

## **DESAIN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI MANAJEMEN ASET MENGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID STUDI KASUS CV. DIXON CREATIVE INDONESIA**

**Kuncoro Manik Dharma Putra<sup>1)</sup>, Mohammad Sholik, S.Kom., M.Kom.<sup>2)</sup>, Fidi Wincoko Putro,  
S.ST., M.Kom.<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis, Institut Teknologi Telkom Surabaya, Jl.  
Ketintang No.156, Ketintang, Kec. Gayungan, Surabaya, 60231, Indonesia  
kuncoro.manik130@student.ittelkom-sby.ac.id

### *Abstrak*

CV. Dixon Ruang Kreatif Indonesia merupakan rumah produksi yang berpusat di kota Makassar yang bergerak di bidang industri kreatif seperti Videografi, Fotografi, Wedding Specialist dan Desain Grafis. Tentu untuk menunjang performa proyek, perlu adanya alat-alat studio seperti Kamera, Mikrofon, Tripod, Perkabelan dan Perlampuan sehingga performa kerja dapat maksimal, namun dengan keterbatasan alat dan kecilnya ukuran beberapa alat studio menjadi sesuatu yang harus diperhatikan dari kru Dixon. Peralatan studio yang tidak terorganisir dengan baik mempunyai potensi kehilangan alat dan terjadi kesalahan informasi ketika kru ingin menggunakan salah satu alat studio yang sama dengan kru lain sehingga mengakibatkan pekerjaan yang tertunda yang berimbas kepada kepuasan pelanggan. Untuk itu penulis mengusulkan pengembangan aplikasi manajemen aset dengan menggunakan QR Code yang bernama Dixon's Asset. Aplikasi ini bertujuan untuk mengorganisir serta memantau setiap alat yang digunakan oleh kru beserta pelacakan lokasi alat secara cepat, serta menggunakan QR Code yang dapat di scan oleh pengguna alat agar alat tersebut senantiasa terpantau oleh admin. Pengembangan aplikasi ini menggunakan bahasa Java dengan metode Extreme Programming. Pengujian yang dilakukan untuk menguji aplikasi ini menggunakan BlackBox dan System Usability Scale (SUS) dengan hasil akhir 73. Hasil tersebut masuk kedalam kategori Baik. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi Dixon's Asset memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.

**Kata kunci:** *Manajemen Aset, QR Code, Extreme Programming, Laravel, Android,*

### **1. Pendahuluan (Introduction)**

Industri kreatif merupakan sebuah industri yang berasal dari bakat, kreativitas serta keterampilan dari suatu individu untuk menciptakan sebuah karya serta lapangan pekerjaan yang dapat memberdayakan daya kreasi dan daya cipta dari suatu individu tersebut. Berbagai kalangan telah menjalankan industri kreatif ini karena mampu mendorong roda perekonomian terutama Usaha Mikro Kecil sekaligus untuk menjadi wadah dari kreativitas suatu kelompok. Pada era modern saat ini, tentu industri kreatif semakin berkembang ke ranah teknologi baik seni desain, industri IT maupun dunia film dan video yang dapat dikategorikan sebagai industri kreatif digital (Rofaida et al. 2019)

Dihadapkan pada era revolusi industri 4.0, industri kreatif nasional perlu berubah dengan memanfaatkan teknologi pada aktifitas bisnisnya maupun menghasilkan karya-karya digital seperti desain grafis dan videografi. Tentu industry kreatif digital pada pembuatan desain grafis sampai dengan videografi memanfaatkan alat-alat dan teknologi yang tergolong mahal (Alif Muktwibowo Muhammad 2019) pada aktifitas tersebut baik perangkat keras seperti Kamera, Perlampuan dan Stabilizer maupun perangkat lunak seperti aplikasi editing video.

CV. Dixon Ruang Kreatif merupakan sebuah rumah produksi yang bergerak pada bidang industri kreatif digital. Produk dari industri kreatif digital tersebut menghasilkan beberapa karya seperti Desain Grafis, Fotografi, Videografi, Editor dan lain-lain. Dixon terbentuk melalui persamaan hobi oleh suatu kelompok dimana mereka ingin berkarya dan mengembangkan bakat mereka pada industri kreatif

digital. Mengingat Dixon bergerak pada bidang tersebut, tentu Dixon memiliki perlengkapan alat – alat studio seperti kamera, perlampuan, mikrofon dan sebagainya yang perlu dikelola dengan baik sehingga memudahkan mereka dalam suatu proyek.

Saat ini sistem pengelolaan aset tersebut pada Dixon belum dikelola dengan baik. Aset tersebut diletakkan pada suatu ruangan yang mudah diakses oleh kru Dixon tanpa pengawasan dan ketelitian yang tepat, hal tersebut bertujuan agar kru dapat menggunakan alat sewaktu waktu tanpa perlu mendata terlebih dahulu. Namun, hal tersebut dinilai kurang aman karena akan meningkatkan potensi kehilangan alat pada Dixon mengingat harga alat tersebut tergolong mahal (Erlyana and Hansen 2021).

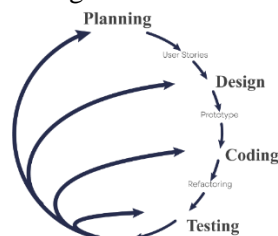
Kesalahan informasi dan kehilangan alat kerap terjadi terutama pada barang yang memiliki ukuran kecil dan kru Dixon dapat mengambil barang sewaktu waktu sehingga terjadi informasi yang tidak pasti mengenai barang tersebut. Hal lain mengenai kesalahan informasi tersebut juga dapat terjadi ketika kru ingin menunjukkan alat kepada pelanggan sedangkan kru lain sedang menggunakan alat yang sama pada saat yang sama. Sehingga hal tersebut tentu menurunkan kepuasan pelanggan. Dari sistem manajemen aset pada Dixon tersebut, penulis menemukan beberapa kekurangan yaitu tidak adanya catatan mengenai siapa yang sedang menggunakan alat, kru dapat mengambil barang tanpa meninggalkan informasi dan kru lain tidak dapat memantau barang.

