

Aplikasi *Online* Pembayaran Data Kuota Elektronik di Lembaga *Ta'mir* Masjid (LTM) PBNU Jakarta

Iska Asri Agustin¹, Ikbal Ramdani²

¹Universitas Putra Indonesia, iska.asri@yahoo.co.id

²Politeknik BBC Sukabmi, ramdaniwakikuk@gmail.com

ABSTRAK

Lembaga *Ta'mir* Masjid merupakan sebuah lembaga dibawah naungan PBNU yang bergerak di bidang pemakmuran masjid – masjid seluruh Indonesia dengan mobilitas yang tinggi, dengan demikian akan mencoba dikembangkan sistem Aplikasi *mobile* pembayaran *online*, diharapkan agar aplikasi ini dapat bermanfaat dalam setiap Mobilitas Lembaga *Ta'mir* Masjid. Aplikasi *mobile* pembayaran *online* ini adalah sebuah aplikasi yang akan memenuhi kebutuhan dan menjadi alternatif dalam membeli pulsa, dan jenis jenis Pembayaran lainnya. Semoga dengan adanya aplikasi *mobile* pembayaran *online* ini, kegiatan kegiatan *mobile* Lembaga *Ta'mir* Masjid akan semakin lebih optimal dengan tidak terhambatnya informasi informasi, Kegiatan akan berjalan lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci : Aplikasi Online, Pembayaran, Kuota Elektronik, LTM PBNU

PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya era teknologi informasi dan kemudahan-kemudahan dalam mendapatkan informasi, tidak serta merta membuat kita lepas dari prosedur – prosedur maupun biaya dalam mengakses Informasi. Data kuota elektronik merupakan salah satu prosedur ataupun biaya untuk dapat mengakses informasi. Saat ini sedang digemari sekali teknologi Informasi berbasis website yang dapat diakses langsung melalui perangkat *mobile* atau *handphone* menggunakan data internet yang dibebankan kepada data kuota elektronik. Sulitnya membeli data kuota elektronik menjadi salah satu kendala dalam mengakses informasi. Selain karena jarak *counter* yang cukup jauh kadang mengantri dan kesulitan dalam

pembayaran membuat sebagian orang mengeluh, terlebih lagi ketika terjadi gangguan dalam pendistribusian data kuota elektronik.

Begitupun yang terjadi pada sebuah Lembaga yakni LTM-PBNU (Pengurus Besar Nadhatul Ulama). Karena jika diperhatikan dalam urusan kegiatan keagamaan, PBNU sangat giat dan aktif sekali. Tentu kegiatan-kegiatan tersebut sangat menyita banyak waktu maupun tenaga. Sering kali Penulis mendengar keluhan - keluhan Pengurus NU perihal malasnya membeli data kuota elektronik maupun tagihan tagihan lainnya karena jarak, apalagi ditengah kepadatannya lalu lintas Jakarta.

Meskipun sudah banyak sekali *counter-counter* bahkan penjual data kuota elektronik perorangan disekeliling PBNU maupun Lembaga *Ta'mir* Masjid tetapi karena proses transaksi yang lambat dan kurang lancar, sehingga kembali membuat pembeli mengurungkan niat nya untuk membeli. Jadi perlu adanya aplikasi *mobile* yang di bangun khusus untuk kelompok tertentu dan dibuat benar benar hanya untuk kepentingan kelompok itu, dengan fungsi yang handal dan dapat meminimalisir risiko – risiko yang dapat menggagalkan transaksi.

Pada kesempatan kali ini Penulis akan mengutip sekaligus mengambil permasalahan serta mengambil solusi dari masalah-masalah yang sudah penulis sampaikan diatas, yakni adalah sebuah aplikasi *mobile* akan sangat perspektif jika dibuat untuk suatu kelompok, dimana didalamnya bisa melakukan transaksi pembelian data kuota elektronik maupun pembayaran lainnya, dimana saja kapan saja dengan bantuan internet. Membuat kelompok tersebut yakin dan merasa aman dan nyaman untuk menggunakan aplikasi *mobile*.

METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam melaksanakan peninjauan dilapangan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Yaitu dengan secara langsung mengadakan peninjauan pada objek yang telah disebut diatas. Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penulisan

tugas akhir ini maka Penulis melakukan cara – cara sebagai berikut :

- 1) *Developing*, yaitu dengan membangun dan merancang serta mengembangkan sendiri sebuah aplikasi *mobile*.
- 2) *Troubleshoot*, yaitu memeriksa kesalahan kesalahan pada script yang menyebabkan sebuah *tag error*.
- 3) *Interview*, yaitu dengan menanyakan langsung kepada narasumber dan *programmer* senior guna sebagai perbandingan dan untuk keamanan sebuah aplikasi.

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian Kepustakaan yaitu pencarian dan pengumpulan data yang diperoleh dari buku-buku serta sumber lainnya, yang berkaitan dengan pokok-pokok masalah yang dibahas guna mendapatkan data yang relevan dengan judul peninjauan yang akan digunakan sebagai dasar melakukan penelitian .

3. Analisis Sistem (*System Analyze*)

Menurut Nazrudin Safaat H (2012 : 9) Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna.

Aplikasi *mobile* berbasis Android menurut Reito Meiler (2009:2) adalah program yang digunakan orang untuk melakukan sesuatu pada sistem komputer. Mobile dapat diartikan sebagai perpindahan yang mudah dari satu tempat ke tempat yang lain, misalnya telepon *mobile* berarti bahwa terminal telepon yang dapat berpindah dengan mudah dari satu tempat ke tempat lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi. Sistem aplikasi *mobile* merupakan aplikasi yang dapat digunakan walaupun pengguna berpindah dengan mudah dari satu tempat ketempat lain lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi. Aplikasi ini dapat diakses melalui perangkat nirkabel seperti telepon seluler dan PDA dengan difasilitasi pembangunannya menggunakan perangkat lunak Android sebagai perangkat lunak Sistem Operasi mobile. Adapun karakteristik perangkat mobile yaitu:

- 1) Ukuran yang kecil : Perangkat *mobile* memiliki ukuran yang kecil. Konsumen menginginkan perangkat yang terkecil untuk kenyamanan dan mobilitas mereka.
- 2) *Memory* yang terbatas : Perangkat *mobile* juga memiliki memory yang kecil, yaitu *primary* (RAM) dan *secondary* (disk).
- 3) Daya proses yang terbatas : Sistem *mobile* tidaklah setangguh rekan mereka yaitu desktop.
- 4) Mengonsumsi daya yang rendah : Perangkat *mobile* menghabiskan sedikit daya dibandingkan dengan mesin *desktop*
- 5) Kuat dan dapat diandalkan : Karena perangkat *mobile* selalu dibawa kemana saja, mereka harus cukup kuat untuk menghadapi benturan -benturan, gerakan, dan sesekali tetesan -tetesan air.

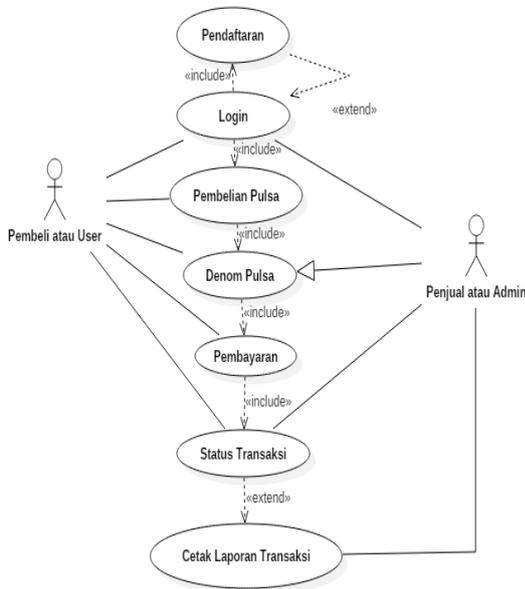
4. Metodologi Perancangan (Methodology of Design)

