

SISTEM PEMBAYARAN SECARA *CASHLESS* PADA KOPERASI SEKOLAH YAYASAN IGASAR

Deval Gusrion
Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia
devalgusrion@gmail.com

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 memudahkan untuk mengontrol uang jajan anak-anaknya.

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

1. PENDAHULUAN

Di tahun-tahun terakhir, inovasi pada instrumen pembayaran elektronik 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*).

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 perbelanjaan 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.

Dikirim : 2018-11-12
Diterima : 2018-12-13
Diterbitkan : 2018-12-22

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.

2. 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.

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.

2.3 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.

2.4 Uang Elektronik

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).

2.5 Kode QR

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.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan meliputi:

a. Analisis

1. 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.
2. 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 pemrograman 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.

4. ANALISIS DAN HASIL

4.1. Analisa Sistem

Jurnal 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*.

4.1.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram memberikan gambaran bagaimana interaksi antara sistem dengan pengguna atau aktor tentang aktivitas dan proses apa yang dapat dilakukan.

a. Definisi Aktor

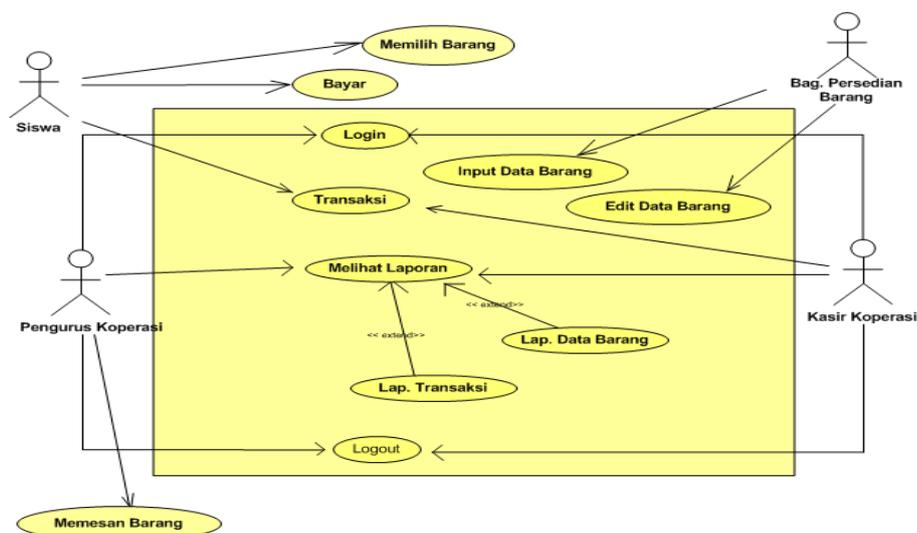
Dalam aplikasi penjualan ini terdiri dari 4 aktor, yaitu : Pengurus, Bagian persediaan barang, kasir koperasi dan siswa. Berikut defines actor yang terlibat dalam sistem :

Tabel 1 : Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1.	Pengurus	Mengontrol jalannya sistem
2.	Bagian Persediaan	Bertugas untuk menginput/mengedit data barang
3.	Kasir Koperasi	melakukan login ke sistem kemudian melakukan proses transaksi dengan pelanggan
4.	Siswa	Memilih barang yang dibeli dan melakukan transaksi pembayar secara cashless dengan kasir koperasi.

