BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam karya tulis ini digunakan beberapa sumber pustaka sebagai acuan dan pedoman dalam membangun aplikasi. Pustaka yang digunakan ditinjau dari segi objek, bahasa pemrograman, serta teknologi yang digunakan.

Tabel 2.1. Tinjauan Pustaka

No.	Peneliti	Tahun	Bahasa Pemrograman	Objek	Teknologi
1	Dhoni Aprianto	2016	Java	Pengenalan Tokoh Wayang Kulit dan Lagu Jawa	-
2	Muchamad Mafmudin	2017	Java	SIG Pemetaan Lokasi Penjual Ikan Hias Di Yogyakarta	Material Design
3	Candra Ahmadi dkk.	2016	Java, PHP	Pengenalan Rupa dan Karakter Tokoh Wayang Kulit	-
4	Susana Yuniar Asti Pamilih	2014	РНР	Pembelajaran Wayang Kulit	-
5	Sujarwo dkk.	2017	Java	Aplikasi Mobile Berita Teknologi	Material Design
6	Usulan	2019	Kotlin	Pembelajaran Tokoh Wayang Kulit	Material Design

Penelitian yang dilakukan oleh Dhoni Aprianto pada tahun 2016, yaitu membuat aplikasi pengenalan tokoh wayang kulit dan lagu jawa berbasis android. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java dan menggunakan database sqlLite. Penelitian ini membahas tentang rancangan aplikasi yaitu penggunaan metode pengujian black-box dan pengujian kuisioner.

Penelitian yang dilakukan oleh Muchamad Mafmudin pada tahun 2017, yaitu membahas tentang implementasi material design pada aplikasi pemetaan penjual ikan hias di Yogyakarta. Aplikasi ini menerapkan material design dengan tujuan agar memiliki tampilan yang baik dari segi UI/UX.

Penelitian yang dilakukan oleh Candra Ahmadi dkk pada tahun 2016, yaitu membuat aplikasi pembelajaran pengenalan rupa dan karakter tokoh wayang purwa berbasis android. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java dan untuk web service dibangun dengan PHP. Penelitian ini membahas tentang aplikasi pembelajaran pada sisi client (berbasis android) dan server (berbasis web).

Penelitian yang dilakukan oleh Susana Yuniar pada tahun 2014, yaitu membuat aplikasi pembelajaran wayang kulit berbasis web. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan database mysql. Penelitian ini membahas tentang rancangan aplikasi dan pembelajaran yang digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Sujarwo, Herlina Harahap, dan Risko Liza pada tahun 2017, yaitu membuat aplikasi mobile berita teknologi. Penelitian ini membahas tentang teknologi material desgin sebagai teknologi baru pada android yang menawarkan tampilan lebih bersih. Harapannya adalah aplikasi dapat

menjadi portal berita yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan informasi yang realtime dan user interface yang memukau.

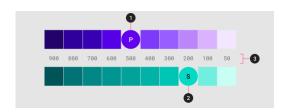
2.2 Dasar Teori

2.2.1. Material Design

Material design adalah bahasa visual yang mensintesis prinsip-prinsip klasik dari desain yang baik dengan inovasi teknologi dan sains. Material terinspirasi oleh dunia fisik dan teksturnya, termasuk bagaimana mereka memantulkan cahaya dan membentuk bayangan. Material design sangat membantu dalam membuat aplikasi terkait dengan UI/UX. Berikut adalah beberapa elemen dari material design :

1. Color

Sistem warna Desain Material menggunakan pendekatan terorganisir untuk menerapkan warna ke UI Aplikasi. Dalam sistem ini, warna primer dan sekunder biasanya dipilih untuk mewakili merek pada Aplikasi. Varian gelap dan terang dari masing-masing warna kemudian dapat diterapkan ke UI Aplikasi dengan cara yang berbeda.



Gambar 2.1. *Color* primer dan sekunder.

