

# Perancangan Sistem Pemesanan Stiker Dengan Menggunakan Barcode Berbasis Android (Studi Kasus : PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk)

Eva Yuliza<sup>1</sup>, Ines Heidiani Ikasari<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,  
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[evayuliza03@gmail.com](mailto:evayuliza03@gmail.com), <sup>2\*</sup>[dosen01374@unpam.ac.id](mailto:dosen01374@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**–Barcode merupakan suatu tanda penyimpanan informasi berupa tanggal kadaluarsa, kode produksi dan nomor identitas. Secara umum, manfaat *barcode* yang didapatkan adalah memberi kemudahan kepada kita. Permasalahan yang ada pada proses produksi *barcode* saat ini ialah *design barcode* tidak sesuai dengan permintaan *customer (design tidak update)*, kemudian permintaan pemenuhan produksi di lapangan selama ini masih secara manual sehingga bilamana kepala regu salah meminta *order* maka akan mengakibatkan *stock barcode* melonjak (*fullstock*) dan pencacatan *stock* tidak tersedia (data tidak *update*) sehingga *sticker* yang harusnya sudah ada, dibuat ulang (*double* produksi). Seiring dengan berkembangnya teknologi saat ini, banyak sekali jenis *Smart Phone* untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan suatu sistem yang mendukung kemudahan dalam berinteraksi dan dapat diimplementasikan menggunakan sistem *Android*. Dengan memanfaatkan sistem yang diusulkan secara benar, mempermudah dalam proses pemesanan, hemat, dan waktu yang terpakai lebih efektif. Dengan permasalahan yang ada pada PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk yaitu sistem pemesanan stiker dengan menggunakan *barcode* proses pemesanan masih belum terkomputerisasi. Dengan adanya sistem pembuatan *barcode* ini pelanggan dapat mengetahui gambaran *barcode*. Dengan adanya sistem pencatatan *stock barcode* ini akan membantu admin untuk mengetahui produksi yang ada di lapangan. Dengan adanya website akan memudahkan dalam pembuatan dan permintaan *sticker Barcode*.

**Kata Kunci:** *Android, Sticker, Barcode, Java, MySQL*

**Abstract**–Barcode is a sign of storing information in the form of expiration date, production code and identity number. In general, the benefits of barcodes obtained are to provide convenience to us. The problem that exists in the current barcode production process is that the barcode design is not in accordance with customer requests (the design is not updated), then the request for fulfillment of production in the field is still manually so that if the team head incorrectly requests an order, it will cause the barcode stock to soar (full stock), and stock defects are not available (data not updated) so stickers that should already exist are remade (double production). Along with the development of current technology, there are many types of Smart Phones to overcome these problems, it is necessary to have a system that supports ease of interaction and can be implemented using the Android system. By utilizing the proposed system correctly, it makes the ordering process easier, saves, and the time used is more effective. With the problems that exist at PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk, namely the sticker ordering system using a barcode, the ordering process is still not computerized. With this barcode creation system, customers can find out a barcode image. With this barcode stock recording system, it will help the admin to find out what production is in the field. With a website, it will make it easier to make and request barcode stickers

**Keywords:** *Android, Sticker, Barcode, Java, MySQL*

## 1. PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang pesat seperti saat ini, hampir semua manusia bergantung pada teknologi, dengan adanya teknologi dapat membantu dan meningkatkan efisiensi kerja. Dengan adanya komputer banyak pekerjaan telah terbantu khususnya dalam pembuatan dan permintaan *sticker Barcode*. Sebagai salah satu perusahaan pulp dan kertas terbesar di dunia, Asia Pulp and Paper Group (APP) bertanggung jawab dalam memberikan produk yang berkualitas guna memenuhi permintaan global. Saat ini, APP memasarkan produksinya di lebih dari 120 negara di enam benua.