Menurut Adi Nugroho (2010:110). “*Unified Modeling Language* (UML) adalah alat bantu analisis serta perancangan perangkat lunak berbasis objek”. *Unified Modeling Language* (UML) merupakan standard modeling language yang terdiri dari 25 kumpulan – kumpulan diagram, dikembangkan untuk membantu para pengembang sistem dan *software* agar bisa menyelesaikan tugas - tugas seperti: Spesifikasi, Visualisasi, Desain Arsitektur, Konstruksi, Simulasi dan testing serta Dokumentasi”. Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa “*Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis OO (*Object Oriented*)”. UML merupakan suatu kumpulan teknik terbaik yang telah

terbukti sukses dalam memodelkan system yang besar dan kompleks. UML tidak hanya digunakan dalam proses pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan.

1) Use Case

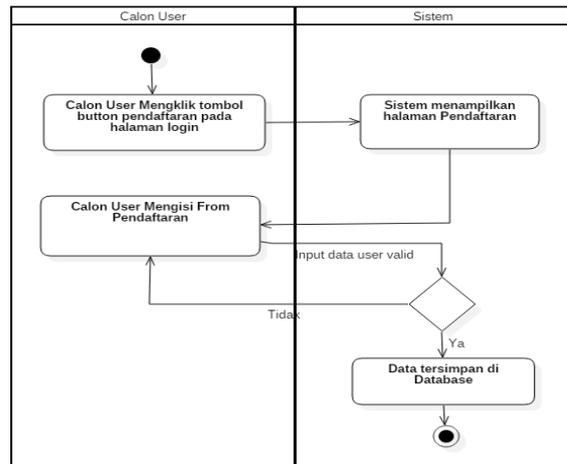
Diagram ini memuat tentang interaksi dari semua aktor terhadap sistem yang berlaku dengan berbagai jenis ketergantungan interaksi



Gambar 1. Use Case Sistem Aplikasi

2) Activity diagram User Registration

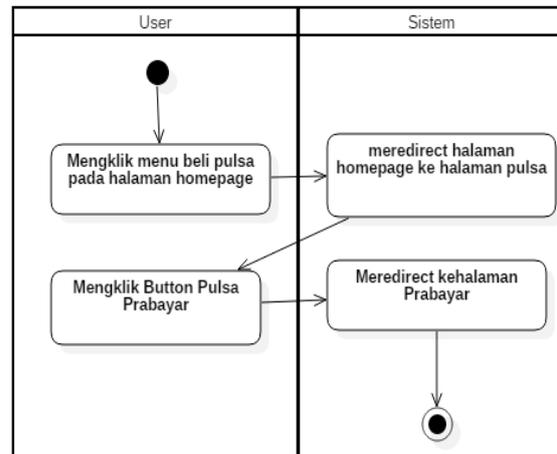
Diagram aktifitas yang pertama akan dirancang adalah pendaftaran user baru pada sistem yang dibuat.



Gambar 2. Aktifitas Diagram Daftar

3) Activity Diagram Account Order

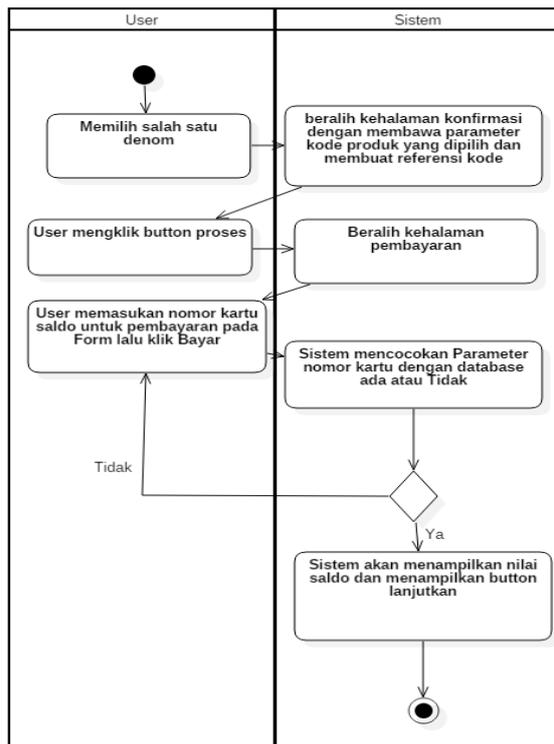
Diagram aktifitas berikut menunjukkan kegiatan pembelian data kuota elektronik oleh pengguna.



