Implementasi Tanda Tangan Elektronik pada Sistem Pembelian Waralaba Berbasis Mobile Android

Handoko Karullah Hadi Putra

Universitas Gunadarma
Jalan Margonda Raya No. 100, Pondok Cina, Depok, Jawa Barat 16424
E-mail : handoko1893@gmail.com

Abstrak

Waralaba merupakan pemberian hak khusus kepada perseorangan atau badan usaha untuk memasarkan barang atau jasa pada sistem bisnis usaha dalam suatu perjanjian. Waralaba juga dapat diartikan sebagai kerjasama dalam bidang perdagangan yang bertujuan untuk saling menguntungkan antara pemegang waralaba dan pemilik waralaba. Pada umumnya, pembelian waralaba akan mempertemukan antara pemilik dengan calon pemegang waralaba untuk berdiskusi dan bertransaksi sehingga menghasilkan suatu kontrak perjanjian yang telah disetujui dengan tanda tangan kedua belah pihak. Tanda tangan merupakan data yang menyatakan bahwa pihak yang tertera dalam suatu dokumen menyetujui semua yang tercantum pada dokumen tersebut. Penggunaan tanda tangan pada proses pembelian waralaba dapat meningkatkan rasa aman bagi para pembeli waralaba. Pada penelitian ini dikembangkan sebuah aplikasi sistem pembelian waralaba dan memiliki fitur Tanda Tangan Elektronik tidak tersetifikasi yang berfungsi memberikan jaminan dalam bentuk dokumen elektronik yang sah pada setiap transaksi yang terjadi serta memberikan rasa aman bagi para pembeli. Dalam mengembangkan sistem ini metode yang digunakan adalah waterfall dengan perancangan sistem menggunakan UML, dan bahasa pemrograman PHP, JAVA serta MySQL sebagai *database*.

Kata kunci : Waralaba, Pembelian, Tanda Tangan Elektronik, Android.

Pendahuluan

Pembelian waralaba umumnya akan mengadakan sebuah pertemuan antara pemilik waralaba dan calon pembeli waralaba untuk berdiskusi sehingga menghasilkan sebuah kesepakatan yang tertuang pada sebuah surat perjanjian kerjasama yang telah ditandatangani oleh kedua belah pihak. Tanda tangan secara umum diartikan sebagai susunan huruf atau tanda berupa tulisan yang dapat mengindividualisasikan suatu keterangan atau pernyataan dari pembuat tanda tangan [1].

Dengan membubuhkan tanda tangan dapat diartikan sebagai pernyataan kemauan seseorang pada sebuah tulisan disebut tulisannya sendiri di dalam konteks hukum [2]. Penggunaan tanda tangan pada proses pembelian waralaba dapat meningkatkan rasa aman dan jaminan bagi para pembeli waralaba. Saat ini hampir seluruh negara mengalami pembatasan sosial, yang membuat sebuah pertemuan hampir tidak bisa dilakukan sehingga proses transaksi hampir tidak dapat dilakukan. Agar dapat melakukan pembelian waralaba tanpa harus bertatap muka, sistem pembelian waralaba dapat dikembangkan menggunakan aplikasi berbasis android.

Pada penelitian ini dikembangkan sebuah aplikasi sistem pembelian waralaba dan memiliki fitur Tanda Tangan Elektronik tidak tersetifikasi yang berfungsi memberikan jaminan dalam bentuk dokumen elektronik yang sah pada setiap transaksi yang terjadi serta memberikan rasa aman bagi para pembeli. Dengan adanya aplikasi ini juga dapat meningkatkan tingkat usaha bisnis dalam bentuk waralaba. Dengan menggunakan aplikasi dari sistem Pembelian Waralaba ini, calon pemegang waralaba atau pembeli waralaba tidak perlu bertatap muka secara langsung untuk melakukan tanda tangan kerja sama. Terdapat juga fitur untuk mengunduh dokumen yang telah ditanda tangani sebagai alat bukti yang sah dalam pembelian waralaba dengan ketentuan yang telah disepakati.

Waralaba (Franchise)

Menurut Nistains, sebuah lisensi usaha yang diberikan oleh suatu pihak baik perorangan atau perusahaan kepada pihak lain selaku penerima waralaba

DOI : http://dx.doi.org/10.32409/jikstik.20.1.2703

dalam dunia bisnis dikenal sebagai franchise. Waralaba juga dapat dikatakan sebagai sistem pemberian hak untuk memakai nama dagang untuk menjual produk atau jasa yang telah diatur sesuai dengan standar kesepakatan pewaralaba dengan pihak terwaralaba untuk membuka usaha dengan menggunakan merk dagang atau nama dagangnya[3]. Sejak tahun 1980-an kerjasama waralaba sudah dikenal dan dipelopori oleh perusahaan multinasional di Indonesia. Waralaba yang berarti keuntungan istimewa merupakan pilihan atau padanan kata dari Franchising. Menurut ENI (Ensiklopedia Nasional Indonesia) menyebutkan bahwa Franchising merupakan kerjasama antara pemilik dan pembeli franchise dalam bentuk manufaktur atau penjualan atas dasar kontrak dan pembayaran royalty [4].

Tanda Tangan Elektronik

Julius Indra Dwiparyo (2005) mengatakan tanda persetujuan terhadap kewajiban – kewajiban yang melekat pada akta elektronik merupakan fungsi dari tanda tangan elektronik[5]. Menurut Edmon Makarim terdapat beberapa bentuk atau mode teknologi dalam melakukan tanda tangan elektronik yang diterima di indonesia seperti : penggunaan kata kunci *(password)* maupun kombinasinya, tanda tangan yang dipindai secara elektronik (*scanned signature*) atau pengetikan nama pada suatu informasi (*typed names*), penggunaan fitur tombol tanda persetujuan atau tanda penerimaan secara elektronik (*ok button* atau *accept button*) yang ditunjang dengan saluran komunikasi yang aman (*secure socket layer*), penggunaan tanda yang unik pada anggota badan (biometric), penggunaan tanda tangan elektronik yang berbasiskan enkripsi suatu pesan (*digital signature*) [6].

