktur.
- Menghasilkan program yang efisien.
- Dapat dikompilasi pada berbagai platform komputer.
- Bagian dari .Net Framework yang didukung penuh oleh Microsoft.

VB.Net merupakan bagian dari .Net Framework, aplikasi yang didukung oleh Net Framework aplikasi yang dapat dibangun menggunakan VB.Net yaitu : Desktop, Web, Web Service

## **2.2 Database MySQL**

Menurut Abdul Kadir (2010), *Database MySQL* tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*). DBMS adalah sistem yang secara khusus dibuat untuk memudahkan pemakai dalam mengelola basis data. MySQL merupakan sebuah perangkat lunak *software* sistem manajemen basis data SQL atau DBMS Multithread dan multi user. MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam database untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan secara mudah dan otomatis.

MySQL adalah DBMS yang open source dengan dua bentuk lisensi, yaitu Free Software (perangkat lunak bebas) dan Shareware (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU General Public License (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada.

Seperti yang sudah disinggung di atas, MySQL masuk ke dalam jenis RDBMS (Relational Database Management System). Maka dari itu, istilah semacam baris, kolom, tabel, dipakai pada MySQL. Contohnya di dalam MySQL sebuah database terdapat satu atau beberapa tabel.

SQL sendiri merupakan suatu bahasa yang dipakai di dalam pengambilan data pada relational database atau database yang terstruktur. Jadi MySQL adalah database management system yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan database server.

## **2.4 Elektronik Data Capture**

*Electronic data capture* atau disingkat dengan *EDC*. Mesin ini biasanya digunakan untuk melakukan suatu transaksi dengan menggunakan kartu debit atau kartu kredit dimana mesin ini di keluarkan oleh pihak bank untuk para merchant yang telah melakukan kerjasama, hampir seluruh toko atau outlet-outlet kecil sudah menyediakan mesin ini karena hampir seluruh masyarakat sekarang sudah memiliki kartu debit atau pun kartu kredit yang sudah menjadi gaya hidup di jaman sekarang ini, selain bisa merima kartu debit dan kartu kredit saat ini mesin EDC difasilitasi dengan reader untuk bisa membaca uang elektronik.



## 2.5 Uang Elektronik dan QR Code

Uang elektronik didefinisikan sebagai alat pembayaran dalam bentuk elektronik dimana nilai uangnya disimpan dalam media elektronik tertentu, Media elektronik untuk menyimpan nilai uang elektronik dapat berupa chip atau server. Penggunaan uang elektronik ini sebagai alat pembayaran yang inovatif dan praktis diharapkan dapat membantu kelancaran pembayaran kegiatan ekonomi yang bersifat massal, cepat dan mikro, sehingga perkembangannya dapat membantu kelancaran transaksi di jalan tol, di bidang transportasi seperti kereta api maupun angkutan umum lainnya atau transaksi di minimarket, *food court*, atau parker (sumber : [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)).

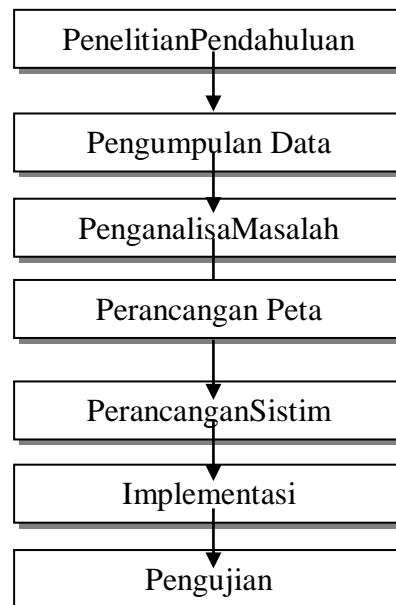
Dalam wikipedia disebutkan bahwa QR Code merupakan evolusi dari kode batang, dari satu dimensi menjadi dua dimensi. Kode batang hanya mampu menyimpan informasi secara horizontal, sedangkan QR Code mampu menyimpan informasi secara horizontal dan vertikal. Jadi QR Code memiliki kapasitas tinggi dalam data pengkodean, CR Code mampu menyimpan semua jenis data, seperti data numerik, data alfabatis, kanji, kana, hiragana, simbol, dan kode biner.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Kerangka Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan kerangka penelitian sebagai urutan atau proses dengan tujuan agar penelitian yang dilakukan lebih terstruktur, berikut kerangka penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



**Gambar 3.1 Kerangka Penelitian**

#### 3.2 Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan meliputi Studi literatur dengan teknik mengumpulkan data atau informasi dari bagian terkait di perbankan dan sekolah, kemudian diolah dengan menggunakan konsep bahasa pemrograman, adapun tahapan seperti :

a. Analisis

Melakukan survei terhadap sistem yang sedang berjalan dengan cara wawancara terhadap pelaku pengguna dalam hal ini koperasi dan siswa sekolah, kemudian menganalisis hasil survei tersebut untuk mendapatkan rumusan masalah yang sedang dihadapi oleh mahasiswa dan mendapatkan alternatif pemecahan masalah, yang dapat dengan segera dijalankan. Studi Literatur yang merupakan teknik pengumpulan data atau informasi dengan mendapatkan informasi dari perbankan serta mempelajari buku yang berisi konsep dan implementasi penggunaan uang non tunai sebagai dasar dari pengembangan penulisan naskah ini.