Gambar 3. Diagram Aktifitas Pesan

4) Activity Diagram For Payment

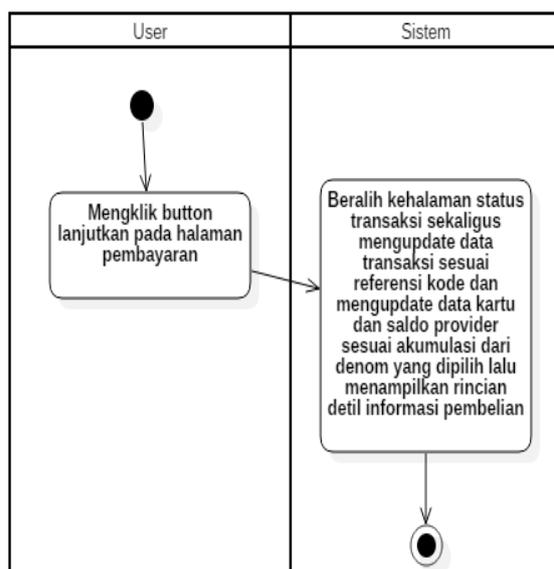
Diagram aktifitas ini dibuat untuk rancangan yang menggambarkan kegiatan pembayaran oleh pengguna.



Gambar 4. Diagram Pembayaran

5) Activity diagram State Transaction

Diagram aktifitas ini dibuat untuk rancangan yang menggambarkan kegiatan transaksi yang terjadi secara keseluruhan oleh pengguna.

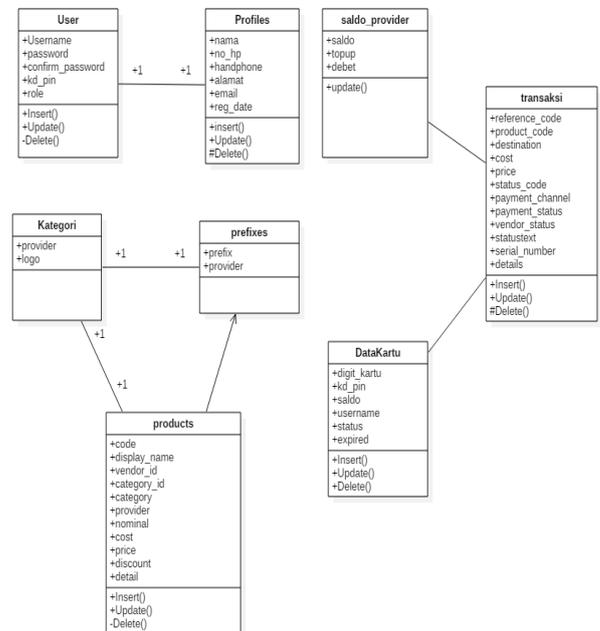


Gambar 5. Status Transaksi

6) Class Diagram

Class Diagram menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

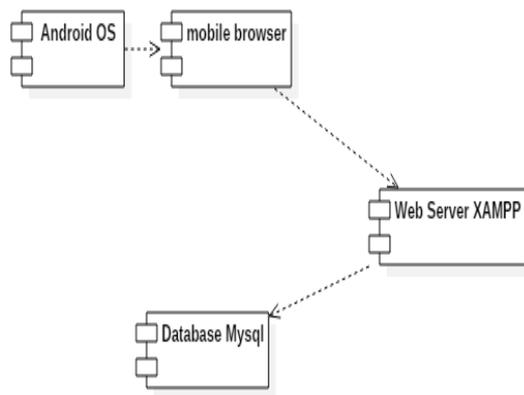
Berikut adalah Class Diagram yang dibutuhkan dalam perancangan aplikasi mobile pembayaran online untuk transaksi data kuota elektronik.