*Barcode* menyimpan informasi berupa tanggal kadaluarsa, kode produksi dan nomor identitas. *Barcode* membutuhkan alat pembaca untuk mengetahui informasi yang ada dalam kemasan yang disebut *Barcode scanner*. *Barcode scanner* sangat memudahkan operator ketika

membaca informasi yang ada di dalam *Barcode* tanpa harus mengetahui satu persatu arti dari garis vertikal putih tebal atau garis vertikal hitam tipis dari *Barcode*, hal utama yang ditawarkan oleh sistem *Barcode* ini adalah kemudahan.

Masalah yang ada saat ini ialah, *design* dari *Barcode* yang ada tidak sesuai dengan permintaan *customer* ( *design* tidak *update* ), kemudian permintaan untuk pemenuhan produksi di lapangan selama ini masih ditulis di buku ( secara manual) jadi bilamana mandor ( kepala regu ) salah menulis *order* atau salah menghitung jumlah maka akan mengakibatkan *stock sticker Barcode* melonjak di dalam ruang *sticker* ( *full stock* ) dan tidak ada pencacatan *stock sticker* yang tersedia ( data tidak *update* ) sehingga *sticker* yang harusnya sudah ada dibuat ulang. Maka dari itu dibuatlah suatu “**Perancangan Sistem Pemesanan Stiker Dengan Menggunakan Barcode Berbasis Android (Studi Kasus : PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk).**” yang mana segala alur yang ada selama ini dapat berjalan dengan baik tanpa harus ada komplain dari *internal* ( lapangan ) maupun dari luar ( *customer* ) karena ini akan menimbulkan kerugian pada perusahaan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

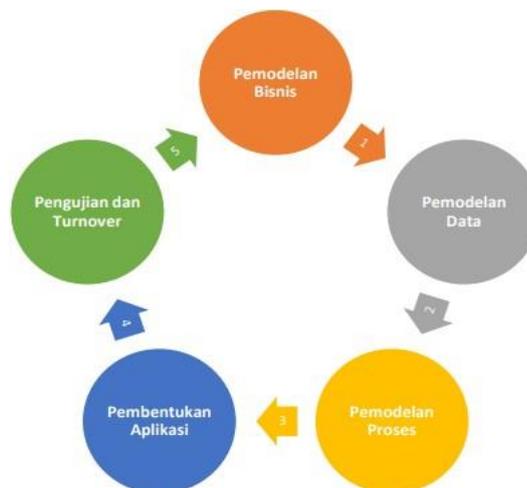
### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Penulis berusaha memperoleh data-data yang lengkap dengan menggunakan metode yang digunakan dalam suatu bisnis atau perusahaan untuk proses penelitian. Adapun metodologi yang penulis gunakan dalam menyelesaikan laporan penelitian ini adalah:

- a. Wawancara  
Peneliti melakukan wawancara kepada para karyawan dan beberapa pihak untuk melengkapi data - data yang dibutuhkan.
- b. Observasi  
Peneliti mendapatkan data primer dengan melakukan pengamatan langsung di kantor dan data sekunder yang di ambil dari artikel tentang pembuatan *Barcode* dan situs *internet*.
- c. Studi Pustaka  
Setelah wawancara selesai maka dilakukan pengumpulan informasi melalui jurnal *online* dan bahan yang tepat serta memahaminya untuk digunakan dalam pembuatan sistem yang akan dikembangkan.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem pada perancangan sistem pemesanan *sticker Barcode* berbasis Android ini mengacu pada metode RAD (*Rapid Application Development*) karena sistem pengembangannya cepat dan terarah. Berikut tahapan-tahapan pengembangan sistem menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) ditunjukkan pada gambar berikut :



