

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang telah ada digunakan sebagai sumber referensi dan bahan acuan baik kelebihan ataupun kekurangan dari sisi sistem. Beberapa penelitian terkait tema yang sejenis yaitu:

##### 2.1.1 Deval Gusrion (2018)

Pada jurnal ilmiah KomTekInfo yang diterbitkan oleh Universitas Putra Indonesia YPTK Padang yang berjudul “Sistem Pembayaran Secara Cashless pada Koperasi Sekolah Yayasan Igaras”. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh proses untuk beradaptasi zaman yang modern dan mengurangi penggunaan uang tunai di sekolah bagi siswa sehingga orang tua dapat mengontrol pengeluaran anaknya. Pada koperasi sekolah akan dibuat sebuah sistem pembayaran non tunai dengan memanfaatkan QR code yang nantinya dapat diakses pada ponsel siswa, sistem ini juga membutuhkan dukungan aplikasi yaitu vbnet. Penuliss menggunakan Bahasa pemrograman vb.net dengan alat transaksi yaitu EDC (electronic data capture), MY QR dan Brizzi yaitu uang elektronik dari bank BRI. Hasil dari penelitian ini yaitu dengan diterapkannya sistem pembayaran cashless pada koperasi Yayasan Igaras dapat mempermudah dan mempercepat proses transaksi pembelian di koperai, pengurus juga tidak perlu memberikan uang kembalian kepada siswa. Para orang tua juga akan lebih mengetahui sisa uang jajan anaknya karna akun brizzi yang terhubung ke ponsel orang tua (Gusrion 2018).

### **2.1.2 Ricky Akbar, Meza Silvana dan Aulia Alizar (2019)**

Pada prosiding seminar nasional Sains dan Teknologi fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta terdapat satu judul yang relevan dengan penelitian yang akan penulis lakukan. Penelitian tersebut berjudul “Perancangan Aplikasi Pembayaran Non Tunai untuk Pengelolaan Bisnis Pencucian Mobil dengan Memanfaatkan Teknologi QR Code (Studi Kasus: Oto Pro Car Wash and Detailing Padang)”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memberikan solusi dari permasalahan yang ada pada Oto Car Wash yang selama ini proses pendaftaran, pencatatan hingga pembayaran masih manual dan customer masih diminta untuk mengisi blanko ketika melakukan transaksi. Penelitian ini menggunakan metode waterfall dalam proses perancangan. Bahasa pemrograman untuk membangun webnya menggunakan bahasa pemrograman PHP sedangkan QR code akan menggunakan sistem android bagi customer. Pada bagian customer nantinya akan ditampilkan QR member Otopro yang berisi barcode, username, nomor ponsel dan saldo. Hasil dari penelitian ini yaitu dengan adanya aplikasi ini maka proses pendaftaran dan pembayaran akan lebih cepat namun kedepannya harus ada pengembangan sistem agar saldo yang masih diinputkan secara manual dapat diisi secara otomatis dengan melakukan kerjasama dengan pihak bank (Akbar, Silvana, and Alizar 2019).

### **2.1.3 Teguh Santoso (2019)**

Dalam naskah publikasi berjudul “Rancang Bangun Sistem Pembayaran Non Tunai Menggunakan RFID Berbasis Internet Of

Things”, dijelaskan alasan penulis untuk melakukan penelitian yaitu sistem pembayaran menggunakan uang tunai terkadang merepotka penjual untuk memberikan uang kembalian kepada pembeli apabila pembeli mengeluarkan uang lebih dari jumlah harga barang yang dibeli. Sulitnya peredaran uang tunai dengan nominal kecil seperti uang koin juga terkadang kembalian digantikan dengan permen atau penjual harus kesana kemari untuk menukarkan uang kembalian kepada pembeli. Namun jika terdapat sebuah sistem yang memungkinkan agar pembayaran dilakukan secara pas tanpakembalian dan tanpa uang tunai maka akan menjadidi solusi dari permasalahan antara penjual dan pembeli sehingga penulis melakukan penelitian tersebut. Nantinya kartu RFID akan emnjadidi pengganti uang tunai dan mikrokontroller NodeMCU digunakan untuk mengirim data ke server. Sedangkan perancangan sistem menggunakan Bahasa pemrograman PHP codeigneter, HTML, CSS dan MySQL sebagai basis data. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem pembayaran non tunaidengan internet of things dapat diterapkan pada aplikasi pembayaran atau kasir. Dengan adanya kartu RFID maka akan menjadikan transaksi lebih praktis bagi penjual dan pembeli. Pengembangan yang harus dilakukan dalam sistem ini yaitu tambahan notifikasi untuk top up saldo kepada admin agar otomatisasi dalam sistem menjadi lebih baik (Santoso 2019).