Dari kekurangan tersebut, Dixon membutuhkan suatu aplikasi yang dapat memanajemen aset tersebut serta dapat dipantau oleh seluruh kru Dixon. System tersebut menggunakan QR Code yang digunakan untuk scan barang dan mendata barang yang akan dipinjam dan peminjam dapat terpantau lokasinya. Sistem tersebut akan memiliki sisi Kru dan sisi Admin, Admin memiliki hak akses ke seluruh fitur termasuk mengubah status peminjaman, admin juga memiliki akun kru jika hendak meminjam barang. Sistem tersebut dikembangkan dalam bentuk aplikasi mobile Android dan website. Aplikasi mobile berbasis Android dipilih karena memiliki fleksibilitas yang tinggi pada kru Dixon, kru hanya perlu menekan icon aplikasi pada layar utama perangkat tanpa perlu mengisi username setiap kali membuka aplikasi, karena login hanya dibutuhkan ketika pertama kali memakai aplikasi (Niko Sumanda Sibarani et al. 2018). Sedangkan basis web dipilih untuk admin dikarenakan aplikasi sisi admin lebih ditujukan untuk penggunaan komputer. Aplikasi tersebut dibangun dengan metode pengembangan Extreme Programming yang cocok untuk aplikasi yang sering berubah seiring berjalanya waktu.

## **2. Metode Penelitian (Methods)**

### **2.1 Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan dalam rancang bangun aplikasi ini adalah metode Extreme Programming. Extreme Programming tidak hanya berfokus pada source code atau coding, tetapi meliputi seluruh area pengembangan.



Gambar 1. 1 Extreme Programming

Beberapa tahapan lain dalam Extreme Programming yaitu :

1. Planning adalah sebuah tahapan pada Extreme Programming dimulai dengan mengumpulkan perencanaan dan requirement dari perangkat lunak yang dikembangkan. Pada tahap planning ditujukan untuk mendapatkan gambaran mengenai aplikasi Dixon's Asset yaitu sebuah aplikasi manajemen barang dengan QR Code.

2. Design. Pengembangan design pada metode Extreme Programming ini menerapkan konsep simple, proses design pada metode ini, penulis melakukan desain menggunakan aplikasi Figma dengan tujuan mendapatkan gambaran dan mockup aplikasi Dixon's Asset.
3. Coding. Setelah design selesai, proses coding ini menerjemahkan design aplikasi Dixon's Asset dari yang telah dibuat dan developer akan lebih focus kepada apa yang harus dibuat dan menggunakan konsep Pair Programming.
4. Testing. Testing ini dilakukan untuk menguji aplikasi Dixon's Asset yang telah dibuat untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut sudah sesuai dengan apa yang direncanakan.

## 2.2 QR Code

PHP (Reza Hermiati et al. 2021) merupakan bahasa pelengkap HTML yang memungkinkan dibuatnya aplikasi dinamis dengan adanya pengolahan data dan pemrosesan data. PHP dikenal sebagai sebuah bahasa scripting, yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di server, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis.

## 2.3 BlackBox Testing

Merupakan suatu pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional. Black Box testing merupakan sebuah metode yang digunakan untuk menemukan kesalahan dan demonstrasi fungsional aplikasi saat dioperasikan. Pada aplikasi Dixon's Asset akan menggunakan pengujian Blackbox testing dengan metode Boundary Value Analysis. Boundary value analysis adalah salah satu teknik black box testing yang melakukan pengujian pada batas atas dan batas bawah nilai yang diisikan pada aplikasi dengan prinsip dasar sebagai berikut :

1. Banyak kesalahan terjadi pada kesalahan masukan.
2. BVA mengijinkan untuk menyeleksi kasus uji yang menguji batasan nilai input.

## 2.4 System Usabilty Scale (SUS)

SUS merupakan sebuah metode pengujian usability sistem terhadap pengguna. System usability scale dapat digunakan untuk mengukur tingkat usability pada berbagai produk seperti hardware, software, mobile app, hingga website.

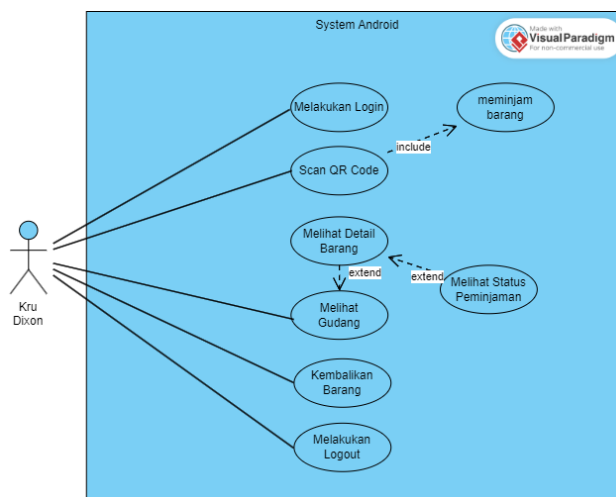
## 3. Hasil dan Pembahasan (Results and Discussions)

### 3.1. Analisis Kebutuhan

Berikut merupakan gambaran Diagram Kasus Penggunaan dari aplikasi Dixon's Asset :