b. Perancangan

Perancangan system dengan menggunakan bahasa pemograman VB.Net kemudian alat transaksi menggunakan EDC (electronic data capture), *MY QR* dan Brizzi (uang elektronik milik Bank BRI)

c. Implementasi

Membuat sebuah studi kasus berupa program system pembayaran dengan menggunakan alat bantu EDC dan QR

d. Pengujian Simulasi

aplikasi yang sudah disimulasi akan diuji untuk melihat bagaimana kinerjanya dan kemudian mengevaluasinya. Dengan evaluasi ini diharapkan solusi yang didapat, akan segera untuk diimplementasikan di lapangan.

### **3.3 Pengumpulan Data**

Kegiatan pengumpulan data terkait beberapa hal yaitu :

1. Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis melakukan pengumpulan data yang dilakukan dalam rentan waktu yang berlangsung dari bulan Februari 2018 hingga Juni 2018. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan penelitian. Adapun rincian waktu penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut ini :

**Tabel 3.1 Waktu Penelitian**

<b>Proses</b>	<b>Waktu</b>				
	<b>Februari</b>	<b>Maret</b>	<b>April</b>	<b>Mei</b>	<b>Juni</b>
Pengumpulan Data	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
PenelitianPendahuluan	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
Analisa	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
Perancangan	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
Implementasi	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
Pengujian	1	1	1	1	1

	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
Bimbingan dan Penulisan Skripsi	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4

## 2. Tempat penelitian

Penelitian dilakukan langsung ditempat yang menjadi objek dalam penelitian penulis yaitu Unit Sekolah di Yayasan Semen Padang yang terletak di Provinsi Sumatera Barat.

## 3. Metode penelitian

Dalam penulisan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode yang sering digunakan dalam penyusunan laporan penelitian ini yang dapat dikategorikan sebagai berikut :

### a. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Dalam metode ini penulis langsung turun kelapangan untuk mengumpulkan data-data yang mendukung dalam membangun penelitian ini.

### b. Penelitian Perpustakaan (*Library Research*)

Melakukan pembelajaran pustaka dengan menggunakan sumber-sumber bacaan seperti buku, internet dan lainnya yang berhubungan dengan masalah dalam penelitian ini.

### c. Penelitian Laboratorium (*Laboratory Research*)

Pembuatan aplikasi yang berbasis *Android* yang sesuai dengan pembahasan yang dilakukan. Dalam perancangan aplikasi *Android* ini penulis menggunakan computer dengan spesifikasi sebagai berikut :

- *Hardware* (Perangkat Keras) yang digunakan :

1. *Processor Intel (R) Core™2Duo CPU T6600 @2.20GHz*  
2.20GHz
2. *RAM 2.00 GB*

3. *Harddisk 500 GB*
  4. *Toshiba A6000plus*
  5. *Iware GPS*
- *Software (Perangkat Lunak) yang digunakan :*
    1. Sistem Operasi : Windows 7 Ultimate 32-bit
    2. Program Aplikasi : *MapInfo Profesional 9.0, Astah, Eclipse, Microsoft Office 2007*
    3. Program Database : *MySQL*

### **3.2.3 Analisa Masalah**

Penelitian yang disusun ini dengan judul sistem pembayaran secara *cashless* pada koperasi sekolah yayasan igasar, Prosedur dan aliran dokumen yang digunakan digambarkan dalam bentuk *use case diagram, class diagram* dan *activity diagram*.

### **3.3 Implementasi**

Setelah dilakukan tahapan analisis dan perancangan, untuk menampilkan hasil analisa dari penelitian ini apakah sesuai dengan tujuan, maka perlu dilakukannya implementasi dan pengujian pada penelitian ini, di mana mengimplementasikan hasil yang telah dianalisis dan dirancang sebelumnya. Adapun tahapan-tahapan implementasi tersebut berupa spesifikasi implementasi perangkat keras dan spesifikasi pengujian perangkat lunak.

### **3.4 Pengujian**

Data pada penelitian ini telah dianalisa yang berasal dari sampel dari transaksi-transaksi yang dilakukan disekolah, adapun nantinya transaksinya menggunakan uang elektronik sebagai alat pembayaran.