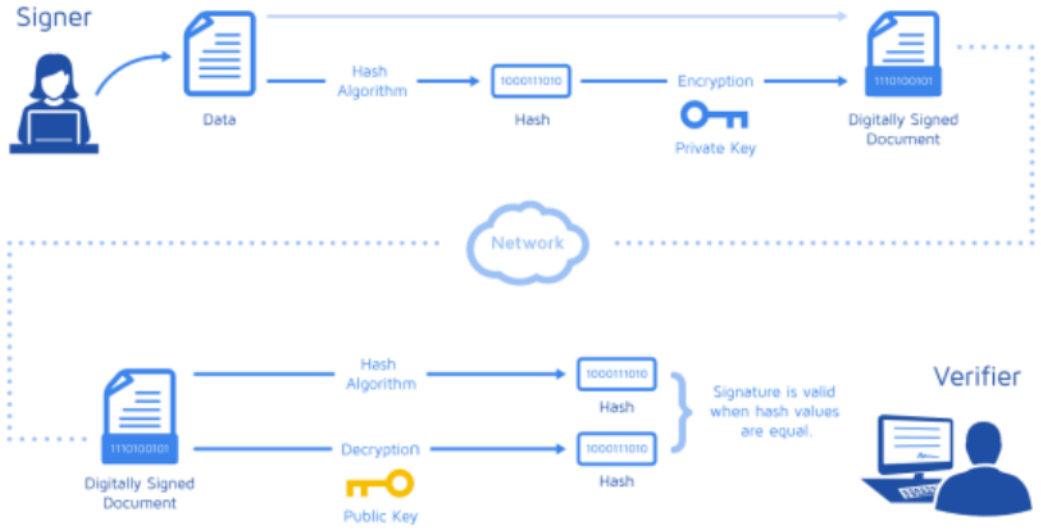
Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik Pasal 60 ayat (2) huruf a dan ayat (3) PP PSTE mengatakan tanda tangan elektronik meliputi Tanda tangan elektroknik tersetifikasi dan Tanda tangan elektronik tidak tersertifikasi Pasal tersebut juga menjelaskan bahwa perbedaan pada tanda tangan elektronik tersetifikasi dengan tidak tersetifikasi terletak pada kekuatan nilai pembuktiannya [7].

Tanda Tangan Elektronik Tidak Tersetifikasi

Menurut PSTE Pasal 60 tanda tangan elektronik tidak tersetifikasi merupakan tanda tangan elektronik yang dibuat tanpa menggunakan jasa penyelenggara sertifikasi elektronik Indonesia. Dengan kata lain segala bentuk tanda tangan baik berupa QR code, *biometric scan*, *password, scanned signature* dan sebagainya jika tidak menggunakan jasa penyelenggara sertifikasi elektronik Indonesia dinyatakan tanda tangan elektroknik tidak bersetifikasi [8].

Tanda Tangan Elektronik Tersetifikasi

Tanda tangan elektronik tersetifikasi menurut PSTE Pasal 60 haruslah memenuhi keabsahan kekuatan hukum dan akibat hukum tanda tangan elektronik, menggunakan sertifikat elektronik yang dibuat oleh jasa penyelenggara sertifikasi elektronik Indonesia dan dibuat dengan menggunakan perangkat pembuat tanda tangan elektronik tersertifikasi [9]. Pada penerapannya, tanda tangan elektronik tersetifikasi mengacu kepada penandatanganan terhadap dokumen elektronik dengan menggunakan metode kriptografi asimetris dengan menggunakan infrastruktur kunci public. Gambaran cara kerja tanda tangan elektronik tersetifikasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1: Cara kerja umum tanda tangan elektronik tersetifikasi

Syarat Sah Tanda Tangan Elektronik

Pasal 11 ayat (1) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik ("UU ITE") menegaskan bahwa tangan elektronik memiliki kekuatan hukum dan akibat hukum yang sah selama memenuhi 6 persyaratan pertama data pembuatan tanda tangan elektronik terkait hanya kepada penanda tangan kemudian data pembuatan tanda tangan elektronik pada saat proses penandatanganan elektronik hanya berada dalam kuasa penanda tangan lalu segala perubahan terhadap tanda tangan elektronik yang terjadi setelah waktu penandatanganan dapat diketahui dan segala perubahan terhadap informasi elektronik yang terkait dengan tanda tangan elektronik tersebut setelah waktu penandatanganan dapat diketahui serta terdapat cara tertentu yang dipakai untuk mengidentifikasi siapa penandatangannya dan terdapat cara tertentu untuk menunjukkan bahwa penanda tangan telah memberikan persetujuan terhadap informasi elektronik yang terkait [10].

Penelitian Terdahulu

Penelitian ini memiliki beberapa acuan dari penelitian terdahulu seperti yang dilakukan oleh I Wayan Ariadi (2016) melakukan penelitian yang telah menghasilkan kesimpulan mengenai tanda tangan elektronik yang berbunyi "dalam melakukan transaksi elektronik diperlukan sesuatu yang selayaknya tanda tangan pada transaksi berbasis kertas yaitu yang dalam UU ITE disebut tanda tangan elektronik" [11]. Pada tahun 2018 Erwin Kusnul Kotimah, Lukman Santoso melakukan penelitian untuk meneliti urgensi tanda tangan dan materai pada kontrak perjanjian waralaba dan menarik kesimpulan bahwa ada tidaknya materai tidak menentukan keabsahan dari kontrak waralaba selama kontrak tersebut memenuhi syarat Pasal 1320 KUH Perdata [12]. Demikian pula dengan penelitian yang dilakukan Thamanroni Usman pada tahun 2020 mengenai keabsahan tanda tangan elektronik pada perjanjian jual beli barang yang menegaskan bahwa tanda tangan dikatakan sah secara hukum jika kontrak perjanjian sesuai dengan syarat KUH Perdata [13]. Kemudian pada tahun 2019, Affan Muhammad Andalan melakukan penelitian mengenai tanda tangan elektronik dan menghasilkan kesimpulan bahwa tanda tangan elektronik dalam transaksi elektronik berfungsi sebagai alat autentikasi dan verifikasi para pihak yang melakukan penawaran dan akseptasi [14]. Dan ditahun yang sama Aulia Delvina melakukan penelitian mengenai penggunaan tanda tangan elektronik dalam pengajuan pembiayaan yang menyatakan tanda tangan elektronik dapat dilakukan dalam pengajuan pembiayaan [15].

Pada tahun 2016, Agung Nugraha, Agus Mahardika melakukan penelitian mengenai penerapan tanda tangan elektronik dan menghasilkan kesimpulan bahwa penerapan tanda tangan elektronik perlu diimplementasikan pada dokumen elektronik pemerintahan karena dapat menyediakan proses verifikasi terhadap keaslian dokumen yang diterima [16]. Novita Retno P L, Sarwosri, dan Dwi Sunaryono pada tahun 2017 melakukan penelitian mengenai implementasi tanda tangan elektronik pada sistem kehadiran mahasiswa pada aplikasi berbasis mobile android[17]. Terdapat pula pada 2017 William Ulrich Innocentius Sitinjak melakukan penelitian untuk pengembangan sistem Pt asiana untuk tanda tangan digital[18]. Kemudian pada tahun 2018 Muhammad Sholeh, Hartono melakukan penelitian yang bertujuan untuk menambahkan tanda tangan digital pada gambar yang akan disimpan pada aplikasi arteri[19]. Penelitian lainnya mengenai tanda tangan digital yaitu penelitian yang dilakukan oleh Rachmawan Atmaji Perdana, Dhika Rizki Anbiya, Andrari Grahitandaru yang melakukan penerapan tanda tangan digital untuk gambar c1 plano yang dikirim dari aplikasi mobile android [20]. Kemudian Liyanti, Arif Rahman Hakim pada tahun 2019 melakukan penelitian yang menghasilkan rancangan untuk pengembangan sistem mengenai tanda tangan digital [21].