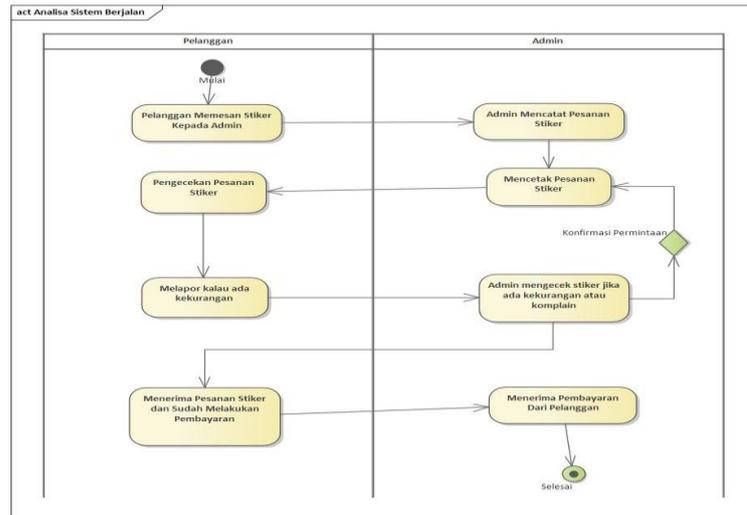
**Gambar 1.** Pemodelan Pengembangan Sistem

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah proses untuk menentukan hal-hal detail tentang yang akan dikerjakan oleh sistem yang diusulkan dan bukan bagaimana caranya. Tahapan analisa sistem dilakukan untuk mengembangkan sistem yang sudah ada atau mengatasi masalah-masalah yang belum tertangani.

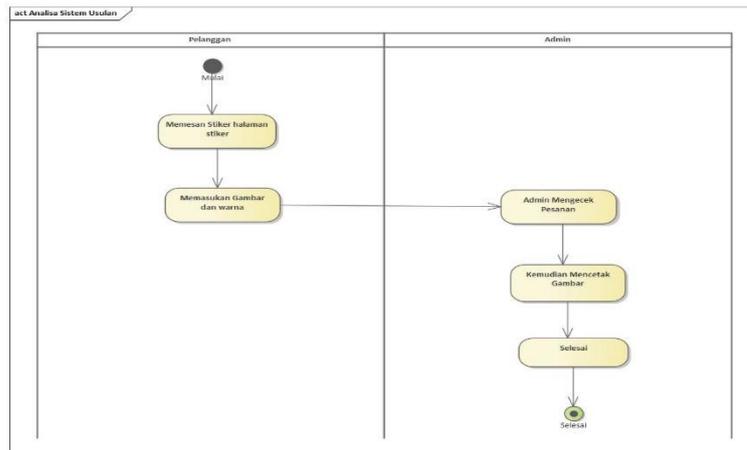
##### 3.1.1 Analisis Sistem Berjalan



**Gambar 2.** Analisis Sistem Berjalan

Pelanggan memesan stiker kepada admin kemudian admin mencatat pesans stiker kemudian mencetak pesanan stiker lalu pengecekan pesanan stiker. Melapor kalau ada kekurangan lalu admin mengecek stiker jika ada kekurangan atau komplain lalu menerima pesanan stiker dan sudah melakukan pembayaran kemudian menerima pembayaran dari pelanggan.