Berdasarkan penelitian yang digunakan sebagai bahan referensi, dapatdilihat bahwa dengan adanya penerapan pembayaran non tunai akan membuat transaksi lebih praktis sehingga dapat juga diterapkan pada pondok pesantren tahfidz Al-Quran Ahmad Dahlan Ponorogo. Perbedaan

dari penelitian sebelumnya yaitu sistem kasir non tunai pada koperasi pondok pesantren tahfidz Al-Quran Ahmad Dahlan akan dibangun dalam bentuk website dengan menggunakan Node.Js dan MongoDB sebagai basis data, kemudian kartu anggota santri akan memiliki barcode yang dapat di-scan ketika melakukan pembayaran.

#### **2.1.4 Santi Retno Astuti (2018)**

Berdasarkan Hasil Penelitian yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan transaksi non tunai pada Pemerintah Kota Yogyakarta dimulai secara penuh pada tanggal 1 September 2017. Prosedur pembayaran mekanisme non tunai (*non cash*) untuk pengeluaran APBD sudah berjalan sesuai instruksi Walikota Yogyakarta nomor 3 tahun 2017, realisasi pembayaran non tunai pada Pemerintah Kota Yogyakarta belum mencapai 100 persen karena transaksi dibawah Rp. 500.000,- masih menggunakan transaksi tunai. Pembayaran non tunai dilakukan dengan menggunakan *Cash Management System* ( CMS ) yang bekerjasama dengan Bank Pembangunan Daerah DIY, sedangkan pelaksanaan mekanisme non tunai untuk penerimaan APBD masih dalam tahap pengembangan untuk retribusi parkir, retribusi pasar, retribusi sampah. Untuk pembayaran pajak daerah seperti Pajak Bumi dan Bangunan, Pajak Kendaraan Bermotor dan pajak daerah lainnya sudah dapat dibayarkan melalui *system online* seperti ATM dan *I Banking*

#### **2.1.5 Yuliani Nanda Sari (2018)**

Menurut penelitian yang sudah penulis lakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat struktur baru (pembayaran non-

tunai) yang berlaku di Pasar Kuliner Lenggang Jakarta. Kemudian menjawab pertanyaan, bagaimana cara agen (pedagang kuliner) beradaptasi terhadap struktur (perubahan pembayaran tunai ke non-tunai) yang berlaku di Pasar Kuliner Lenggang Jakarta? Struktur yang berlaku di Pasar Kuliner Lenggang Jakarta dapat dilihat dari pada Peraturan Tata Tertib Peserta Lenggang Jakarta - Monas Nomor: 1.880/1.824.24. Yang menjadi fokus penulis adalah pada sistem pembayaran menggunakan *non-tunai*. Pelarangan menggunakan uang tunai dan diganti menjadi uang elektronik adalah konsep dari sistem pembayaran yang sah di Pasar Kuliner Lenggang Jakarta. Selain pembayaran menggunakan *kartu e-money*, struktur yang berada di Lenggang Jakarta juga memiliki simbol sebagai bentuk dari benda dalam mendistribusikan *power* (kekuatan) dalam struktur dengan anjuran menggunakan box dalam penyajian menu makanan di Pasar Kuliner Lenggang Jakarta. Peraturan ini diharapkan agar para agen dapat melakukan peraturan dengan semestinya.

#### **2.1.6 Dwiyan Alfino (2019)**

Berdasarkan pembahasan yang dilakukan peneliti tentang “Inovasi Pelayanan Melalui Aplikasi Kasir (*E-Barcode*) Dalam Bantuan Pangan Non Tunai (Studi Pada E-Warong Kube-Pkh Kota Metro, Provinsi Lampung)” maka dapat disimpulkan sebagai berikut

Integrasi proyek dengan visi strategis organisasi yang telah dilakukan oleh E-Warong di Kota Metro sudah sesuai dengan visi strategisnya yang mampu menunjukkan transparansi data kepada publik

untuk pertanggungjawaban dalam penyaluran Bantuan Sosial Non Tunai dengan menggunakan inovasi sistem E-kasir (barcode) dalam transaksi penyalurannya serta dalam pelayanan dimaksimalkan dan beintegrasikan dalam meningkatkan efektivitas dan ketepatan sasaran serta pelayanan penyaluran bantuan sosial pangan non tunai.