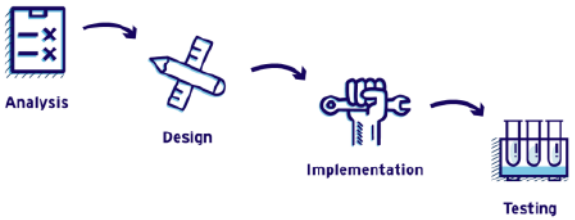
Afif Hikmatur Rahman S, Dina Andayati, Suraya pada tahun 2017 melakukan penelitian mengenai implementasi sistem penjual dan pembelian berbasis mobile android untuk produk KPR[22]. Ditahun yang sama, Tofa Riyadi, Ardiansyah Ardiansyah mengembangkan sistem web service untuk bisnis waralaba. Terdapat juga Muhammad Diro Sastro Parabuton, Ardiyansyah Ardiyansyah yang juga mengembangkan sistem berbasis mobile android untuk bisnis waralaba[23]. Selanjutnya Butet Indah Purnama tahun 2020 merancang sistem waralaba untuk PT Indomarco Prismatama Jakarta berbasis web [24].

Berdasarkan dari acuan penelitian terdahulu diatas, yang mengandung aspek hukum dan pengembang sistem mengenai waralaba dengan demikian penelitian ini akan mengembangkan sistem pembelian waralaba dari sistem konvensional menjadi digital serta akan menambahkan fitur tanda tangan elektronik tidak tersertifikasi dengan menggunakan mode teknologi scanned signature.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *waterfall model*. Pada Gambar 2 menjelaskan bahwa penelitian akan dimulai dari tahap analisa kebutuhan dan data yang diperlukan agar sistem dapat berjalan dengan baik. Kemudian penelitian ini akan menuju tahap perancangan sebelum dilakukan implementasi. Setelah perancangan selesai maka tahap selanjutnya adalah implementasi dima-

na semua data dan rancangan yang telah disusun pada tahap sebelumnya akan diimplementasi. Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah tahapan uji coba.



Gambar 2: Waterfall Model

Tahap analisa difungsikan untuk mengetahui mengenai data apa saja yang dibutuhkan sehingga sistem dapat berjalan dengan semestinya. Sistem yang akan dibuat tidak akan meninggalkan atau menghilangkan prosedur yang sudah ada. Sistem yang akan dibuat adalah membuat aplikasi untuk melengkapi kekurangan yang ada pada sistem lama sehingga dapat melengkapi kekurangan pada sistem sebelumnya.

Tabel 1: Kelemahan sistem lama dan yang dibutuhkan untuk sistem baru

No	Sistem Lama	Sistem Baru
1	Masih memerlukan pertemuan tatap muka dari kedua belah pihak	Pada Aplikasi yang akan dibuat akan menggunakan *smartphone* berbasis android sehingga pembelian dapat dilakukan dimana saja
2	Masih menggunakan dokumen fisik	Pada aplikasi yang akan dibuat, akan dibuat sistem pembelian akan dilengkapi dengan fitur unduh dokumen sehingga dokumen akan tersimpan secara digital.
3	Masih menggunakan tanda tangan manual	Pada aplikasi ini juga terdapat fitur untuk melakukan tanda tangan secara elektronik sebelum menyelesaikan transaksi.
4	Kinerja sistem yang tidak mengikuti perkembangan teknologi.	Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan media teknologi *mobile* yaitu *smartphone android tablet* dan juga teknologi web pada bagian servernya sehingga kinerja sistem ini dapat dikatakan mengikuti perkembangan teknologi yang sedang berlangsung.

Struktur Navigasi

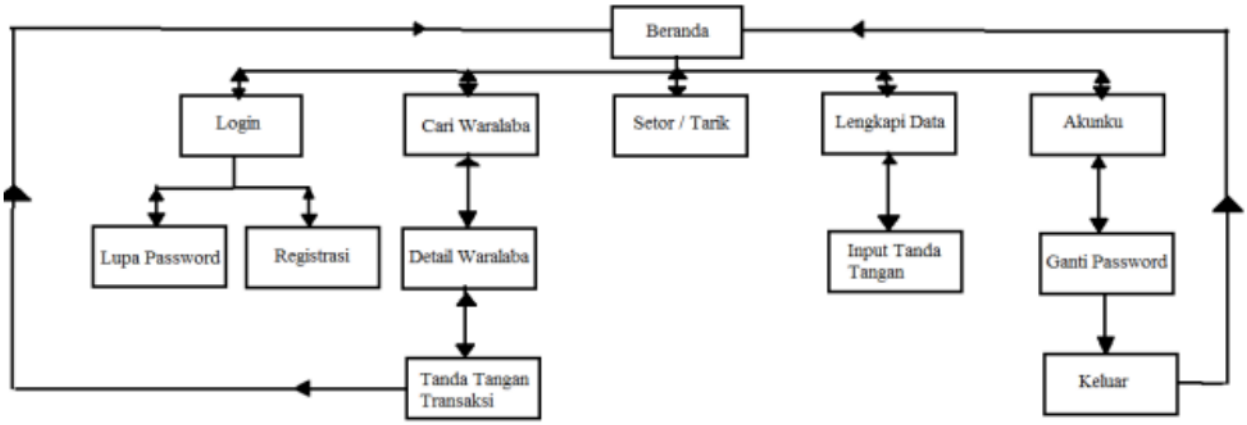
Struktur navigasi terlihat seperti pada Gambar 3. Pada Gambar 3 menjelaskan bahwa aplikasi pertama kali muncul akan menampilkan halaman beranda yang dapat menuju ke halaman login, halaman setor tarik, halaman lengkapi data jika pengguna belum melengkapi data atau baru melakukan registrasi, kemudian terdapat halaman akunkun untuk mengubah kata sandi atau untuk logout. Aplikasi ini dirancang agar pengguna yang belum memiliki akun tetap dapat melihat daftar waralaba yang tersedia pada tampilan beranda sehingga ketika pengguna mempunya ketertarikan pada suatu waralaba pengguna dapat langsung melakukan registrasi melalui halaman login. Pada halaman login juga terdapat tampilan untuk lupa kata sandi. Selanjutnya terdapat halaman setor tarik yang berfungsi untuk melakukan penarikan dana yang tersedia dan memberikan informasi agar dapat melakukan setoran dana. Ketika pengguna baru berhasil melakukan registrasi dan melakukan login, pengguna akan diminta untuk melengkapi data dan menginput tanda tangan elektronik yang akan digunakan pada setiap transaksi.