##### 3.1.2 Analisis Sistem Usulan

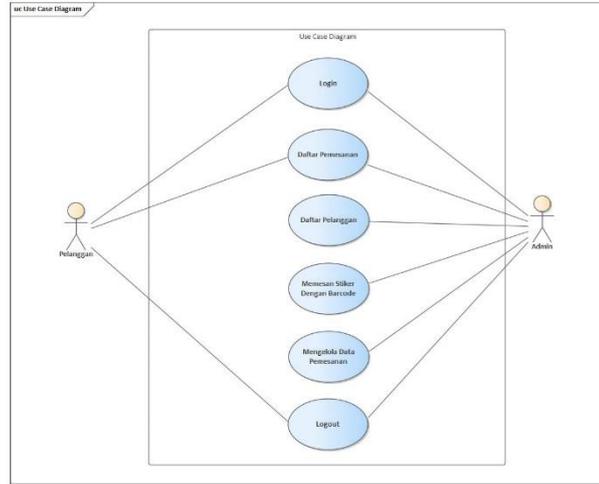


**Gambar 3.** Analisis Sistem Usulan

Mulai kemudian mengakses aplikasi customer kemudian login lalu muncul halaman dashboard pelanggan kemudian memesan stiker. Login kemudian halaman dashboard admin lalu menginput kode barcode pesanan. Lalu simpanan dan cetak stiker kemudian data di proses oleh sistem barcode lalu sistem mencetak stiker yang dibuat lalu menampilkan pesanan stiker lalu halaman data barcode.

### 3.2 Perancangan Unified Modelling Language (UML)

#### 3.2.1 Use Case Diagram



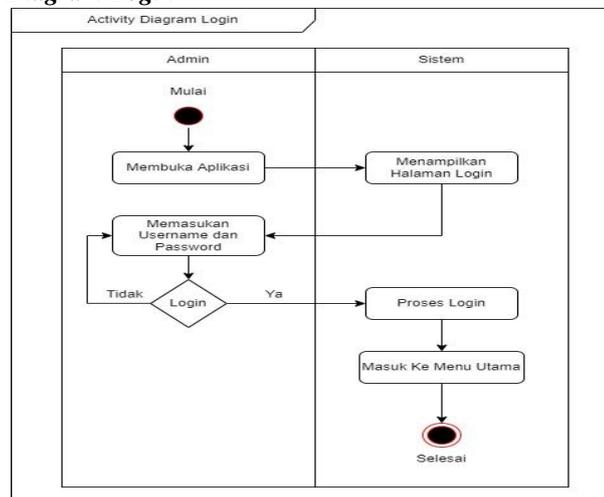
**Gambar 4.** Use Case Diagram

Menggambarkan interaksi pelanggan secara keseluruhan atau pengelompokan data berdasarkan kerangka dari sistem yang akan diusulkan.

#### 3.2.2 Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk memodelkan aspek dinamis dari sistem yang dalam kebanyakan hal terjadi langkah-langkah berurutan, juga memodelkan aliran-aliran dari objek dalam pergerakannya dari suatu state ke state lainnya dalam suatu aliran kendali.

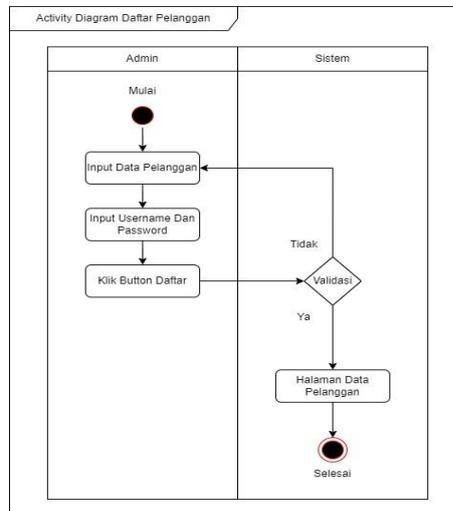
##### a. Activity Diagram Login



**Gambar 5.** Activity Diagram Login

Activity Diagram Login di atas menjelaskan proses pengguna melakukan login pada halaman login. Pengguna akan menginputkan data berupa username dan password, lalu akan menekan tombol. button login untuk memproses login dan untuk masuk kehalaman menu utama pengguna. Selanjutnya sistem akan mevalidasi data yang dikirimkan oleh pengguna. Jika data yang dikirimkan salah atau tidak sesuai dengan data yang ada pada database, maka sistem akan mengarahkan pengguna untuk melakukan login ulang dan kembali pada halaman input username dan password. Tetapi jika data yang dimasukkan benar, sistem akan mengarahkan pengguna kehalaman dashboard pengguna.