b. Diagram Use Case

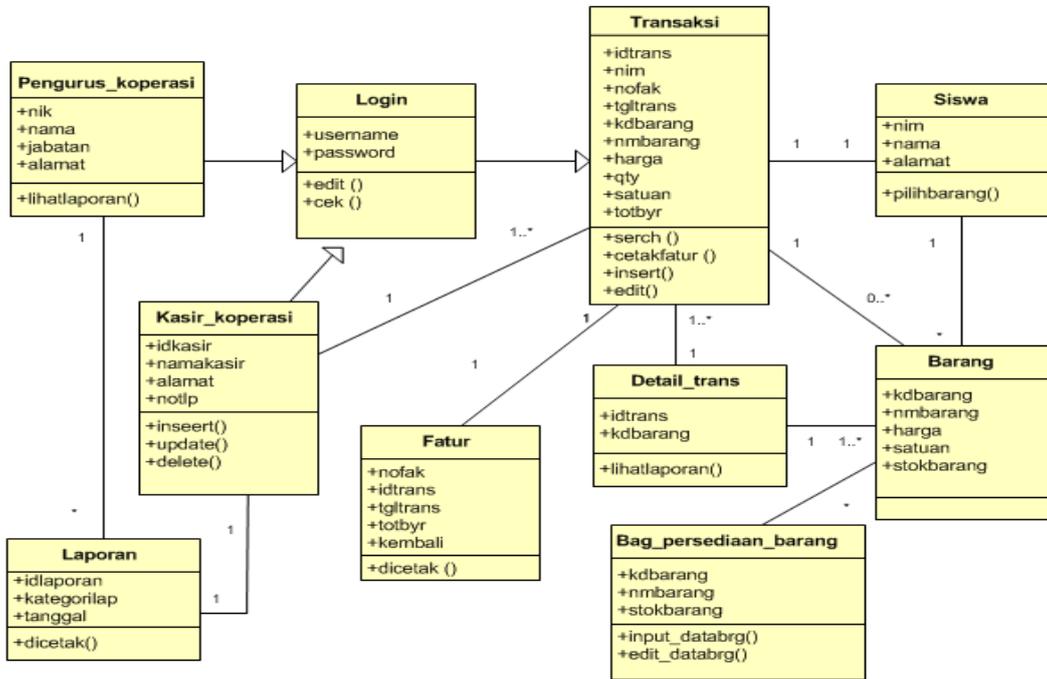
Berikut ini merupakan kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam pelaksanaan aktifitas system di Koperasi Sekolah Yayasan Igasar Semen Padang berdasarkan uraian diatas yang digambarkan dengan *use case diagram* sebagai berikut :



Gambar 1 : Use Case Diagram Laporan

4.1.2 Class Diagram

Selanjutnya untuk mengklasifikasikan atau menggambarkan dari kelas-kelas dapat dilihat pada **Diagram Class**, berikut gambar *class diagram* pada sistem pembayaran secara cashless pada yayasan koperasi igasar :

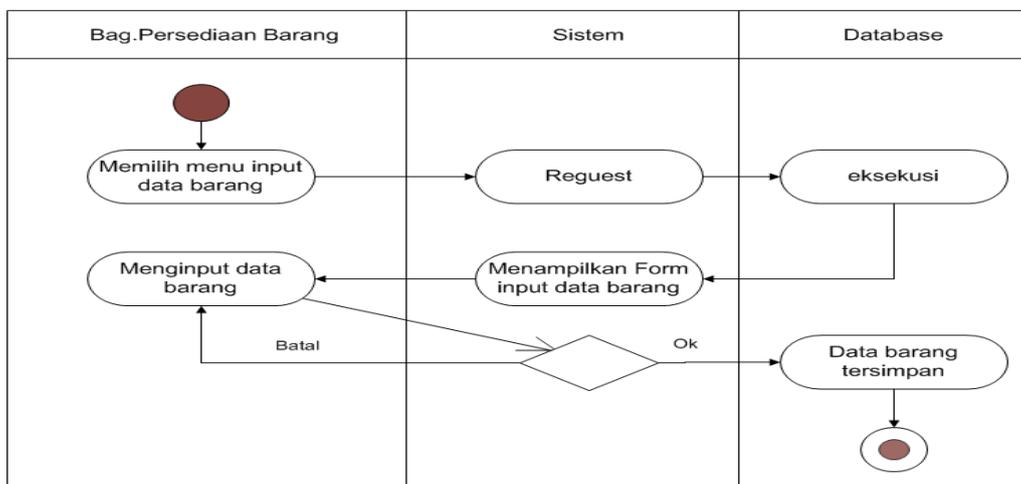


Gambar 2 : Class Diagram

4.1.3 Activity Diagram

a. Activity Diagram : Barang

Pada diagram aktifitas, bagian persediaan barang berperan untuk menginput data barang yang akan dijual dikoperasi.