#### 3.1.1 Diagram Kasus Penggunaan Android

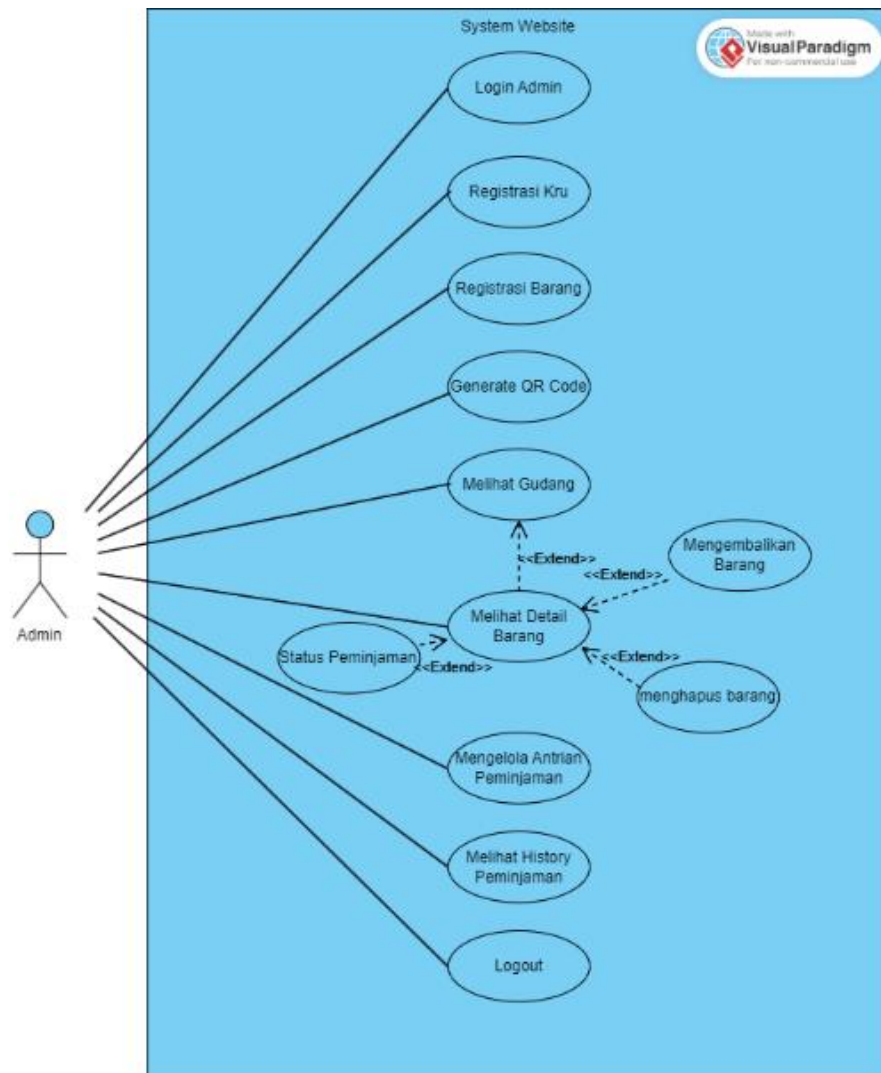
Pada diagram kasus penggunaan android akan menjelaskan fitur dari aplikasi Android.



Gambar 3. 1 Diagram Kasus Pengguna (Android)

### 3.1.2 Diagram Kasus Penggunaan Website Admin

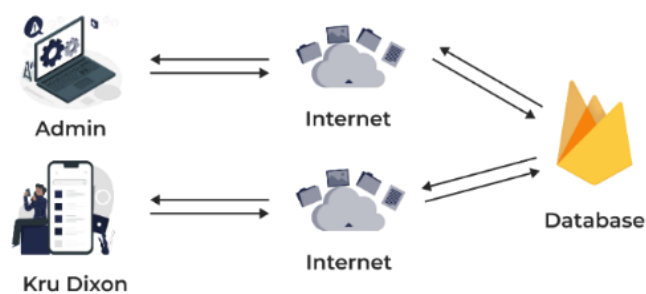
Pada diagram kasus penggunaan website akan menjelaskan fitur dari aplikasi Website sebagai admin.



Gambar 3. 2 Diagram Kasus Penggunaan Website Admin

### 3.2. Arsitektur Sistem

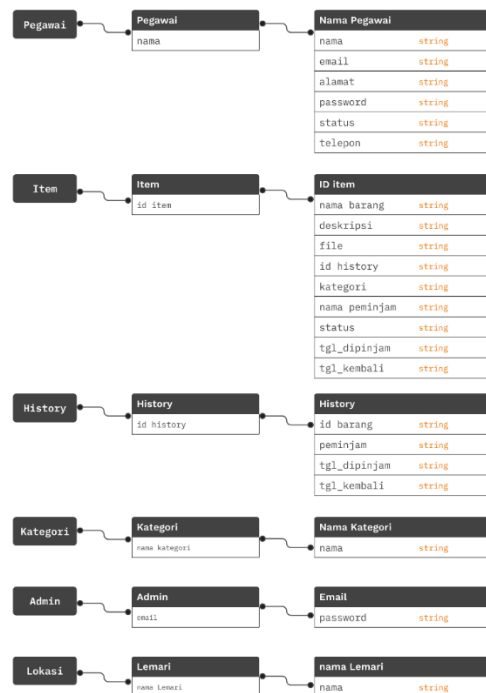
Gambaran umum dari sistem perangkat lunak yang akan dibuat meliputi aplikasi mobile sebagai sistem yang akan digunakan oleh kru untuk melakukan scan barang untuk meminjam barang, lalu aplikasi web sebagai pengelola barang yang dikelola oleh admin



Gambar 3. 3 Arsitektur Sistem

### 3.3. Perancangan Basis Data

Pada aplikasi Dixon's Asset ini akan menggunakan database dari Firebase dengan struktur tabel sebagai berikut :



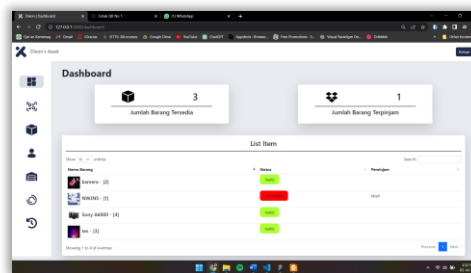
Gambar 3. 4 Struktur Tabel Database

### 3.4. Implementasi Antarmuka

Tampilan antarmuka dari aplikasi Dixon's Asset ini dapat dilihat sebagai berikut :

#### 3.4.1 Dashboard Admin

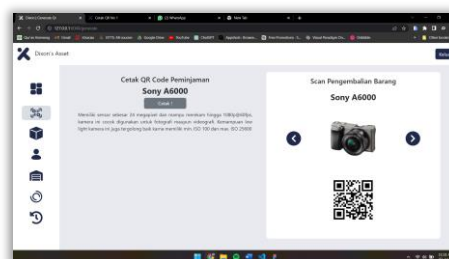
Pada dashboard, admin dapat melihat ringkasan jumlah barang dan daftar barang.