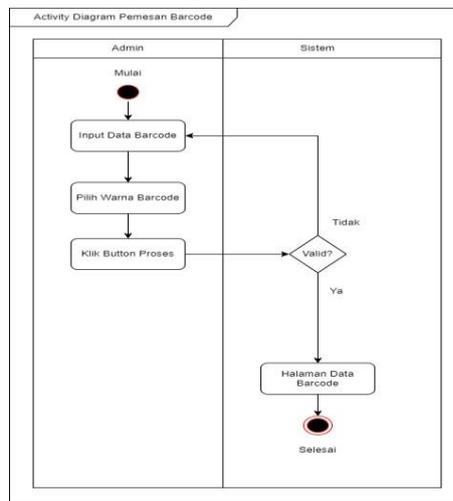
**b. Activity Diagram Daftar Pelanggan**



**Gambar 6. Activity Diagram Daftar Pelanggan**

Activity Diagram Pembuatan Barcode di atas menjelaskan proses pembuatan Barcode yang dilakukan oleh admin pada halaman pembuatan Barcode. Proses pembuatan Barcode dimulai dari proses input data Barcode yang diikuti memilih warna untuk Barcode. Lalu admin akan memproses data dengan menekan klik button proses yang akan mengarah ke proses validasi data Barcode. Sistem akan memvalidasi data Barcode yang telah dimasukkan, bila data yang dimasukkan tidak sesuai atau salah maka admin akan diarahkan kembali oleh sistem untuk kembali ke proses penginputan ulang data pada halaman input data Barcode. Tetapi jika data yang dimasukkan telah benar maka sistem akan mengarahkan admin kehalaman data Barcode.

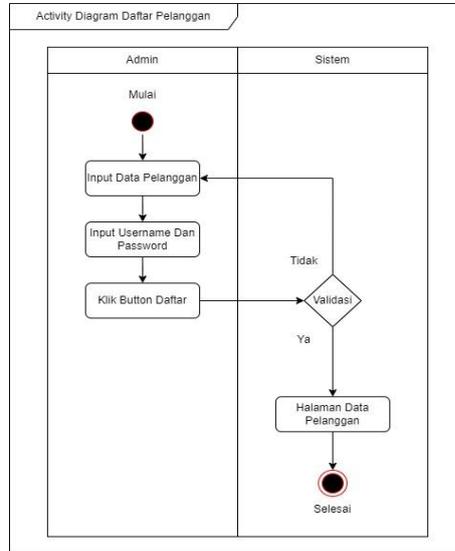
**c. Activity Diagram Pembuatan Barcode**



**Gambar 7. Activity Diagram Pembuatan Barcode**

Activity Diagram Daftar Pelanggan di atas, menjelaskan proses yang dilakukan oleh admin untuk kegiatan pendaftaran pelanggan yang dimulai dari penginputan data pelanggan, lalu menginput username dan password yang sebelumnya telah dibuat oleh pelanggan dan menekan tombol klik button daftar. Sistem akan memvalidasi data yang dikirimkan oleh admin, jika data yang dimasukkan salah maka sistem akan mengarahkan admin untuk kembali ke halaman input data pelanggan, tetapi jika data yang dimasukkan benar maka admin akan diarahkan ke halaman data pelanggan dan data tersebut berhasil disimpan.

**d. Activity Diagram Tambahan Permintaan**



**Gambar 8. Activity Diagram Tambahan Permintaan**

Activity Diagram Tambah Data Permintaan di atas, menjelaskan proses tambah data permintaan yang dilakukan oleh admin untuk menambah data atas permintaan pelanggan. Admin akan terlebih dahulu mengunjungi halaman pilih nama pelanggan, lalu menginput data permintaan dan masuk kehalaman untuk menyimpan data permintaan yang telah dimasukan. Selanjutnya data yang telah disimpan akan divalidasi oleh sistem apakah telah sesuai atau tidak. Jika data yang dimasukan tidak sesuai maka admin akan diarahkan untuk kembali ke halaman pilih nama pelanggan, tetapi jika data yang dimasukkan telah sesuai maka sistem akan mengarahkan admin untuk masuk ke halaman data permintaan yang selanjutnya data tersebut akan diproses oleh sistem.