Gambar 6. Diagram Kelas Sistem

7) Deployment/physical

Diagram yang menggambarkan detail bagaimana komponen di-deploy dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, server atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi server, dan hal-hal lain yang bersifat fisik.



Gambar 7. Diagram Deploy Sistem

HASIL EKSPERIMEN

Pada pembahasan berkaitan dengan hasil eksperimen, maka akan ditampilkan antarmuka yang sudah dibuat berdasarkan metodologi dan perancangan yang sesuai dan mendukung teknologi *Mobile System* yang digunakan, sehingga dapat dilihat adanya keterkaitan antara perancangan dari akar permasalahan dengan hasil pembangunan aplikasi *mobile* untuk sistem penjualan data kuota elektronik.

Adapun hasil dari eksperimen dapat dilihat dari beberapa tampilan berikut :

1. Halaman *Login*

Halaman ini digunakan untuk login bagi semua aktor sesuai dengan *role* yang diberikan

Gambar 8. Halaman Login

2. Halaman Pendaftaran

Halaman ini berisi *form* yang dapat digunakan untuk melakukan registrasi terhadap sistem bagi para pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini untuk pembayaran pemesanan data kuota elektronik.

Gambar 9. Form Daftar 1

Gambar 10. Form Daftar 2

3. Halaman Pilih Transaksi

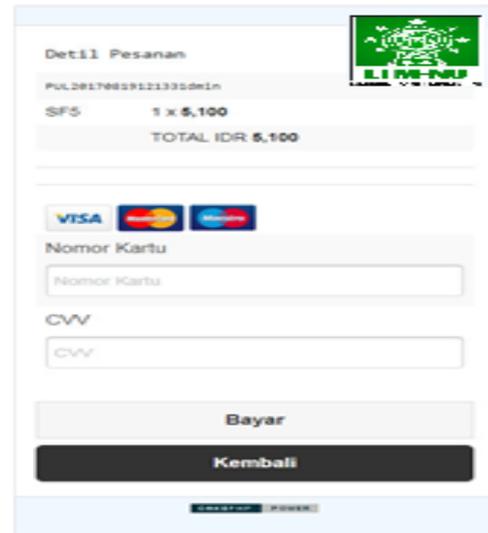
Halaman ini dibuat memilih transaksi dari menu yang ditawarkan dalam pembelian pulsa atau data kuota elektronik, sehingga pengguna dapat memilih layanan dari menu yang ditawarkan.



Gambar 11. Halaman Pilih Transaksi

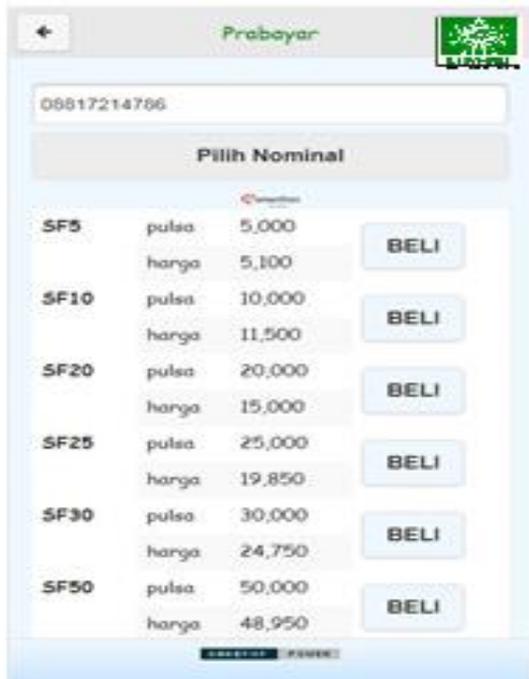
4. Halaman Pembayaran

Pada halaman ini ditawarkan cara serta layanan pembayaran dari para pengguna sesuai dengan kapasitas keuangan yang dimiliki.