Gambar 3. 5 Dashboard Admin

#### 3.4.2 Generate QR Code

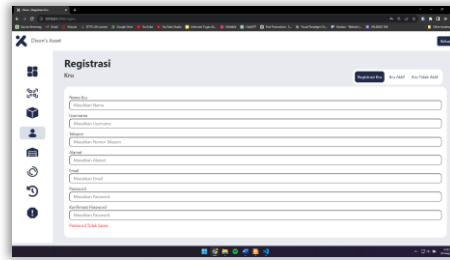
Halaman ini merupakan halaman dimana admin melakukan cetak QR Code dan halaman dimana kru melakukan scan pengembalian barang.



Gambar 3. 6 Generate QR Code

### 3.4.3 Registrasi Kru

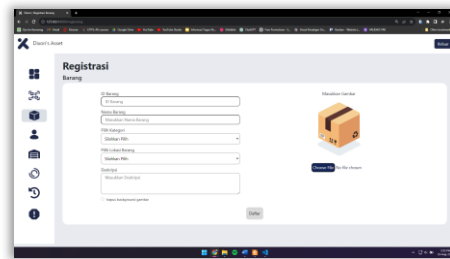
Halaman ini merupakan halaman dimana admin melakukan pendaftaran kru agar kru mendapat akses ke aplikasi mobile untuk melakukan peminjaman barang.



Gambar 3. 7 Registrasi Kru

### 3.4.4 Registrasi Barang

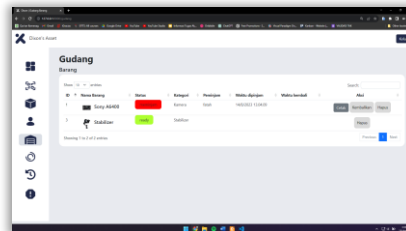
Halaman ini merupakan halaman dimana admin melakukan registrasi barang agar mendapat QR Code peminjaman.



Gambar 3. 8 Registrasi Barang

### 3.4.5 Gudang

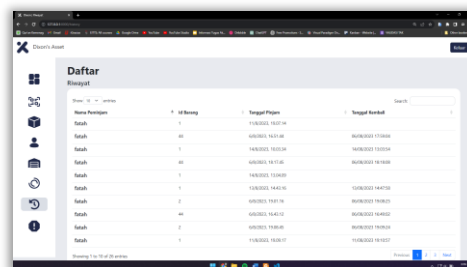
Halaman ini merupakan halaman gudang dimana admin dapat melihat daftar barang, status peminjaman dan menghapus barang.



Gambar 3. 9 Gudang

### 3.4.6 Riwayat

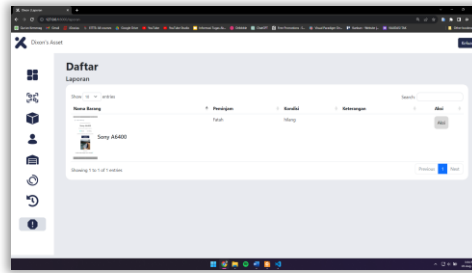
Pada halaman riwayat, admin dapat melihat riwayat peminjaman yang telah dilakukan sebelumnya



Gambar 3. 10 Riwayat

### 3.4.7 Laporan

Halaman ini merupakan halaman dimana admin melihat laporan yang diinputkan oleh kru ketika ada barang rusak maupun hilang.



Gambar 3. 11 Laporan

### 3.4.8 Scan QR Code Peminjaman

Halaman ini merupakan halaman dimana kru dapat melakukan peminjaman barang



Gambar 3. 12 Peminjaman Barang

### 3.4.9 Gudang Barang

Halaman ini merupakan halaman dimana kru dapat melihat daftar barang yang dipinjam beserta ketersediaan barang.



Gambar 3. 13 Gudang Barang

### 3.4.10 Kembalikan Barang

Halaman ini merupakan halaman dimana kru dapat mengembalikan barang yang telah dipinjam.



Gambar 3. 14 Kembalikan Barang

### 3.4.11 Laporkan Barang

Halaman ini merupakan halaman dimana kru dapat melaporkan barang ketika terjadi kehilangan barang maupun barang rusak.



Gambar 3. 15 Lapor Barang

## 3.5. Hasil Pengujian Perangkat Lunak

Setelah berhasil implementasi antarmuka, maka dilakukan pengujian terhadap sistem dan pengujian terhadap pengguna. Pada hal ini pengujian terhadap sistem akan menggunakan metode BlackBox Testing dengan metode *Boundary Value Analysis*, sedangkan pengujian terhadap pengguna akan menggunakan *System Usability Scale*.

### 3.5.1 Pengujian Terhadap Sistem

Berikut rangkaian pengujian blackbox testing yang dilakukan sesuai dengan iterasi pembuatan aplikasi.