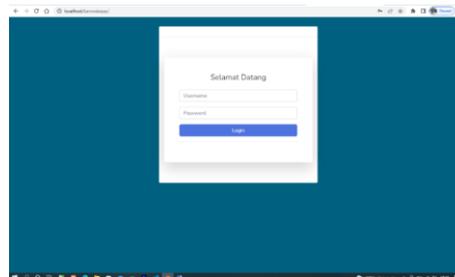
**4. IMPLEMENTASI**

**4.1 Implementasi Program**

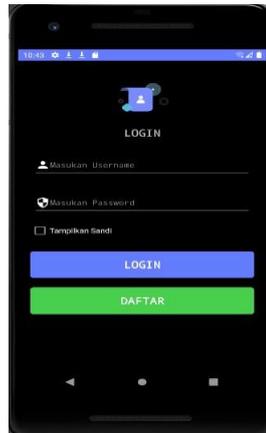
Pengertian sistem antarmuka adalah salah satu layanan yang disediakan sistem operasi sebagai saran interaksi antara pengguna dengan sistem operasi. Antarmuka adalah komponen sistem operasi yang bersentuhan langsung dengan pengguna. Terdapat 2 (dua) jenis antar muka, yaitu *Command Line Interface (CLI)* dan *Graphical User Interface (GUI)*.

**4.1.1 Tampilan Halaman Login Admin Dan Pelanggan**

Login admin menjelaskan mengenai halaman login yang akan diakses oleh admin untuk mengakses halaman dashboard admin dan halaman lainnya. Pada halaman di atas terdapat formulir username dan password yang akan diisi oleh admin untuk melakukan login.



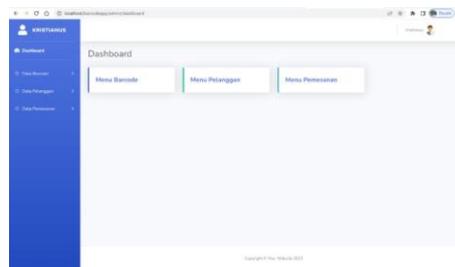
**Gambar 9. Tampilan Halaman Login Admin Dan Pelanggan Website**



**Gambar 10.** Tampilan Halaman Login Admin Dan Pelanggan Android

Login pelanggan di atas menjelaskan halaman yang akan diakses oleh pelanggan untuk melakukan login yang akan mengarahkan pelanggan pada halaman menu utama. Untuk melakukan login pada halaman di atas, pelanggan harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu untuk membuat akun pelanggan. Untuk melakukan pendaftaran akun, pelanggan dapat menekan tombol daftar pada halaman login pelanggan di atas, pelanggan akan diarahkan ke halaman daftar pelanggan.

#### 4.1.2 Halaman Dashboard Admin Dan Menu Utama Pelanggan



**Gambar 11.** Tampilan Halaman Utama Website

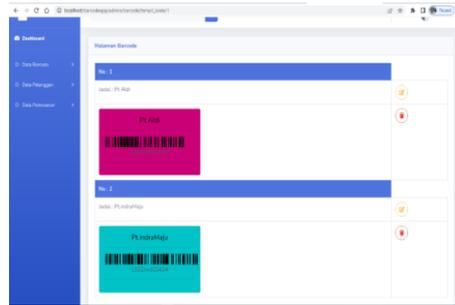
Dashboard admin di atas menjelaskan mengenai halaman dashboard admin yang dapat diakses oleh admin setelah berhasil melakukan login pada halaman login admin. Pada halaman dashboard admin dapat mengakses menu-menu untuk pengelolaan data, dan melihat informasi-informasi yang berkaitan dengan pengelolaan data tersebut. Lalu pada Gambar menu utama pelanggan merupakan Gambar yang akan diakses oleh pelanggan setelah berhasil melakukan pendaftaran.