## BAB IV

### BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

#### 4.1 Anggaran Biaya

Penelitian dilakukan dalam jangka waktu 1 (satu) tahun dengan rincian kegiatan sebagaimana dijelaskan melalui matriks tabel berikut ini

**Tabel 4.1. Rencana Anggaran Biaya Penelitian**

No	Jenis Pengeluaran	Biaya yang diusulkan (Rp)
1	Gaji dan upah	Rp. 1.000.000,-
2	Peralatan Penunjang	Rp. 1.000.000,-
2	Bahan habis pakai	Rp. 1.000.000,-
3	Perjalanan	Rp. 1.000.000,-
4	Lain – lain (publikasi, seminar)	Rp. 4.000.000,-

#### 4.2 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian dapat dilihat pada *bar chart* dibawah ini :

**Tabel 4.2. Jadwal Penelitian**

No	Jenis Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>I. Persiapan</b>													
1	Studi Pendahuluan	■	■										
2	Mempelajari Literatur	■	■	■									
3	Pengumpulan Data		■	■	■	■							
<b>II. Analisa dan Perancangan</b>													
4.	Analisa Data				■	■	■						
5.	Analisa Sistem					■	■	■					

## Daftar Pustaka

- [1] Darmayuda, Ketut 2010, "*Pemograman Aplikasi Database dengan Microsoft Visual Basic Net 2008*", Bandung : Informatika.
- [2] Rusmawan, Uus 2011, "*Koleksi Program VB.Net*". Jakarta : Elex Media Komputindo
- [3] Hidayatullah, Priyanto 2014, "*Visual Basic.Net*". Bandung : Informatika.
- [4] <https://www.bi.go.id/id/sistem-pembayaran/edukasi/Pages/Ikhtisar> Sistem Pembayaran.
- [5] Kadir, Abdul. 2010. *Mudah Mempelajari Database MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- [6] Sutabri, Tata 2012, "*Analisis Sistem Informasi*", Yogyakarta, Andi.
- [7] Tohari, Hamim. 2014. *Astah Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*. Yogyakarta: Andi.
- [8] A.S., Rosa, dan M. Shalahuddin. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak : Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.



## LAMPIRAN BIODATA PENELITI

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Deval Gusrion, S.Kom, M. Kom
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	1371082108860002
5	NIDN	1021088601
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Padang, 21 Agustus 1986
7	eMail	devalgusrion@gmail.com
8	Nomor Teleon/HP	085263660973/08116643400
9	Alamat Kantor	Kampus Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang , Jl. Raya Lubuk Begalung, Padang, Sumatera Barat
10	WA / Sosmed	08116643400
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Bahasa Pemograman Java 2. Bahasa Pemograman Visual Basic 3. Network Aplication 4. Audit Sistem Informasi

### B. RIWAYAT PENDIDIKAN

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Putra Indonesia YPTK	Universitas Putra Indonesia YPTK
Bidang Ilmu	Sistem Informasi	Sistem Informasi
Tahun Masuk-Lulus	2004-2009	2010 - 2012
Judul Skripsi/Tesis/	Percancangan Sistem Informasi Rekamedis Rumah Sakit	Penerapan Logika <i>Fuzzi</i> Untuk Mengukur Kinerja <i>Frontliner</i>

Disertasi		Pengawai Bank BRI
Nama Pembimbing/ Promotor	Erdisna, M. Kom	Prof. Dr. Sarjon Defit, S. Kom, Msc dan Dr. Gunadi Widi Nurcahyo, M,Sc

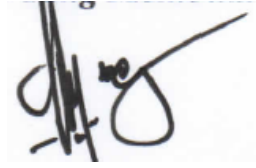
**C. PENGALAMAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DALAM 5 TAHUN TERAKHIR**

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jlh (Juta Rp)
1.	2017	Sosialisasi Pemanfaatan Komputer dan Internet Untuk Proses Mengajar Guru Sekolah Dasar	UPI-YPTK	2
2.	2018	pengaruh teknologi informasi terhadap perilaku dan perkembangan anak di panti asuhan aisyah nanggalo kota padang	UPI-YPTK	2
3.	2018	Pengenalan dan Sejarah Teknologi Informasi Pada Murid Sekolah Dasar Kota Padang	UPI-YPTK	2

**D. PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL DALAM 5 TAHUN TERAKHIR**

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1.	Penerapan Logika Fuzzy Untuk Mengukur Kinerja Frontliner Pegawai Bank BRI	Jurnal Komtekinfo	vol 3, No 1 (2016): Jurnal KOMTEKINFO
2.	Perangkat Jaringan Mobile Pada Kendaraan Layanan Keliling	Jurnal Komtekinfo	vol 4, No 2 (2017): Jurnal KOMTEKINFO
3.	Cara Cepat Membuap Aplikasi Penyimpanan dan Pengolahan Data Dengan Vb.Net	Jurnal Komtekinfo	vol 5, No 1 (2018): Jurnal KOMTEKINFO
4.	Sistem Informasi Madrasah Diniyah Masjid Almarhamah Berbasis Online	Jurnal Teknologi	Vol. 9 Issue 1 2019

Padang, April 2018

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Deval Gusrion', written in a cursive style.

**Deval Gusrion, S. Kom, M. Kom**  
NIDN : 1021088601