#### 3.5.1.1 Pengujian Blackbox Testing Iterasi 1

Tabel 3. 1 Iterasi 1

No.	Iterasi 1
1.	Login Admin
2.	Generate QR
3.	Registrasi Barang



Tabel 3. 2 Pengujian iterasi pertama

No.	ID Testing	Skenario	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Respon Aplikasi	Hasil Uji
1.	Web_Login_1	Memverifikasi fungsi <i>login</i>	1. Email valid 2. Kata sandi valid	Admin dapat login	Berhasil masuk ke sistem	PASS
2.	Web_Login_2	Memverifikasi fungsi <i>login</i> apabila kata sandi tidak valid	1. Email valid 2. Kata sandi tidak valid	Gagal masuk ke sistem	Notifikasi eror	PASS
3.	Web_QRPinjam_1	Memverifikasi fungsi cetak <i>QR code</i> peminjam	1.Barang sudah terdaftar	Admin dapat cetak kode QR	Muncul <i>popup</i> cetak <i>QR</i>	PASS
4.	Web_QRPinjam_2	Memverifikasi fungsi cetak <i>QR code</i> peminjam apabila tidak ada barang terdaftar	1.Barang belum terdaftar	Tidak muncul <i>popup</i> cetak	Notifikasi error	PASS
5.	Web_QRKembali_1	Memverifikasi fungsi tampilan <i>QR Code</i> pengembalian barang	1.Barang Sudah terdaftar	Admin menampilkan <i>QR Code</i>	<i>QR Code</i> tampil dilayar	PASS
6.	Web_REG_Barang_1	Memverifikasi fungsi registrasi barang	1. admin menuliskan data barang 2. admin menekan tombol daftar	Admin mendaftarkan barang	Berhasil mendaftarkan barang	PASS
7.	Web_REG_Barang_2	Memverifikasi fungsi registrasi barang jika admin tidak menginputkan data	1. admin tidak menuliskan data barang 2. admin menekan tombol daftar	Gagal mendaftarkan barang	Muncul <i>popup</i> peringatan	PASS
8.	Web_REG_Barang_3	Memverifikasi fungsi registrasi barang jika admin tidak menginputkan gambar	1. admin tidak menuliskan data barang 2. admin tidak memasukan gambar 3. admin menekan tombol daftar	Gagal mendaftarkan barang	Muncul <i>popup</i> peringatan	PASS

### 3.5.1.2 Pengujian Blackbox Testing Iterasi 2

Tabel 3. 3 Iterasi 2

No.	Iterasi 2
-----	-----------

1.	Registrasi Kru
2.	Gudang Barang
3.	<i>Logout</i>

Tabel 3. 4 Iterasi 2

No.	ID Testing	Skenario	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Respon aplikasi	Hasil Uji
1.	Web_REG_Kru_1	Memverifikasi fungsi registrasi kru	1. admin menuliskan data kru 2. admin menekan tombol daftar	Berhasil mendaftarkan kru	Berhasil daftar	PASS
2.	Web_REG_Kru_2	Memverifikasi fungsi registrasi kru apabila admin tidak menginputkan data	1. admin tidak menuliskan data kru	Gagal mendaftarkan kru	Tombol daftar tidak muncul	PASS
3.	Web_Gudang_1	Memverifikasi fungsi gudang apabila admin mendaftarkan barang	1.admin mendaftarkan barang 2. admin menekan tombol gudang	<i>Admin dapat melihat gudang</i>	<i>List</i> barang akan tampil	PASS
4.	Web_Gudang_2	Memverifikasi fungsi gudang apabila admin tidak mendaftarkan barang	1.admin tidak mendaftarkan barang 2. admin menekan tombol gudang	<i>Tidak Muncul daftar barang</i>	<i>List</i> barang tidak akan tampil	PASS
5.	Web_Gudang_3	Memverifikasi fungsi gudang apabila <i>user</i> tidak meminjam barang	1.admin mendaftarkan barang 2. admin menekan tombol gudang 3. <i>user</i> tidak meminjam barang tersebut	Tampilan status barang akan ready	<i>List</i> barang akan tampil dengan keterangan barang ready	PASS
6.	Web_Gudang_4	Memverifikasi fungsi gudang apabila <i>user</i> meminjam barang	1.admin mendaftarkan barang 2. admin menekan tombol gudang 3. <i>user</i> meminjam barang tersebut	<i>List</i> barang akan tampil dengan keterangan barang terpinjam beserta nama peminjam	Tidak muncul nama peminjam	FAIL
7.	Web_Gudang_5	Memverifikasi fungsi gudang apabila admin menghapus barang	1.admin mendaftarkan barang 2. admin menekan tombol gudang 3. admin menghapus barang	Admin dapat menghapus barang	<i>List</i> barang akan terhapus	PASS

8.	Web_Gudang_6	Memverifikasi fungsi gudang apabila admin mengembalikan barang	1.admin mendaftarkan barang 2. admin menekan tombol gudang 3. admin mengembalikan barang	Tampilan status barang akan ready	Status barang akan berubah menjadi ready	PASS
9.	Web_Logout_1	Memverifikasi fungsi <i>logout</i>	1.admin telah <i>login</i> ke dalam aplikasi 2. admin menekan tombol <i>logout</i>	Keluar dari akun	Kembali ke layar <i>login</i>	PASS

### 3.5.1.3 Pengujian Blackbox Testing Iterasi 3

Tabel 3. 5 Iterasi 3

No.	ID Testing	Skenario	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Respon Aplikasi	Hasil Uji
1.	Web_Gudang_4	Memverifikasi fungsi gudang apabila <i>user</i> meminjam barang	1.admin mendaftarkan barang 2. admin menekan tombol gudang 3. <i>user</i> meminjam barang tersebut	List barang akan tampil dengan keterangan barang terpinjam beserta nama peminjam	Muncul nama peminjam	PASS