Gambar 2 : Activity Diagram barang

b. Activity Diagram : Edit Data Barang

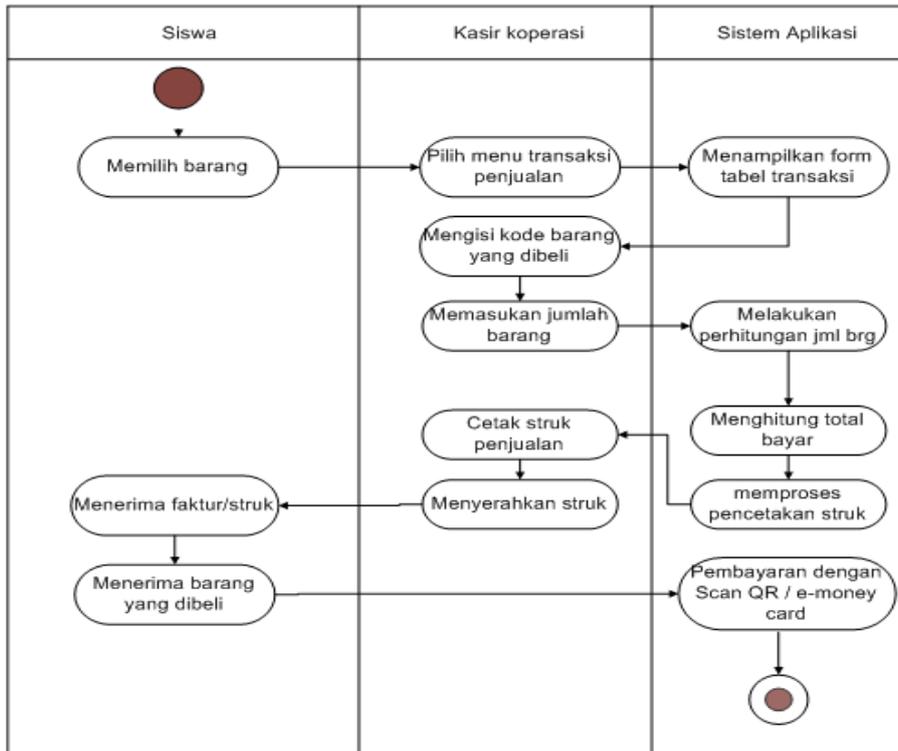
Pada diagram aktifitas untuk edit data barang, bagian persediaan barang berperan untuk mengedit/memperbarui data transaksi .