2. Navigation Drawer

Navigation drawer adalah panel yang menampilkan opsi navigasi aplikasi di tepi kiri layar. Pada saat tidak dibutuhkan, panel tersebut akan tersembunyi. Panel dapat ditampilkan saat pengguna menggesek dari tepi kiri layar atau menyentuh ikon navigation drawer di appbar. (Google Inc.2014.Patterns –Navigation drawer, https://material.io/guidelines/patterns/navigation-drawer.html)



Gambar 2.2. Navigation Drawer.

3. Cardview

CardView merupakan view paketan dari Material Design—diperkenalkan pada Android Versi Lolipop. Bentuk view ini biasa digunakan untuk pembungkusan data (sepaket data—beberapa view) yang ditandai dengan tampilan view nya yang memiliki drop shadow (elevation) dan corner radius. Adapun CardView ini merupakan subclass dari FrameLayout.



Gambar 2.3. Cardview.

4. Recyclerview

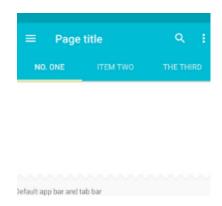
Recyclerview digunakan menampilkan sebuah set data yang berjumlah besar (ratusan atau mungkin sampai jutaan). Sebelum Recyclerview ada namanya Listview. Namun ada beberapa kekurangan yang ada pada Listview. Disini muncullah RecyclerView dengan kemampuan yang lebih baik dari ListView (lebih cepat dan lebih efisien terutama dalam menangani data berjumlah besar).



Gambar 2.4. Recyclerview.

5. Tab Layout

Tab memudahkan pengguna untuk menjelajahdan beralih antara tampilan label yang berbeda. Gestur swipe yang digunakan untuk berganti antar label. Tab layout biasanya berada dibawah appbar. Untuk menampilkan konten di dalam tab layout biasanya menggunakan fragment. (Google Inc.2014.Components –Tabs, https://material.io/guidelines/components/tabs.html#tabs-types-of-tabs).



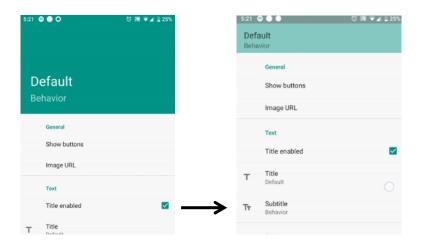
Gambar 2.5. Tab Layout.

6. Collapsing Toolbar Layout

CollapsingToolbarLayout adalah pembungkus untuk Toolbar yang mengimplementasikan *collapsing appbar*. Ini dirancang untuk digunakan sebagai *child* dari AppBarLayout. Jenis tata letak ini biasanya terlihat di Layar Profil Aplikasi Whatsapp.

Tata letak ini terdiri dari:

- Collapsing Title: Judul lebih besar ketika Expanded. Ukuran teks menjadi lebih kecil saat collapse dikecilkan dan berpindah ke toolbar.
- app: layout scrollFlags: tata letak ini adalah " scroll|exitUntilCollapsed".
- app: collapsedTitleGravity: Menentukan gravitasi judul ketika dilakukan collapse.
- app: contentScrim: Ini membutuhkan penentuan nilai drawable atau warna dari konten CollapsingToolbarLayouts ketika telah discroll. ? attr / colorPrimary.
- app: scrimAnimationDuration: Menentukan durasi yang digunakan untuk animasi visibilitas scrim. Ini membutuhkan nilai integer seperti "100".



Gambar 2.6. Collapsing Toolbar Layout.

2.2.2. Material Motion

Material motion merupakan salah satu fitur pada Material Design Google. Animasi dapat menambahkan isyarat visual yang memberi tahu pengguna tentang apa yang terjadi di aplikasi Anda. Animasi tersebut sangat berguna ketika UI berubah status, seperti ketika konten baru dimuat atau tindakan baru tersedia. Animasi juga dapat memberikan tampilan dan rasa yang lebih berkualitas.