### 3.5.1.4 Pengujian Blackbox Testing Iterasi 4

Tabel 3. 6 Dashboard

No.	Iterasi 5
1.	Dashboard

Tabel 3. 7 Pengujian Iterasi 4 Dashboard

No.	ID Testing	Skenario	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Respon Aplikasi	Hasil Uji
1.	Web_Dashboard_1	Memverifikasi fungsi dashboard apabila admin menekan tombol dashboard	1.admin <i>login</i> aplikasi <i>website</i> 2. admin menekan tombol dashboard	Admin dapat melihat dashboard	Telah Muncul tampilan dashboard yang menunjukkan sisa barang, barang yang dipinjam	PASS
2.	Web_Dashboard_2	Memverifikasi fungsi dashboard apabila kru telah meminjam barang	1.admin <i>login</i> aplikasi <i>website</i> 2. admin menekan tombol dashboard 3. Kru melakukan peminjaman barang	Admin dapat melihat jumlah barang yang dipinjam	Telah Muncul tampilan dashboard yang menunjukkan sisa barang yang berkurang akibat dipinjam, dan	PASS

					muncul nama peminjam barang	
3.	Web_Dashboard_3	Memverifikasi fungsi dashboard apabila kru telah mengembalikan barang	1.admin <i>login</i> aplikasi <i>website</i> 2. admin menekan tombol dashboard 3. Kru melakukan pengembalian barang	Admin dapat melihat penambahan jumlah barang	Muncul tampilan dashboard yang menunjukkan sisa barang yang bertambah karena kru telah mengembalikan barang	PASS

### 3.5.1.5 Pengujian Blackbox Testing Iterasi 5

Tabel 3. 8 Iterasi 5

No.	Iterasi 5
1.	Fitur Daftar Pending

Tabel 3. 9 Pengujian Iterasi 5

No.	ID Testing	Skenario	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Respon Aplikasi	Hasil Uji
1.	Web_Pending_1	Memverifikasi fungsi Pending apabila ada peminjaman	1.kru meminjam barang melalui aplikasi <i>mobile</i> 2. admin melihat <i>list</i> pending	Admin dapat menerima atau menolak peminjaman	<i>List</i> nama kru dan barang akan tampil	PASS
2.	Web_Pending_2	Memverifikasi fungsi Pending apabila admin menerima peminjaman	1.kru meminjam barang melalui aplikasi <i>mobile</i> 2. admin menerima peminjaman	Admin dapat melihat peminjam barang	Status peminjaman pada barang akan berubah menjadi terpinjam	PASS
3.	Web_Pending_3	Memverifikasi fungsi Pending apabila admin menolak peminjaman	1.kru meminjam barang melalui aplikasi <i>mobile</i> 2. admin menolak peminjaman	Admin tidak meminjamkan barang	Status peminjaman pada barang akan tetap “ready” (kru tidak meminjam)	PASS

### 3.5.1.6 Pengujian Blackbox Testing Iterasi 6

Tabel 3. 10 Iterasi 6

No.	Iterasi 6
1.	Fitur <i>History</i>

Tabel 3. 11 Pengujian Iterasi 6

No.	ID Testing	Skenario	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Respon aplikasi	Hasil Uji
1.	Web_History_1	Memverifikasi fungsi Riwayat apabila terdapat peminjaman yang diterima	1.kru meminjam barang melalui aplikasi <i>mobile</i> 2. admin menerima peminjaman 3. admin membuka halaman peminjaman	Admin dapat melihat status peminjaman	Muncul tampilan status peminjaman	PASS
2.	Web_History_2	Memverifikasi fungsi Riwayat apabila terdapat peminjaman yang ditolak	1.kru meminjam barang melalui aplikasi <i>mobile</i> 2. admin menolak peminjaman 3. admin membuka halaman peminjaman	Admin tidak dapat melihat status peminjaman	Kru tidak meminjam barang	PASS

### 3.5.1.7 Pengujian Blackbox Testing Iterasi 7

Tabel 3. 12 Iterasi 7

No.	Iterasi 7
1.	<i>Login (mobile)</i>
2.	<i>Pinjam Barang (mobile)</i>
3.	<i>Status Peminjaman (mobile)</i>

Tabel 3. 13 Pengujian Iterasi 7

No.	ID Testing	Skenario	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Respon aplikasi	Hasil Uji
1.	Mbl_Login_1	Memverifikasi fungsi <i>login</i> apabila kru menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	1.kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	Dapat login	Kru dapat masuk ke dalam aplikasi	PASS
2.	Mbl_Login_2	Memverifikasi fungsi <i>login</i> apabila kru menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> kurang dari 8 karakter	1.kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> kurang dari 8 karakter	Muncul notifikasi <i>password</i> harus 8 karakter	Notifikasi error	PASS

3.	Mbl_Login_3	Memverifikasi fungsi <i>login</i> apabila kru menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan salah	1.kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Tidak dapat login	Muncul notifikasi <i>password</i> salah	PASS
4.	Mbl_PinjamBarang_1	Memverifikasi fungsi peminjaman barang apabila <i>user</i> melakukan scan <i>QR code</i>	1.kru meminjam barang melalui aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru melakukan scan <i>QR Code</i> pada barang 3. admin menerima peminjaman 4. Kru dapat melihat barang yang sedang dipinjam pada aplikasi <i>mobile</i> (berhasil pinjam)	Dapat meminjam barang	Kru dapat meminjam barang	PASS
5.	Mbl_PinjamBarang_2	Memverifikasi fungsi peminjaman barang apabila <i>user</i> melakukan scan <i>QR code</i> tetapi sudah meminjam barang	1.kru meminjam barang melalui aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru melakukan scan <i>QR Code</i> pada barang 3. admin menerima peminjaman 4. Kru melakukan scan lagi pada barang yang sama	Tidak dapat meminjam	Muncul peringatan barang sudah terpinjam	PASS
6.	Mbl_PinjamBarang_3	Memverifikasi fungsi peminjaman barang apabila <i>user</i> melakukan scan <i>QR Code</i> pada <i>QR Code</i> Pengembalian	1.Kru meminjam barang melalui aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru melakukan scan <i>QR Code</i> pengembalian pada barang	Kru tidak dapat meminjam	Muncul peringatan dan barang tidak dapat dipinjam	PASS
7.	Mbl_StatusPeminjaman_1	Memverifikasi fungsi status peminjaman apabila kru berhasil meminjam barang	1.Kru meminjam barang melalui aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru melakukan scan <i>QR Code</i> peminjaman pada barang 3. Kru membuka halaman status peminjaman	Kru dapat melihat barang yang dipinjam	Muncul <i>list</i> status peminjaman barang	PASS