Gambar12. Halaman Pembayaran

Selanjutnya setelah ditentukan cara bayar, maka pada hasil eksperimen ini akan ditampilkan kode dan jenis serta nilai yang harus dibayarkan oleh pengguna terhadap pemesanan data kuota elektronik yang dipesan.



Gambar 13. Halaman Konfirmasi Bayar



Gambar 14. Halaman Konfirmasi Proses



Gambar 15. Halaman Status Transaksi

ANALISIS

Pada penggunaan aplikasi pembayaran berbasis mobile pada Lembaga *Ta'mir* Mesjid yang bernaung di bawah kelembagaan besar *PBNU* untuk seluruh wikayah tertentu, maka dapat dilihat berkaitan dengan aktifitas transaksi yang terjadi yang menunjukkan adanya perkembangan serta kemudahan yang dimiliki serta rasa aman dan nyaman dalam bertransaksi pada pemesanan dan pembayaran data kuota elektronik, hal ini dapat dilihat dari lalulintas data pemesanan dan pembayaran yang ada pada laman administrator .

5. Halaman Status Transaksi

Pada ahalam ini akan ditampilkan status transaksi yang dilakukan oleh pengguna untuk setiap pemesanan dan pembayaran yang dilakukan.

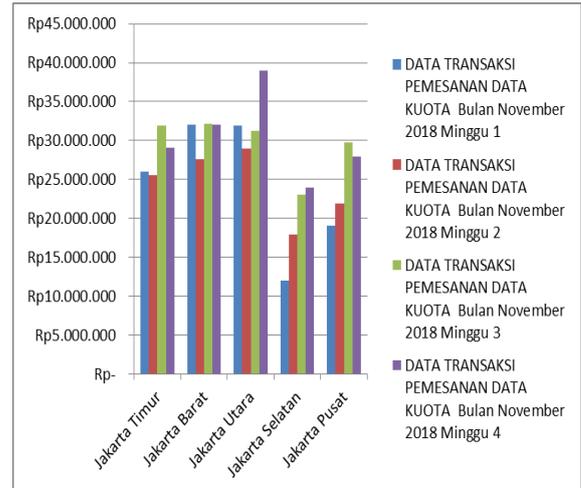
Gambar 16. Halaman Data Transaksi

Adapun data penjualan berdasarkan area *Ta'mir* mesjid yang ada dapat dilihat pada tabel transaksi Tabel.1.

Tabel 1. Contoh Data Transaksi Bulanan

DATA TRANSAKSI PEMESANAN DATA KUOTA ELEKTRONIK				
Bulan November 2018				
Dalam Juta Rupiah				
AREA				
<i>TA 'MIR</i>	Minggu	Minggu	Minggu	Minggu
MESJID	1	2	3	4
Jakarta Timur	26.038	25.567	31.908	29.092
Jakarta Barat	32.009	27.604	32.109	32.009
Jakarta Utara	31.920	28.906	31.190	38.984
Jakarta Selatan	12.000	17.956	23.000	23.909
Jakarta Pusat	19.002	21.890	29.800	27.898

Adapun penggambaran dari perkembangan penjualan dapat dilihat pada grafik berikut :



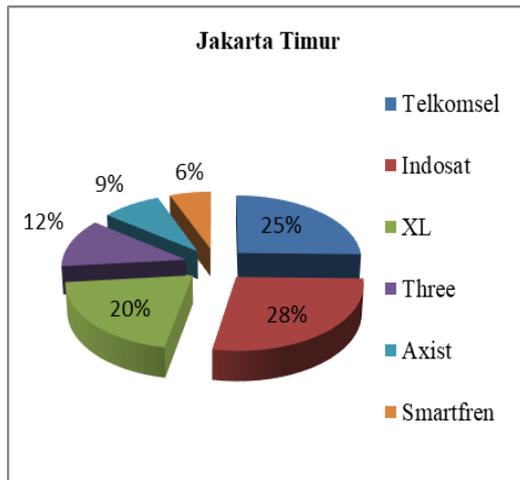
Gambar 17. Grafik Pemesanan Bulanan

Sedangkan sebaran pengguna kartu dapat dilihat pada tabel penggunaan berikut :