**Gambar 12.** Tampilan Halaman Utama Android

*Dashboard admin* di atas menjelaskan mengenai halaman dashboard admin yang dapat diakses oleh admin setelah berhasil melakukan login pada halaman login admin. Pada halaman dashboard admin dapat mengakses menu-menu untuk pengelolaan data, dan melihat informasi-informasi yang berkaitan dengan pengelolaan data tersebut. Lalu pada Gambar menu utama pelanggan merupakan Gambar yang akan diakses oleh pelanggan setelah berhasil melakukan pendaftaran akun dan login. Pada halaman menu utama pelanggan dapat mengakses menu-menu yang akan mengarahkan pelanggan untuk melakukan Barcode dan melihat informasi Barcode pelanggan.

#### 4.1.3 Data Barcode Pada Halaman Admin Dan Data Barcode Pada Halaman Pelanggan



**Gambar 13.** Tampilan Halaman Admin Website

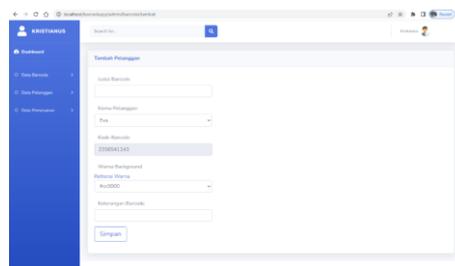
Data Barcode di atas menjelaskan mengenai halaman yang dapat diakses oleh admin dan mengakses informasi data pada halaman tersebut. Pada halaman tersebut, admin akan mengelola data-data Barcode. Admin juga dapat menghapus dan mengedit data Barcode pada halaman tersebut.



**Gambar 14.** Tampilan Halaman Admin Android

Data Barcode di atas menjelaskan mengenai halaman data Barcode yang akan menyediakan informasi Barcode permintaan pelanggan.

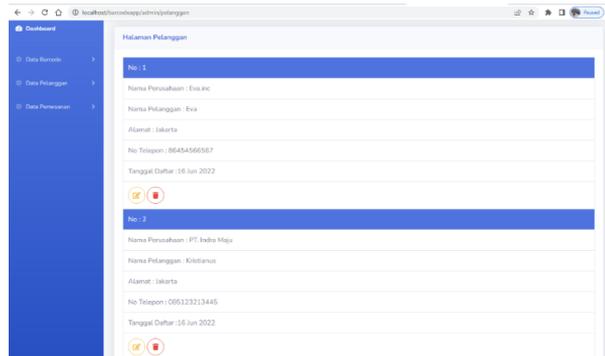
#### 4.1.4 Halaman Pembuatan Barcode



**Gambar 15.** Tampilan Halaman Pembuatan Barcode

Pembuatan Barcode tersebut menjelaskan mengenai proses pembuatan Barcode yang akan diinformasikan untuk para pelanggan dan ditampilkan juga pada halaman data Barcode yang dapat diakses oleh admin. Pada Gambar tersebut, admin akan mengisi formulir dalam proses pembuatan Barcode menggunakan halaman tersebut. Pada Gambar tersebut tersedia pembuatan Barcode yang berdasarkan kode otomatis, lalu dilanjutkan pemilihan warna untuk menentukan warna background pada bentuk Barcode.

#### 4.1.5 Halaman Data Pelanggan Dan Daftar Pelanggan



**Gambar 16.** Tampilan Halaman Data Pelanggan Dan Daftar Pelanggan

Pada gambar di atas menjelaskan mengenai data-data pelanggan yang ditampilkan dari tabel pelanggan di database. Data-data tersebut merupakan data yang dikirimkan oleh pelanggan pada halaman pendaftaran. Pada halaman tersebut, admin dapat mengelola data-data pelanggan, menghapus dan mengecek detail data pelanggan.