8.	Mbl_StatusPeminjaman_2	Memverifikasi fungsi status peminjaman apabila kru tidak berhasil meminjam barang	1.Kru meminjam barang melalui aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru melakukan scan <i>QR Code</i> pengembalian pada barang	Kru tidak dapat melihat barang yang dipinjam	Tidak muncul <i>list</i> status peminjaman barang	PASS
----	------------------------	---	---	--	---	------

### 3.5.1.8 Pengujian Blackbox Testing Iterasi 8

Tabel 3. 14 Iterasi 8

No.	Iterasi 8
1.	Gudang ( <i>mobile</i> )
2.	Kembalikan Barang ( <i>mobile</i> )
3.	Logout ( <i>mobile</i> )

Tabel 3. 15 Pengujian Iterasi 8

No.	ID Testing	Skenario	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Respon aplikasi	Hasil Uji
1.	Mbl_CekGudang_1	Memverifikasi fungsi gudang apabila <i>user</i> membuka halaman gudang	1.Kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru membuka halaman Gudang pada aplikasi <i>mobile</i>	Kru dapat melihat gudang	Muncul <i>list</i> tampilan gudang	PASS
2.	Mbl_CekGudang_2	Memverifikasi fungsi gudang apabila admin menambahkan barang pada gudang	1.Admin mendaftarkan barang baru 2. Kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 3. Kru membuka halaman Gudang pada aplikasi <i>mobile</i>	Kru dapat mendaftarkan barang	Jumlah barang bertambah	PASS
3.	Mbl_Kembalikan_1	Memverifikasi fungsi Kembalikan gudang apabila <i>user</i> melakukan scan	1.Kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru membuka halaman Kembalikan barang 3. Kru melakukan scan untuk pengembalian barang	Kru dapat mengembalikan barang	Barang dikembalikan	PASS
4.	Mbl_Detail_1	Memverifikasi fungsi Detail barang ketika <i>user</i> membuka gudang	1.Kru membuka aplikasi <i>mobile</i>	Kru dapat melihat detail	Muncul keterangan mengenai barang	PASS

			2. Kru membuka halaman Gudang 3. Kru menekan icon barang yang ingin dilihat			
5.	Mbl_Logout_1	Memverifikasi fungsi <i>logout</i> pada <i>mobile</i>	1.Kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru menekan tombol <i>logout</i>	Kru dapat logout	Kembali ke halaman <i>login</i>	PASS

### 3.5.1.9 Pengujian Blackbox Testing Iterasi 9

Tabel 3. 16 Iterasi 9

No.	Iterasi 9
1.	Waktu Peminjaman (mobile)

Tabel 3. 17 Iterasi 9

No.	ID Testing	Skenario	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Respon aplikasi	Hasil Uji
1.	Mbl_WaktuPinjam_1	Memverifikasi fungsi waktu peminjaman apabila <i>user</i> meminjam barang	1.Kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru meminjam barang 3. Kru membuka status peminjaman	Kru dapat melihat waktu peminjaman	Muncul <i>list</i> barang yang dipinjam beserta waktu peminjaman	PASS
2.	Mbl_WaktuPinjam_2	Memverifikasi fungsi waktu peminjaman apabila telah deadline	1.Kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru meminjam barang 3. Kru membuka status peminjaman 4. waktu peminjaman berakhir	Kru mendapat notifikasi waktu	Muncul peringatan “waktu peminjamana berakhir” dan tombol extend	PASS
3.	Mbl_WaktuPinjam_3	Memverifikasi fungsi waktu peminjaman apabila telah deadline dan kru melakukan extend	1.Kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru meminjam barang 3. Kru membuka status peminjaman 4. waktu peminjaman berakhir 5. Kru menekan tombol extend	Kru dapat memperpanjang waktu pinjam	Waktu Peminjaman diperpanjang	PASS

### 3.5.1.10 Pengujian Blackbox Testing Iterasi 10



Tabel 3. 18 Iterasi 10

No.	Iterasi 10
1.	Lapor Barang

Tabel 3. 19 Pengujian Iterasi 10

No.	ID Testing	Skenario	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Respon aplikasi	Hasil Uji
1.	Mbl_Lapor_1	Memverifikasi fungsi lapor barang apabila <i>kru</i> melaporkan barang rusak	1.Kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru meminjam barang 3. Kru mengembalikan barang 4. kru melaporkan barang rusak 5. kru memasukan gambar 6. kru memasukan deskripsi	Kru dapat melaporkan barang rusak	Berhasil lapor barang rusak	PASS
2.	Mbl_Lapor_2	Memverifikasi fungsi lapor barang apabila <i>kru</i> melaporkan barang hilang	1.Kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru meminjam barang 3. Kru mengembalikan barang 4. kru melaporkan barang hilang 5. kru memasukan gambar 6. kru memasukan deskripsi	Kru dapat melaporkan baranghilang	Berhasil lapor barang hilang	PASS
3.	Mbl_Lapor_3	Memverifikasi fungsi lapor barang apabila <i>kru</i> melaporkan barang rusak namun tidak memasukan gambar	1.Kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru meminjam barang 3. Kru mengembalikan barang 4. kru melaporkan barang rusak 5. kru memasukan deskripsi	Kru tidak dapat melaporkan barang hilang	Muncul notifikasi error karena tidak menambahkan gambar	PASS
4.	Mbl_Lapor_4	Memverifikasi fungsi lapor barang apabila <i>kru</i> melaporkan barang rusak namun tidak memasukan deskripsi	1.Kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru meminjam barang 3. Kru mengembalikan barang 4. kru melaporkan barang rusak 5. kru memasukan gambar namun tidak memasukan deskripsi	Kru berhasil lapor barang rusak	Berhasil lapor barang	PASS
5.	Mbl_Lapor_5	Memverifikasi fungsi lapor barang apabila <i>kru</i> melaporkan	1.Kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru meminjam barang	Kru tidak daapt melaporkan barang hilang	Notifikasi eror karena tidak upload gambar	PASS