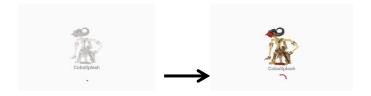
Android telah menyertakan berbagai API animasi tergantung pada jenis animasi apa yang diinginkan oleh pengguna, lalu terdapat berbagai cara untuk dapat menambahkan gerakan animasi ke UI Aplikasi tersebut. API ini memungkinkan untuk memberikan beberapa animasi seperti umpan balik sentuh (touch ripple), dan transisi.

Gambar 2.7 adalah contoh efek ripple pada komponen button.



Gambar 2.7. Ripple Effect.

Gambar 2.8 adalah contoh animasi transisi perubahan warna pada gambar.



Gambar 2.8. Transisi.

2.2.3. Kotlin

Kotlin merupakan bahasa pemrograman pragmatis untuk JVM dan Android yang mengkombinasikan *Object Oriented (OO)* dan fitur fungsional dan fokus pada interoperabilitas, keamanan, kejelasan dan dukungan integrasi dengan berbagai tools major. Kotlin bisa digunakan untuk mengembangkan berbagai aplikasi *server-side*, aplikasi mobile (Android), aplikasi desktop.

Salah satu kunci fokus Kotlin sebagai bahasa pemrograman pragmatis adalah interoperabilitas dengan menggabungkan proyek Java + Kotlin. Selain itu, Kotlin memiliki library standar yang luas sehingga bisa digunakan untuk pengerjaan tugas sehari-hari dan tetap menjaga ukuran bytecode tetap rendah, hanya 6 byte.

2.2.4. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sumber secara terencana, sehingga

terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Rayanda Asyar, 2012:8).

Salah satu media pembelajaran yang sedang populer saat ini adalah *m-learning* atau *mobile learning* yaitu model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikas. Penggunaan *m-learning* ini menjurus pada perangkat teknologi informasi genggam dan *device* bergerak. Misalnya *smartphone*, PDA, laptop, dan teblet PC. Konten yang digunakan dalam pembelajaran *m-learning* antara lain adalah bentuk teks, gambar, audio, video, dan animasi. Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi berkembang dan suksesnya *m-learning* (sumberpengertian.co, 2018) adalah, sebagai berikut.

- Terdapatnya kemajuan sarana yang makin canggih, banyak dan murah.
- Perkembangan teknologi seluler atau wireless (misalnya, 2G, 2.5G, 3G, 3.5G, 4G, 4.5G, 5G).
- Tuntutan kebutuhan.

Beberapa kelebihan dari *m-learning* (sumberpengertian.co, 2018) :

- Mempunyai sifat yang fleksibel sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses kapanpun dan dimanapun.
- Ukuran perangkatnya yang lebih kecil.
- Mudah dan praktis untuk dibawa kemana saja.

2.2.5. Wayang Kulit

Wayang kulit adalah seni tradisional Indonesia yang terutama berkembang di Jawa. Wayang kulit dibuat dari bahan kulit hewan seperti kambing, sapi dan kerbau yang sudah diproses menjadi lembaran siap digunakan. Wayang memiliki banyak tokoh dengan bentuk yang beragam dan untuk proses membuatnya diperlukan alat pahat/ tatah. Kemudian untuk teknik pewarnaan yang digunakan adalah teknik sungging, yaitu pewarnaan gradasi dengan memperhatikan bagian cekung dan cembung.

Wayang kulit dimainkan oleh seorang dalang yang juga sebagai narator, dengan diiringi oleh musik gamelan yang dimainkan oleh sekelompok nayaga dan tembang yang dinyanyikan oleh para pesinden. Wayang kulit memiliki beberapa jenis *gagrag* sesuai dengan daerahnya seperti *gagrag* Yogyakarta, Surakarta, Jawa Timur, Banyumasan dan Bali. Tokoh dan Cerita wayang kulit diadopsi dari kitab ramayana dan mahabarata, namun ada beberapa tokoh dan cerita yang tidak merujuk pada kitab tersebut atau hasil karya dari pujangga di tanah jawa seperti tokoh punakawan, antasena, antareja, dan lainnya.



Gambar 2.9. Pagelaran Seni Wayang Kulit.