Kegunaan melengkapi data adalah salah satu persyaratan dalam melakukan transaksi yang menggunakan tanda tangan elektronik hal ini untuk mengurangi pemalsuan data dan memberikan keaslian data pengguna. Proses lengkapi data tersebut biasa disebut dengan know your customer atau KYC. Proses ini diperlukan ketika aplikasi menggunakan tanda tangan elektronik tersetifikasi sebagai syarat pertama keaslian data. Kemudian ketika pengguna telah menentukan pilihan waralaba yang akan dibelinya, pengguna akan masuk ke dalam tampilan detail waralaba yang akan memberikan informasi mengenai waralaba yang akan dibeli.

Setelah pengguna membaca dan merasa cocok kepada waralaba tersebut, pengguna dapat membeli dan melakukan tahap terakhir yaitu tanda tangan elektronik. Tanda tangan elektronik disini pengguna tidak perlu lagi untuk melakukan tanda tangan melainkan hanya menekan tombol yang mengartikan pengguna setuju dengan tulisan yang tertuang pada perjanjian kerjasama. Setelah selesai melakukan tanda tangan, aplikasi akan kembali ke beranda.

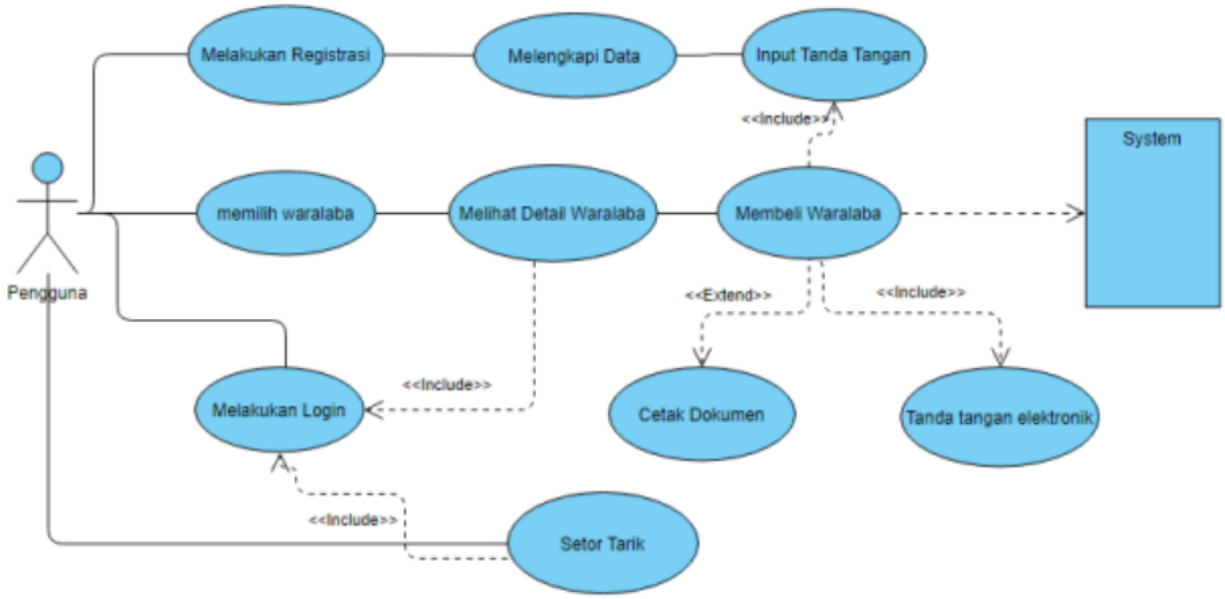
Use Case Diagram

Penggunaan *use case diagram* dimaksudkan untuk mengetahui sudut pandang pengguna terdapat sistem yang biasa disebut aktor. Dapat dilihat pada Gambar 4 bahwa pengguna dapat melihat dan memilih waralaba yang tersedia namun ketika ingin melihat detail waralaba, pengguna harus melakukan login terlebih dahulu. Syarat agar pengguna dapat melakukan transaksi adalah pengguna harus melengkapi data terlebih dahulu.



Gambar 3: Struktur Navigasi

Proses melengkapi data merupakan proses KYC yang dibutuhkan oleh sistem agar data – data dapat dinyatakan valid dan pengguna tidak dapat menggunakan data palsu dalam sistem ini. Saat melengkapi data juga terdapat proses pengisian tanda tangan yang akan berguna untuk melakukan transaksi yang nantinya tanda tangan akan langsung dapat pada dokumen transaksi. Dalam proses transaksi sebelum pengguna melakukan transaksi, pengguna dapat melakukan simulasi perhitungan biaya – biaya dan perkiraan pendapatan yang akan diterima ketika membeli waralaba yang dipilih. Terlihat juga ketika akan melakukan pembelian waralaba pengguna juga harus melakukan tanda tangan elektronik saat melakukan transaksi sehingga ketika dokumen yang ditanda tangani menjadi sah dimata hukum. Terdapat juga menu setor tarik untuk melakukan setoran dana dan penarikan dana. Setoran dana dibutuhkan agar segala bentuk transaksi hanya terdapat pada sistem tidak melibatkan pihak diluar sistem. Penarikan dana dihadirkan agar pengguna dapat melakukan penarikan dana yang telah disetor atau menarik dana pendapatan dari pembelian waralaba yang akan terakumulasi setiap bulannya. Terdapat juga menu untuk mencetak dokumen ketika pengguna telah memiliki waralaba yang dibeli yang dapat pengguna unduh sebagai bekal jika terjadi hal yang tidak diinginkan.