**Gambar 17.** Tampilan Halaman Pendaftaran Pelanggan Android

Pendaftaran pelanggan di atas menjelaskan mengenai halaman pendaftaran pelanggan. Pada gambar tersebut tersedia formulir yang akan diinputkan data-data oleh pelanggan untuk dikirimkan pada tabel pelanggan di database. Setelah menginputkan data-data pelanggan, pelanggan akan menekan tombol daftar dan jika berhasil, maka pelanggan akan diarahkan untuk melakukan login pada halaman login pelanggan.

## 5. KESIMPULAN

Hasil pembahasan teori pada analisis dan perancangan sistem pembuatan dan permintaan sticker Barcode dengan permasalahan yang ada pada PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk yaitu sistem pemesanan stiker dengan menggunakan barcode proses pemesanan masih belum terkomputerisasi. Setelah proses penelitian dan hasil dari pengujian pemesanan stiker kesemua kalangan, responden menjawab 70% mahasiswa dan 30% masyarakat. Maka dari pada itu saya membuat sistem pemesanan menggunakan aplikasi android supaya dapat diakses dengan mudah dan mudah pemesanannya dari hasil penelitian dan pengujian website pemesanan stiker dengan menggunakan barcode. Sangat setuju 68% responden, setuju 18% responden, Netral 6% responden, Tidak Setuju 4% dan Sangat Tidak Setuju 4%. Maka peneliti membuat sistem aplikasi pemesanan stiker menggunakan barcode berbasis android. Dengan adanya sistem aplikasi pemesanan stiker menggunakan barcode berbasis android ini dapat memudahkan aplikasi pada PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk dalam proses pendataan dan administrasi baru. dari hasil penelitian dan pengujian terhadap sasaran pengguna, responden 46% menjawab sangat setuju, 44% menjawab setuju dengan adanya kategori sangat setuju, maka pemesanan stiker lebih efisien dari sebelumnya.

## REFERENCES

- Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2018. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Agusvianto, Hendra. 2018. Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus: PT.Alaisys Sidoarjo. Sidoarjo: Universitas Negeri Surabaya. Journal Information Engineering and Educational Technology (JIEET) Volume 01 Nomor 01 2018 ISSN: 2549-869X.
- Anggraeni, E. Y. & Irviani, R., 2018. Pengantar Sistem Informasi. 1 penyunt. Yogyakarta: Andi
- Ariyanto, K. (2018). Karno Ariyanto: Implementasi Sistem Penataan Arsip IJEM: Kajian Teori dan Hasil Penelitian Pendidikan, Vol. 1, No. 1, April 2018 | 43. 1(1), 43–67.
- Bekti, Bintu Humairah. 2019. Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery. Yogyakarta: ANDI.
- Darmawan, Deni. 2018. Sistem Informasi Manajemen. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Enterprise, Jubilee. 2018. Belajar Java, Database, dan Netbeans dari Nol. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Firly, N. Create Your Own Android Application. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2018.
- Hasugian, Humisar. Shidiq, Ahmad Nur, 2018. Rancang Bangun Sistem Informasi Industri Kreatif Bidang Penyewaan Sarana Olahraga. ISBN: 979-26-0255-0. Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2018. 23 Juni. Hal: 606-612. Diambil dari: <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/semantik/article/viewFile/215/169>.
- Hasanah, Uswatun. 2018. Sistem Informasi Penjualan On\_line Pada Toko Kreatif Suncom Pacitan. Pacitan. IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security 2018 - ISSN: 2302-5700 – <http://ijns.org>. mana nomornya ikutin mawadah.
- Indriyani, Fintri dan Sihite Kurniasih R. 2018. “Pengenalan Huruf, Angka Dan Warna Pada Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Berbasis Multimedia”. Jakarta Selatan: AMIK BSI Jakarta. Jurnal Paradigma VOL. XVII NO. 1 MARET 2018.