		barang hilang namun tidak memasukan gambar	3. Kru mengembalikan barang 4. kru melaporkan barang hilang 5. kru memasukan deskripsi namun tidak memasukan gambar			
6.	Mbl_Lapor_6	Memverifikasi fungsi lapor barang apabila kru melaporkan barang hilang namun tidak memasukan deskripsi	1.Kru membuka aplikasi <i>mobile</i> 2. Kru meminjam barang 3. Kru mengembalikan barang 4. kru melaporkan barang hilang 5. kru memasukan gambar namun tidak memasukan deskripsi	Kru Berhasil lapor barang hilang	Berhasil lapor barang hilang	PASS
7.	Web_Lapor_1	Memverifikasi fungsi lapor barang apabila kru melaporkan barang dan admin menerima	1. Kru meminjam barang 2. Kru mengembalikan barang 3. kru melaporkan barang hilang 4. admin menerima laporan	Kru tidak dapat meminjam barang rusak atau hilang	Status barang berubah menjadi hilang/rusak	PASS

### 3.5.2 Pengujian Terhadap Pengguna

Pengujian terhadap pengguna akan menggunakan metode *System Usabilty Scale*. Yaitu pengujian dengan memberikan 10 pertanyaan yang dibagikan kepada pengguna.

Tabel 3. 20 Hasil Pengujian SUS

No	Nama	Pertanyaan No									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	K	5	4	5	4	5	4	3	4	4	2
2.	F	5	1	5	4	5	1	4	1	4	5
3.	M	4	1	5	4	5	2	5	1	5	4
4.	G	4	4	4	3	5	2	4	2	4	4
5.	F	5	1	5	5	5	1	5	1	5	4

Setelah data – data tersebut dihitung dengan metode SUS maka akan menghasilkan data sebagai berikut :

Tabel 3. 21 Skor SUS

No	Nama	Skor Akhir
1.	K	60
2.	F	77.5
3.	M	80
4.	G	65
5.	F	82.5
<b>Rata Rata</b>		<b>73</b>

Berdasarkan hasil skor rata-rata diatas, didapatkan hasil uji usabilitas sistem adalah 73.

### 3.5.2.1 Evaluasi Pengujian

Aplikasi Dixon's Asset ini adalah telah melalui beberapa tahapan pengujian yaitu System Usability Testing dan Boundary Value Analysis. Dari pengujian System Usability Testing didapat hasil skor yaitu 73. Skor tersebut masih tergolong dapat diterima dengan baik oleh pegawai. Namun, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan seperti chart dibawah ini yaitu pengguna perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini.

### 3.6 Kesimpulan

Setelah dilakukan pembahasan, maka bisa ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi telah berhasil dirancang dan dibangun sesuai dengan fungsi yang direncanakan.
2. Aplikasi ini telah dilakukan pengujian System Usability Scale dan termasuk kedalam golongan Baik karena telah mencapai skor 73 yang berarti memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.

### Ucapan Terima Kasih (Acknowledgement)

Penulis menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan studi dan tugas akhir ini. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih kepada:

- Orang Tua penulis yang senantiasa mendukung dan memberi semangat dala penyusunan tugas akhir.
- Bapak Mohammad Sholik, S.Kom., M.Kom. selaku Pembimbing 1 dalam penyusunan tugas akhir.
- Bapak Fidi Wincoko Putro, S.ST., M.Kom. selaku Pembimbing 2 dalam penyusunan tugas akhir.
- Dosen-dosen Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis IT Telkom Surabaya.
- Seluruh teman - teman saya dan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini.

### Daftar Pustaka

Alif Muktwibowo Muhammad. 2019. *ANALISIS PENGARUH FITUR, HARGA, DAN CITRA MEREK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN KAMERA SONY*.

Anggie Bratadinata. 2013. MengenalJavaScript. Available at: [www.masputih.com](http://www.masputih.com) [Accessed: 14 August 2023].

Erlyana, Y. and Hansen, H. 2021. *PELATIHAN FOTOGRAFI DAN VIDEOGRAFI SECARA VIRTUAL DALAM PENINGKATAN KEMAMPUAN DIRI PADA PANDEMIC COVID-19*. Available at: <http://journal.ubm.ac.id/>.

George Richard Payara and Radius Tanone. 2018. Penerapan Firebase Realtime Database Pada Prototipe Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android.

Mulyati, S. 2019. Kreativitas Matematis Siswa Pada Pembelajaran Discovery Learning Dengan Media Berbasis Android Studio. *PRISMA*, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2. *PRISMA* 2, pp. 788–797. Available at: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.

Niko Sumanda Sibarani, Ghifari Munawar and Bambang Wisnuadhi. 2018. Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin.

Reza Hermiati, Asnawati and Indra Kanedi. 2021. *PEMBUATAN E-COMMERCE PADA RAJA KOMPUTER MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL*.

Rofaida, R., Nur Aryanti, A., Perdana, Y. and Pendidikan Ekonomi dan Bisnis, F. 2019. Strategi Inovasi pada Industri Kreatif Digital: Upaya Memperoleh Keunggulan Bersaing pada Era Revolusi Industri 4.0.