Gambar 4: *Use Case Diagram*

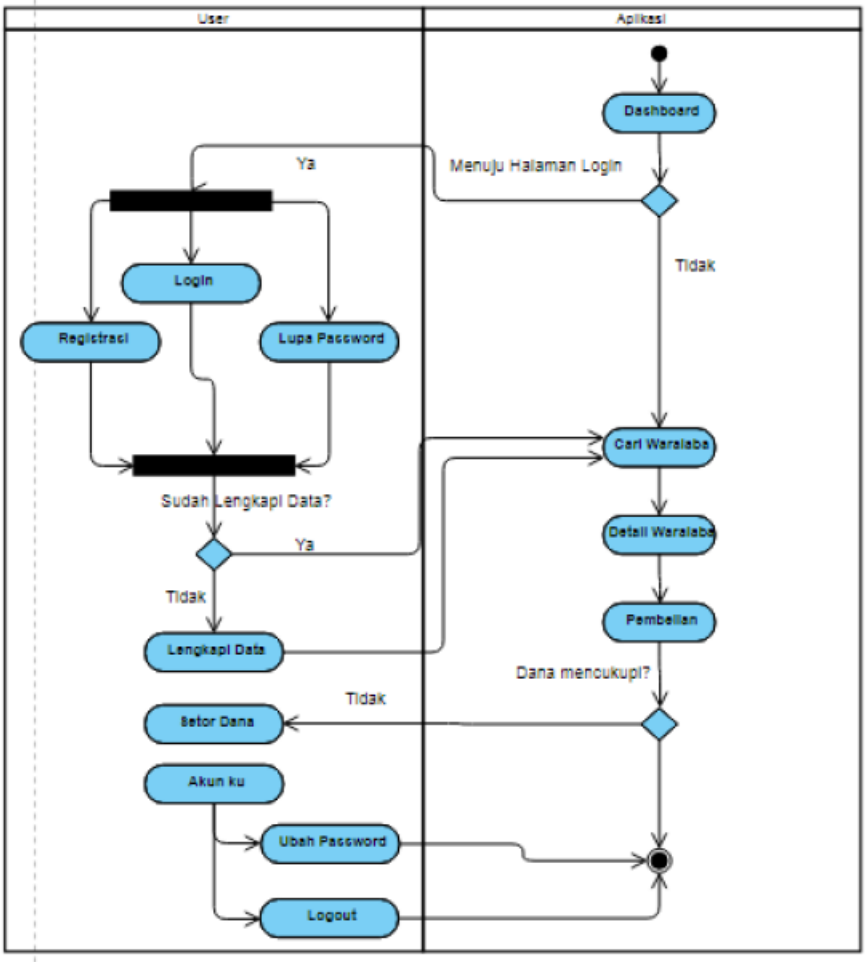
Activity Diagram

Activity diagram pada penelitian ini berfungsikan sebagai gambaran umum proses bisnis yang terjadi pada sistem. Perhatikan Gambar 5 yang menjelaskan pada sistem ini ketika pengguna menjalankan aplikasi, pengguna akan dihadapkan pada halaman *dashboard* yang memiliki beberapa fungsi seperti menuju kehalaman setor tarik, melihat dan memilih waralaba, serta menuju halaman login atau halaman akun ku. Pada tampilan ini pengguna dapat melihat dan memilih waralaba tanpa harus registrasi atau login terlebih dahulu hal ini berguna agar pengguna dapat melihat – melihat terlebih dahulu isi dari sistem ini. Setelah pengguna akan membeli, pengguna diwajibkan untuk melakukan login atau registrasi jika belum memiliki akun yang terdapat pada halaman login. Kemudian setelah pengguna login dan telah melengkapi data, pengguna dapat melakukan transaksi untuk pembelian waralaba yang diinginkan dengan syarat terdapat dana tersedia pada akun pengguna yang telah di setorkan melalui petunjuk yang terdapat pada menu setor tarik.

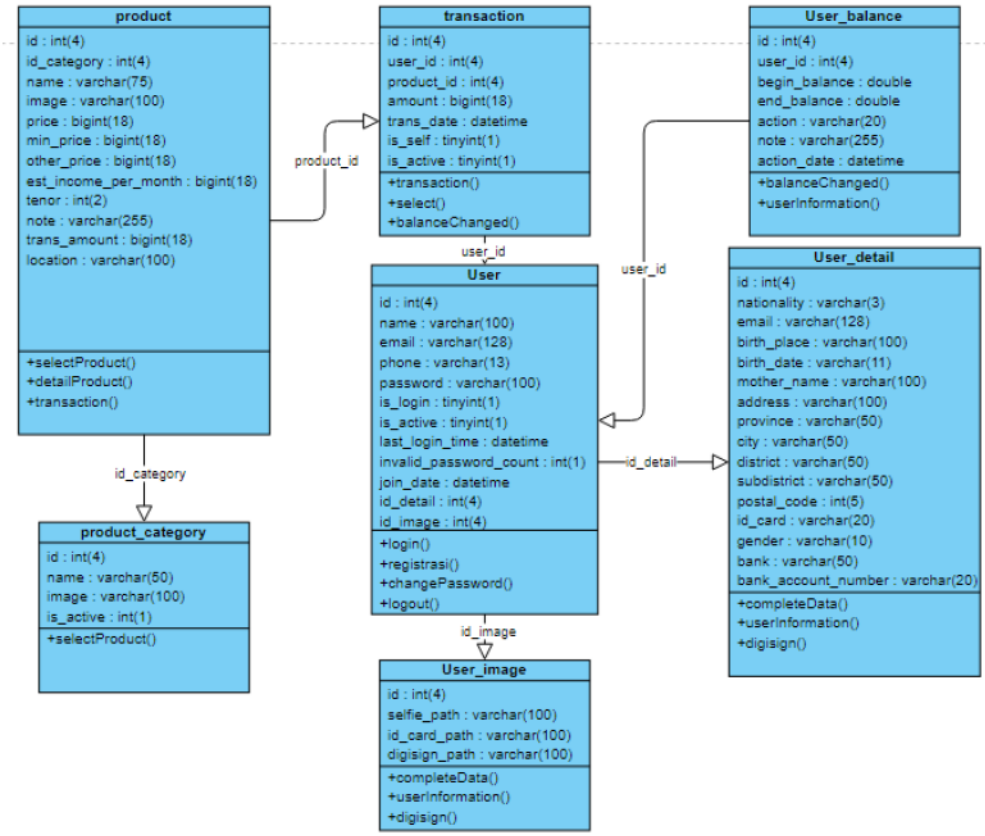
Class Diagram

Dalam penelitian ini, rancangan *database* dirancang menggunakan *class diagram* untuk mempermudah membaca alur data pada tahap implementasi.

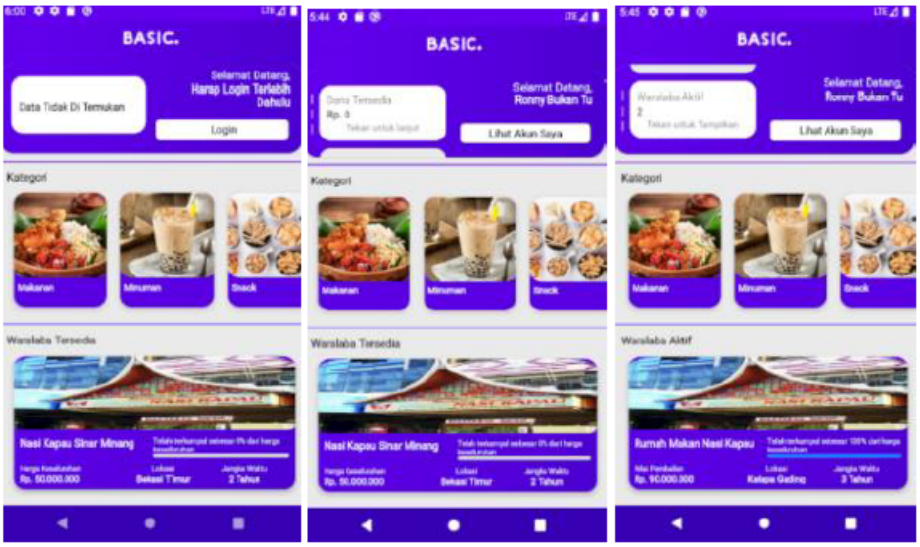
Dapat dilihat pada Gambar 6 *class diagram* yang telah dirancang, dalam penelitian ini terdapat beberapa tabel data yang akan digunakan untuk menjalankan sistem agar berjalan dengan baik seperti tabel user yang berfungsi sebagai penampung data – data pengguna yang akan dipanggil ketika pengguna melakukan login dan beada di dalam *dashboard*, kemudian terdapat tabel user detail yang akan terisi saat pengguna melengkapi data setelah melakukan registrasi lalu terdapat user image untuk menampung data foto dan tanda tangan. Terdapat juga tabel user balance untuk menampung data keuangan pengguna, tabel transaction untuk menampung data transaksi pembelian yang dilakukan oleh pengguna, tabel product yang berisi daftar waralaba, dan product category untuk menampung kategori waralaba.