Gambar 3 : Activity Diagram Edit Barang

c. *Activity Diagram* : Transaksi

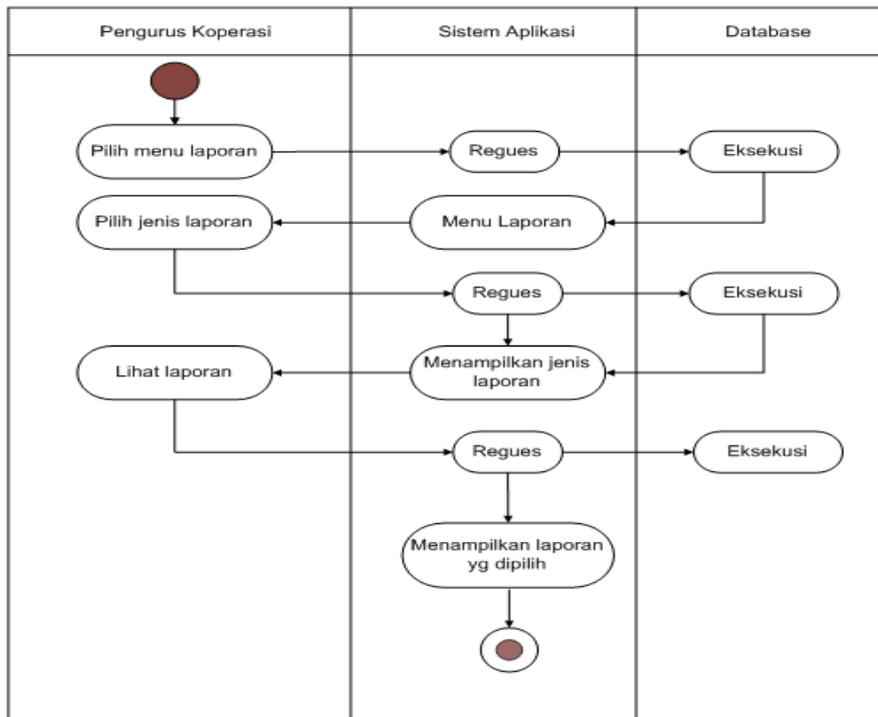
Pada diagram aktifitas transaksi, siswa berperan untuk melakukan pembayaran dari data yang telah diinput oleh kasir, pembayaran dilakukan secara *cashless* (non tunai) melalui kode QR atau uang elektronik berupa kartu.



Gambar 4 : Activity Diagram Transaksi

d. *Activity Diagram* : Laporan

Pada diagram aktifitas laporan menjelaskan aktifitas untuk pengambilan laporan oleh Pengurus koperasi dari sistem aplikasi.



Gambar 5 : Activity Diagram Transaksi

4.2 Implementasi

Adapun nantinya aplikasi yang akan digunakan untuk pembayaran secara *cashless* ini terdiri *software* aplikasi dan *hardware* (perangkat pendukung untuk melakukan pembayaran) adalah sebagai berikut :

a. Menu Aplikasi

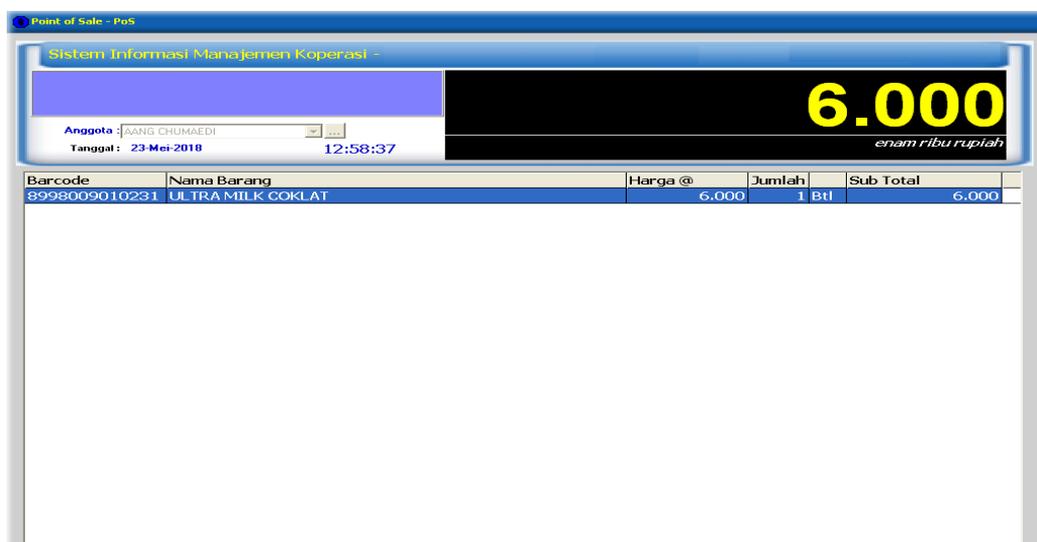
Menu aplikasi menyediakan item-item yang dibutuhkan untuk transaksi pembayaran, setiap petugas memiliki user dan tampilan form yang berbeda-beda sesuai dengan level kewenangan.