Tabel 2. Data Penggunaan Jenis Kartu

DATA PENGGUNAAN JENIS KARTU						
Bulan November 2018						
Area						
<i>Ta'mir</i>						
Mesjid	Telkomsel	Indosat	XL	3	Axist	S.fren
Jakarta Timur	98	107	79	47	33	23
Jakarta Barat	129	93	90	68	49	36
Jakarta Utara	142	116	99	37	56	44
Jakarta Selatan	67	83	54	45	58	55
Jakarta Pusat	154	165	129	76	59	43

Dengan contoh prosentase pengguna kartu dapat dilihat untuk satu area *Ta'mir* Mesjid, yaitu Jakarta Timur, seperti tergambar pada grafik berikut :



Gambar 18. Contoh Prosentase Pengguna Kartu

KESIMPULAN

Berdasarkan dari paparan penelitian yang dilakukan pada LTM PBNU Jakarta berkaitan dengan sistem pemesanan dan pembayaran online untuk data kuota elektronik, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya aplikasi *online* ini, maka dapat mempermudah para anggota atau pengurus Lembaga *Ta'mir* Masjid yang berada di bawah PBNU Wilayah Jakarta untuk memesan dan membayar data kuota elektronik yang akan digunakan
2. Berdasarkan data yang didapat pada sistem yang dapat mengukur laju transaksi pemesanan dan pembayaran data kuota elektronik, maka dapat dilihat jumlah penggunaan berdasarkan kebutuhan para pengurus LTM PBNU Wilayah Jakarta
3. Layanan yang diberikan oleh sistem pemesanan dan pembayaran *online* dapat memberikan rasa nyaman dalam bertransaksi, khususnya di lingkungan LTM PBNU Wilayah Jakarta.

4. Berdasarkan data yang diterima oleh *administrator* dari aplikasi ini, maka pengurus LTM PBNU Jakarta dapat membuat analisis kebutuhan serta anggaran yang dianggap perlu dalam memberikan fasilitas berupa kelancaran komunikasi antar pengurus LTM PBNU wilayah Jakarta
5. Data yang ditampilkan juga sekaligus, menampilkan prosentase pengguna kartu oleh para pengurus LTM di bawah PBNU Jakarta

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini akan disampaikan ucapan terimakasih yang tiada terhingga pada para pihak, diantaranya sebagai berikut:

1. Lembaga *Ta'mir* Masjid dibawah kepengurusan PBNU Wilayah Jakarta
2. Universitas Putra Indonesia
3. Politeknik Bina Budaya Cipta Sukabumi

DAFTAR PUSTAKA

- Davis, B Gordon, " Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen", PT. Midas Surya Grafindo, Jakarta, 2009.
- Hariyanto, Bambang. "Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek", Informatika, Bandung, 2007
- Hidayat, Taufik, "Panduan Membuat Toko Online dengan OSCommerce", Mediakita, Jakarta, 2008.
- Jogiyanto, H. M, "Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi BiSNIs", Andi, Yogyakarta, 2005

- Jogiyanto, H. M, “Analisis dan Desain Sistem Informasi”, Andi, Yogyakarta, 2009
- Mulyadi. “Sistem Akuntansi”, Salemba Empat, Jakarta, 2010
- Mulyanto, Agus, “Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi”, Pustaka Pelajar. Yogyakarta, 2009
- Nugroho, Adi. “Unified Modeling Language (UML)”. Informatika. Bandung, 2005
- Reto Meiler, “Profesional Android Application Development”, Create Space Independent Publishing Platform, 2009.
- Rosa A.S, M. Shalahudin, “Rekayasa Perangkat Lunak”. Informatika, Bandung, 2013
- Safaat, H. Nazrudin, “Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet PC berbasis android”, Informatika, Bandung, 2012
- Susanto, Azhar. “Sistem Informasi Akuntansi”, Linggar Jaya, Jakarta, 2013
- Sutarman, “Pengantar Teknologi Informasi”, Bumi Aksara, Jakarta, 2009
- Wong, Jony. “Internet Marketing for Beginners”, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2010