Gambar 5: *Activity Diagram.*



Gambar 6: *Class Diagram*



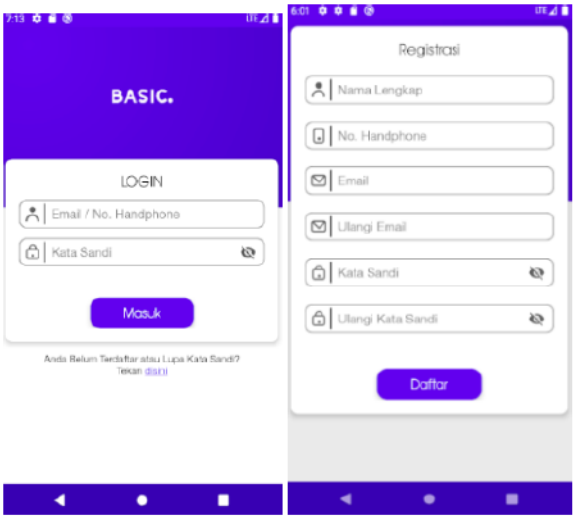
Gambar 7: Tampilan *Dashboard*

Hasil dan Pembahasan

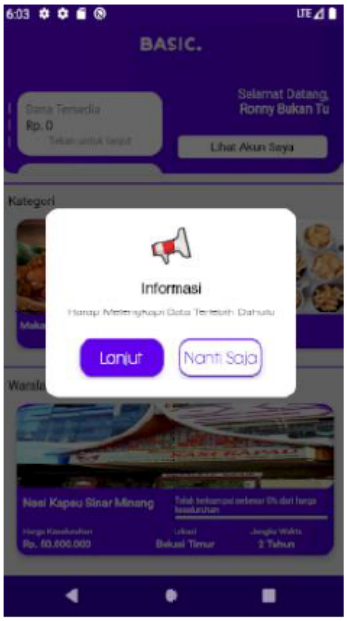
Penelitian ini menghasilkan aplikasi sistem pembelian waralaba berbasis mobile dengan menerapkan fitur tanda tangan elektronik yang mana berdasarkan dari rancangan maka tampilan utama pada aplikasi ini merupakan tampilan *dashboard* yang dapat dilihat pada Gambar 7.

Pada tampilan *dashboard* yang dilihat pada Gambar 7 terdapat 3 kondisi yaitu tampilan *dashboard* sebelum pengguna login, kemudian tampilan dashboard setelah pengguna login dan belum transaksi, lalu tampilan *dashboard* setelah pengguna membeli waralaba. Terlihat perbedaan pada gambar tersebut ketika pengguna belum melakukan login maka terdapat menu untuk menuju ke tampilan login. Ketika pengguna telah melakukan login terdapat informasi mengenai keuangan dan wara-

laa yang telah dimiliki serta menu untuk melakukan login berubah menjadi menu akun ku. Pada tampilan ini juga terdapat daftar waralaba yang tersedia yang mana pengguna dapat melihat informasi mengenai waralaba tersebut dan pengguna dapat melihat informasi lebih lengkap dengan memilih salah satu dari daftar waralaba tersebut. Namun jika pengguna ingin melakukan transaksi pengguna harus melakukan login terlebih dahulu dengan memilih menu login yang terdapat pada menu ini. Jika pengguna belum memiliki akun pengguna harus melakukan registrasi yang terdapat pada tampilan login.



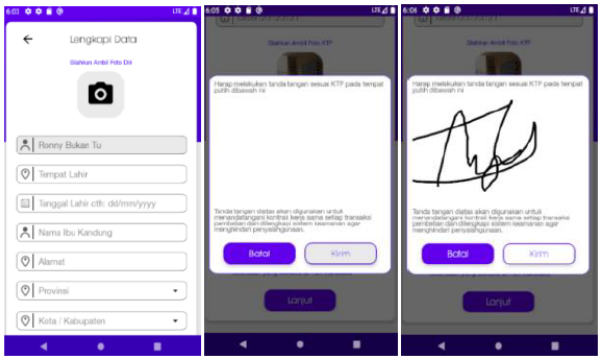
Gambar 8: Tampilan Login, Registrasi



Gambar 9: Tampilan Validasi Lengkapi Data

Perhatikan Gambar 8 untuk tampilan login dan registrasi. Setelah pengguna melakukan login, tampilan *dashboard* akan melakukan pengecekan ke dalam *database* untuk mengetahui pengguna telah melengkapi data atau belum sehingga jika pengguna belum melengkapi data akan muncul tampilan yang akan menuju tampilan lengkapi data (Gambar 9).

Pada tampilan lengkapi data, pengguna diharuskan mengisi semua inputan yang terdapat pada tampilan tersebut meliputi swafoto, foto ktp serta data – data lain yang berhubungan dengan data diri pengguna sesuai dengan identitas yang sah. Setelah pengguna selesai melakukan pengisian data, pengguna diwajibkan untuk melakukan tanda tangan sesuai dengan identitas (Gambar 10).



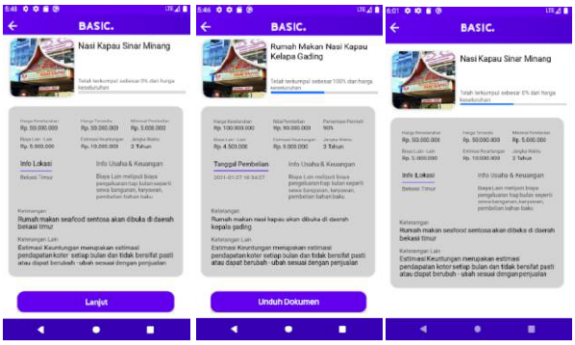
Gambar 10: Tampilan Lengkapi Data

Sistem ini juga mengharuskan pengguna untuk melakukan setoran dana agar transaksi dapat berjalan dengan semestinya. Setoran dana dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode yang telah dijelaskan pada tampilan setor tarik yang dapat dilihat pada Gambar 11.