Gambar 7: Menu Aplikasi

b. Input Data Barang

Penginputan barang dilakukan dengan menggunakan sistem *barcode*, petugas cukup melakukan *scan barcode* barang untuk diinput ke dalam *database*.



Gambar 8 : Input Data Barang

c. Transaksi

Pelajar maupun anggota dilingkungan koperasi setelah memilih barang yang akan dibeli selanjutnya melakukan pembayaran secara *cashless* (non tunai) melalui media sebagai berikut :

1. Uang elektronik

Dalam contoh kasus ini kita menggunakan brizzi, brizzi merupakan *e-money* milik Bank BRI, cara menggunakannya cukup simpel, mudah dan cepat tinggal mentap (menempel) ke EDC yang telah disediakan.



Gambar 9: Uang Elektronik Brizzi

2. EDC

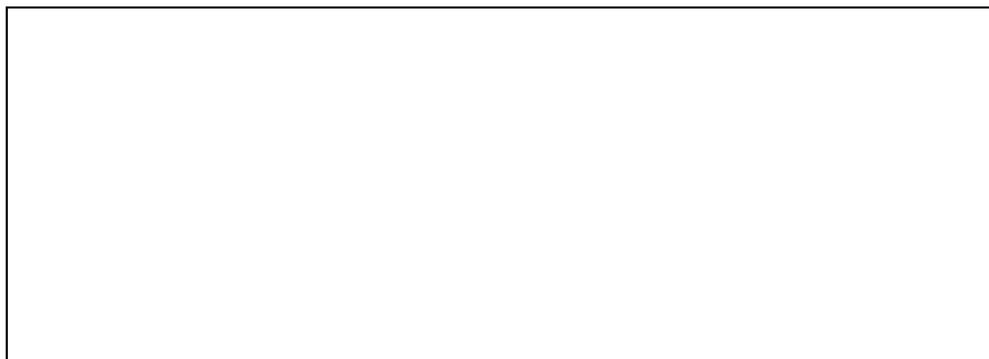
Elektronic Data Capture (EDC) disini berfungsi sebagai mesin untuk mentap *e-money*, transaksi dikatakan berhasil jika EDC mengeluarkan struk



Gambar 10 : Mesin EDC

3. MY QR

Selain menggunakan *e-money* dengan jenis kartu (brizzi), pelajar dapat melakukan pembayaran ke koperasi melalui kode QR yang telah didaftarkan ke BRI oleh koperasi. Adapun cara menggunakan kode QR ini melalui aplikasi *mobile banking* dan selanjutnya medekatkan hand phone ke My QR seperti gambar dibawah ini :



Gambar 11 : Pembayaran dengan menggunakan MY QR BRI

4. Menu Pembayaran

Setelah pelajar melakukan pembayaran dengan e-money dan MY QR, selanjutnya petugas koperasi (kasir) menginputkan pembayaran melalui aplikasi yang telah dirancang.

Gambar 12 : Form Transaksi

5. KESIMPULAN

Dengan adanya system pembayaran secara *cashless* (non tunai) bagi siswa sekolah khususnya pelajar di lingkungan yayasan igasar, maka dapat ditarik kesimpulan diantaranya yaitu: System pembayaran dengan cara *cashless* memudahkan kasir/petugas koperasi dalam hal pengembalian uang kepada pelajar, karena dengan *e-money* (uang elektronik) kasir tidak perlu direpotkan dalam hal pengembalian uang terutama uang receh, Sistem pembayaran secara *cashless* di lingkungan sekolah merupakan sebuah langkah untuk mewujudkan tujuan pemerintah dalam hal ini Bank Indonesia untuk *cashless society* (gerakan non tunai) dan Dapat mengurangi peredaran uang tunai di lingkungan sekolah dan bagi orang tua siswa akan lebih dimudahkan untuk mengontrol uang jajan anak-anaknya.

Referensi

- [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.](https://www.bi.go.id/id/sistem-pembayaran/edukasi/Pages/Ikhtisar%20Sistem%20Pembayaran.aspx)
- [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.