## **2.2. Pondok Pesantren Tahfidz Al-Quran Ahmad Dahlan**

PPTQ Ahmad Dahlan beralamat di Jl. Jawa No.38 Mangkujayan Ponorogo. Pesantren ini diresmikan pada tahun 2007 oleh Pimpinan Daerah Muhammadiyah (PDM) Ponorogo. Pesantren tersebut memiliki asrama putra dan putri yang terpisah. PPTQ Ahmad Dahlan memiliki visi yaitu untuk mencetak dai dan hafidz Al-Quran. Sedangkan misi PPTQ Ahmad Dahlan yaitu menyelenggarakan pendidikan, pembinaan keimanan, ketaqwaan dan akhlaqul karimah serta berkarakter Qur'aini. Santri pada pesantren ini bersekolah di luar pesantren, kemudian ketika sore sampai malam hari memulai untuk murojaah dan menghafal Alquran dan menyetorkan hapalan tersebut kepada musyrif atau musyrifahnya (Dahlan 2016). Terdapat santri yang berasal dari luar kota sehingga untuk kebutuhan hidupnya akan diberikan uang dari orang tua yang nantinya akan ditranfer ke rekening pengurus karena santri tidak diizinkan untuk memgang uang tunai terlalu banyak, hanya seperlunya saja. Untuk berbelanja kebutuhan sehari-hari biasanya santri berbelanja di koperasi pesantren.

## **2.3. Node.Js**

Node Js merupakan sisi server bagi javascript. Node js digunakan untuk membangun atau mengembangkan aplikasi basis web yang memiliki syntax

bahasa JavaScript (Rompis and Aji 2018). Jika terkadang kita menemukan peran javascript hanya berada di bagian client, browser atau pengguna saja maka dengan Node Js nantinya javascript dapat menjadi bahasa pemrograman yang berjalan di server tanpa menggunakan program server web seperti Nginx atau Apache karena Node Js memiliki server HTTP dalam bentuk pustaka sendiri. Node js dapat dijalankan di sistem operasi linux, Windows dan Mac OS. Node Js membutuhkan bantuan engine Javascript dari Google yaitu V8 agar javascript dapat dieksekusi sebagai bahasa di server (Fajrin 2017).

#### **2.4. MongoDB**

MongoDB merupakan produk basis data noSQL yang menggunakan struktur data JSON. Jika dalam basis data SQL data-data yang disimpan berbentuk tabel, pada basis data MongoDB data tersebut disimpan dalam bentuk dokumen berformat JSON (Junaidi 2016). MongoDB memanfaatkan javascript dalam pengoperasian indexing, CRUD dan berbagai proses operasi basis data lainnya. Performa yang dihasilkan oleh MongoDB lebih cepat karena didukung oleh memcached. Ketika membuat dokumen baru maka secara otomatis atau default MongoDB akan membuat id dokumen sehingga pengguna tidak perlu membuat kembali id dokumen. Begitu juga dengan struktur tabel yang dibuat otomatis ketika proses insert (Rohman and Yatini 2016).

#### **2.5. Barcode**

Barcode atau kode batang merupakan susunan garis balok berwarna hitam yang berfungsi sebagai identitas dari suatu benda dan menyimpan

informasi dari benda tersebut. Barcode bersifat unik dan menjadi berbeda tergantung informasi yang tersimpan di dalamnya. Penggunaan barcode biasanya sering dijumpai pada kemasan produk hasil industri. Barcode dapat dibaca atau diterjemahkan menggunakan pemindai yang disebut *barcode scanner* (Yudha, Sudarma, and Mertasana 2018). Barcode terdiri dari beberapa jenis yaitu pada produk retail, untuk keperluan packaging, untuk penerbitan buku atau majalah dan keperluan farmasi. Terdapat perbedaan angka dan huruf yang tertera di bagian bawah barcode sesuai dengan jenis dan informasi yang barcode simpan.

## **2.6. Flowchart**

*Flowchart* dipergunakan untuk menggambarkan proses kegiatan dalam suatu organisasi. *Flowchart* berupa bagan untuk keseluruhan sistem termasuk kegiatan – kegiatan manual dan aliran atau arus dokumen yang dipergunakan dalam system. *Flowchart* adalah simbol – simbol pekerjaan yang menunjukkan bagan aliran proses yang saling terhubung. Jadi, setiap simbol *flowchart* melambangkan pekerjaan dan instruksinya. Simbol – simbol *flowchart* adalah standar yang ditentukan oleh Amerika National Standard Institute Inc (Nuraini 2015).