Gambar 11: Tampilan Setor Tarik

Saat pengguna akan melakukan pembelian, pengguna akan dihadapkan pada tampilan detail waralaba yang berfungsi memberikan informasi yang lebih lengkap mengenai waralaba yang akan dibeli (Gambar 12). Tampilan detail waralaba me-

miliki 3 kondisi yaitu detail sebelum pengguna melakukan login yang mana tombol untuk melakukan transaksi tidak ditampilkan pada kondisi ini, detail setelah pengguna login dan akan melakukan pembelian yang mana tombol untuk melakukan simulasi dan transaksi terdapat pada kondisi ini dan yang terakhir kondisi dimana pengguna telah membeli waralaba yang mana tombol transaksi akan berubah menjadi tombol unduh dokumen. Pada tampilan detail waralaba juga pengguna dapat melakukan simulasi perkiraan pendapatan dan perhitungan mengenai biaya – biaya pembelian waralaba (Gambar 13).



Gambar 12: Tampilan Detail Waralaba.

Gambar 13: Tampilan Simulasi Pendapatan

Setelah pengguna yakin dengan produk dan nominal yang dipilih, transaksi akan dilanjutkan pada tampilan surat perjanjian kerjasama yang nantinya surat ini akan menjadi alat bukti yang sah jika terjadi sesuatu yang tidak diharapkan dimata hukum. Pada tampilan ini terdapat perincian dan poin – poin penting yang tertulis dalam sebuah tulisan elektronik yang akan ditandatangani oleh pengguna jika pengguna menyetujui. Untuk tampilan tanda tangan elektronik pada sistem ini, tampilan menggunakan webview yang tersedia pada aplikasi android sehingga hasil dari tampilan tanda tangan elektronik ini akan terlihat seperti Gambar 14.

Gambar 14: Tampilan Surat Perjanjian Kerja Sama Elektronik

Terlihat pada gambar diatas terdapat tombol berwarna dibagian bawah pada tulisan PIHAK PERTAMA, tombol tersebut merupakan tombol tanda pengguna setuju atas perjanjian yang tertulis pada halaman ini. Hal ini merupakan contoh dari penerapan tanda tangan elektronik dengan mode teknologi button ok atau accept button. Dengan menekan tombol tersebut dapat diartikan pengguna menyetujui dan menyanggupi semua yang tertulis pada surat perjanjian tersebut. Namun jika pengguna tidak mau menyetujui, sistem ini tidak memiliki paksaan apapun. Pengguna dapat menekan tombol back atau kembali atau langsung menutup aplikasi untuk menghentikan transaksi. Hal ini dikarenakan jika pengguna belum menekan tombol tanda tangan, transaksi masih dapat dibatalkan.

Kemudian setelah transaksi berhasil dilakukan, pengguna dapat melakukan pengunduhan dokumen melalui halaman detail waralaba. Dokumen yang diunduh akan berformat pdf sehingga dokumen tidak dapat dimanipulasi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Selain itu semua transaksi akan tercatat secara digital di dalam *database* sehingga menghindari tindak kecurangan yang mungkin terjadi. Untuk hasil dari unduh dokumen dapat dilihat pada Gambar 15.

Gambar 15: Dokumen Perjanjian Kerjasama Hasil Pengunduhan

Tabel 2: Hasil Pengujian Sistem

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Login	Dapat melakukan login sesuai username dan password yang benar.	Berhasil
2.	Registrasi	Dapat melakukan registrasi dengan benar.	Berhasil
3.	Lengkapi Data	Dapat melengkapi data dengan benar.	Berhasil
4.	Input Tanda Tangan	Dapat melakukan penginputan tanda tangan elektronik.	Berhasil
5.	Simulasi	Dapat melakukan simulasi perkiraan keuntungan dari pembelian waralaba	Berhasil
6.	Transaksi	Dapat melakukan transaksi pembelian waralaba	Berhasil
7.	Tanda Tangan Surat Perjanjian	Dapat menanda tangani surat perjanjian kerjasama saat melakukan pembelian	Berhasil
8.	Mengunduh Dokumen	Dapat melakukan pengunduhan dokumen pdf	Berhasil

Guna mengetahui fungsi – fungsi yang terdapat pada sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan maka dibutuhkan pengujian yang dilakukan dengan menggunakan perangkat *smartphone* Samsung A9 pro 2016 dan hasil pengujian ditunjukan pada Tabel 2.

Uji coba fungsi telah dilakukan dan mendapatkan kesimpulan fungsi yang terdapat pada sistem pembelian waralaba berjalan dengan baik. Kemudian dilakukan pengujian kompatibilitas untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berjalan di berbagai versi android. Uji coba kompatibilitas dilakukan dengan menggunakan beberapa jenis perangkat *smartphone* berbasis android dengan versi paling kecil adalah 6.0, pengujian dilakukan dengan menggunakan tiga perangkat ukuran density yang berbeda yang ditunjukan pada Tabel 3.

Tabel 3: Hasil Uji Kompatibilitas

Tampilan Halaman	Samsung A9 Pro	Samsung C9 Pro	Xiaomi S2
Login	✓	✓	✓
Registrasi	✓	✓	✓
Akunku	✓	✓	✓
Dashboard	✓	✓	✓
Lengkapi Data	✓	✓	✓
Input Tanda Tangan	✓	✓	✓
Detail Waralaba	✓	✓	✓
Simulasi	✓	✓	✓
Tanda Tangan Surat	✓	✓	✓

Dari Tabel 3 dapat disimpulkan versi android paling kecil yang dapat menggunakan aplikasi ini adalah 6.0. Untuk ukuran, aplikasi ini dapat menyesesuaikan dengan ukuran *smartphone* yang digunakan begitu pula dengan besar kecil nya tulisan yang ada diaplikasi ini.

Uji coba kepada 20 pengguna jika dilakukan pada penelitian ini dan pengguna diharuskan melakukan pengisian Kuisioner yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Data yang diperoleh pada Tabel 4 dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode likert terhadap kelayakan perkembangan sistem pada penelitian ini untuk digunakan oleh pengguna dan menghasilkan sebesar 82% untuk kategori setuju. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa reponden SETUJU pengembangan sistem yang menghasilkan sebuah aplikasi pembelian waralaba berbasis

mobile dengan penambahan fitur tanda tangan dapat digunakan oleh pengguna.

Tabel 4: Hasil Kuisioner

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
A.	Tampilan					
1	Tampilan aplikasi sangat menarik	0	10	6	4	0
2	Pemilihan warna sudah tepat	0	8	4	8	0
3	Pemilihan jenis tulisan sudah tepat	6	12	2	0	0
B.	Kemudahan Penggunaan Aplikasi					
1	Menu – menu pada aplikasi mudah dipahami	14	0	6	0	0
2	Tanda tangan elektronik mudah digunakan dalam melakukan transaksi	16	2	2	0	0
3	Aplikasi mempermudah melakukan transaksi pembelian waralaba	10	3	7	0	0
C.	Kegunaan Fitur					
1	Tampilan Detil memberikan informasi yang jelas mengenai waralaba dan transaksi	14	3	3	0	0
2	Fitur tanda tangan digital memberikan kemudahan dan keamanan dalam melakukan transaksi pembelian	12	4	4	0	0
3	Simulasi pembelian memberikan informasi yang jelas mengenai pembelian	12	3	5	0	0
4	Unduh dokumen dapat dilakukan dan dapat menjadi pegangan dalam setiap transaksi	10	4	2	4	0
5	Menu yang tersedia sudah memenuhi kebutuhan pengguna	6	9	5	0	0
	Hasil	100	58	46	16	0

Penutup

Aplikasi Sistem Pembelian Waralaba telah berhasil dirancang dan dibangun dengan baik. Dalam aplikasi ini diimplementasikan beberapa fitur seperti tanda tangan elektronik, unduh dokumen, serta informasi mengenai waralaba yang cukup jelas. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan perangkat lunak android studio, notepad++, xampp, dan menggunakan bahasa pemrograman java, php, json serta menggunakan *database* MySQL. Dengan menambahkan fungsi tanda tangan elektronik sebanyak 82% dari total responden yang telah dilakukan uji coba mengatakan bahwa aplikasi ini layak digunakan dan tidak ragu untuk bertransaksi dikarenakan tanda tangan elektronik telah diimplementasikan. Aplikasi ini masih menggunakan tanda tangan elektronik tidak bersetifikasi sehingga kekuatan dari nilai pembuktiannya masih rendah. Untuk meningkatkan kekuatan dari nilai pembuktian dibutuhkan tanda tangan elektronik yang bersertifikasi dalam kata lain menggunakan penyelenggara jasa sertifikasi yang dimiliki oleh Indonesia.

Daftar Pustaka

[1] Herlien Budiono, "Kumpulan Tulisan Hukum Perdata Di Bidang Kenotariatan", Bandung: PT.Citra Aditya Bakti, 2007.

[2] Tan Thong Kie, "Studi Notariat dan Serba-Serbi Praktek Notaris", Jakarta: PT. Ichtiar Baru Van Hoeve, 2007.

[3] Nistains Odop, "Berbisnis Waralaba Murah", Yogyakarta: Media Pressindo, 2006.

[4] Syahmin AK, "Hukum Kontrak Internasional", Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006.

[5] Julius Indra Dwipayono, "Pengakuan Tanda Tangan Elektronik Dalam Hukum Pembuktian Indonesia", diakses daring pada www.legalitas.org, 2005.

[6] Edmon Makarim, "Notaris dan Tanda Tangan Elektronik", Cet. I. Jakarta: PT. Rajawali Grafindo Persada, 2011.

[7] Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik Pasal 60 ayat (2) huruf b dan ayat (4) PP PSTE, 2019.

[8] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, 2008.

[9] I. W. Ariadi, "Bentuk - Bentuk Digital Signature Yang Sah Dalam Transaksi Elektronik Di Indonesia", J. Magister Huk. Udayana (Udayana Master Law Journal), vol. 5, no. 1, 2016.

[10] E. K. Kotimah and L. Santoso, "Urgensi Tanda Tangan dan Materai dalam Memberikan Kepastian Hukum terhadap Kontrak Waralaba (Franchise)", Halu Oleo Law Rev., vol. 1, no. 1, 2018.

[11] T. Usman, "Keabsahan Tanda Tangan Elektronik Pada Perjanjian Jual Beli Barang Dari Perspektif Hukum Perdata", Indones. Priv. Law Rev., vol. 1, no. 2, 2020.

[12] A. M. Andalan, "Kedudukan Tanda Tangan Elektronik dalam Transaksi Teknologi Finansial", Jurist-Diction, vol. 2, no. 6, 2019.

[13] Aulia Delvina, "Penggunaan Tanda Tangan Elektronik dalam Pengajuan Pembiayaan berdasarkan Prinsip Syariah", J. Akunt. Bisnis dan Ekon., vol. 5, no. 1, Mar. 2019.

[14] A. Nugraha dan A. Mahardika, "Penerapan Tanda Tangan Elektronik Pada Sistem Elektronik Pemerintahan Guna Mendukung E-Government", Semin. Nas. Sist. Inf. Indonesia, 2016.

[15] N. R. P. Lestari and D. Sunaryono, "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Android Sistem Kehadiran Mahasiswa melalui Pencocokan Tanda Tangan Studi Kasus Jurusan Teknik Informatika ITS", J. Tek. ITS, vol. 6, no. 2, 2017.

[16] William Ulrich Innocentius Sitinjak, "Perancangan Sistem Tanda Tangan Digital Dalam Transaksi Berbasis Online Pada Pt Asiana Menggunakan Algoritma Rsa", Pros. Pertem. dan Present. Karya Ilm. Bali, 2017.

[17] M. Sholeh, "Pengelolaan Arsip Berbasis Digital Dengan Menggunakan Tanda Tangan Elektronik Dan Implementasi Aplikasi Arsip Menggunakan Arteri", Dharma Bakti, vol. 1, no. 2, 2018.

[18] R. A. Perdana, D. R. Anbiya, and A. Grahitandaru, "Penerapan Tanda Tangan Digital pada Gambar Formulir C1.Plano-KWK di Pilkada Sulawesi Selatan", J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komputer, vol. 6, no. 5, 2019.

[19] L. Liyanti and A. R. Hakim, "Perancangan Penerapan Tanda Tangan Digital Sebagai Pengembangan Sistem Pentashihan Al Quran Digital", SISTEMASI, vol. 8, no. 1, 2019.

[20] Afif Hikmatur Rahman S, Dina Andayati, and Suraya, "Implementasi Sistem Penjual dan Pembelian Properti Kredit Pemilikan Rumah (KPR) Berbasis Mobile Android (Stuid Kasus: PT Bank Mandiri (PERSERO) TBK. Unit Consumer Loan Business Center Yogyakarta)", J. Scr., vol. 5, no. 2, Dec. 2017.

[21] Tofa Riyadi and Ardiansyah Ardiansyah, "Pengembangan Web Service POS Mikro Berbasis Software As A Service Dengan arsitektur Multitenancy Pada Bisnis Waralaba", JSTIE (Jurnal Sarj. Tek. Inform., vol. 5, no. 1, 2017.

[22] Butet Indah Purnama, "Perancangan Sistem Informasi Perpanjangan Masa Waralaba Toko berbasis Web pada PT Indomarco Prismatama Jakarta", TECHSI, vol. 12, no. 1, Apr. 2020.