

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Studi

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa literatur yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian dan perancangana aplikasi, maka dari itu peneliti akan menguraikan hasil dari beberapa penelitian dan rancangan terdahulu yang berkaiatan dengan penelitian dan perancangan yang sedang dilaksanakan, dapat dilihat dari tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2.1 Tinjauan Studi

No. Literatur	Penulis dan Tahun	Judul Jurnal / Penelitian
001	Mustofa, 2018	Pekerja Lepas (Freelancer) Dalam Dunia Bisnis
002	Muchrizal Eko Andies, 2017	Review Apps dan Use Case Layanan Online Freelance Bangunan
003	Teresa Stephani, Maria Nala Darmajati, Cindy Muljosumarto, 2019	Perancangan Media Komunikasi Visual Untuk Mengenalkan Komunikasi Bisnis Untuk <i>Part TimerFreelance</i> Desain Grafis
004	Millatul, 2019	Kredibilitas <i>Freelancer</i> Sebagai Komunikator Dalam Menguatkan Kepercayaan Klien
005	Arka Fadila Yasa, Denny Sagita Rusdianto, Komang Chandra Brata, 2019	Pembangunan Sistem Freelance Marketplace Untuk Bidang Pengembangan Perangkat Lunak Berbasis Web
006	Mita Septiana Chumairoh, Budiman, Diema Hernyka Satyareni, 2014	Perancangan Bangun Aplikasi <i>Mobile</i> Pada <i>Platform</i> Android Berbasis HTML5 Studi Kasus Layanan Informasi <i>Website</i> UNIPDU Jombang
007	Rahmadhana Ramadan, Hanifah Muslimah Az-Zahra, Retno Indah Rokhmawati, 2019	Perancangan <i>User Interface</i> Aplikasi EzyPay Menggunakan Metode <i>Sprint</i> (Studi Kasus PT. Arta Elektronik Indonesia)

2.1.1 Tinjauan Terhadap Literatur 001

Penelitian ini mendeskripsikan bagaimana perkembangan teknologi dan informasi dalam dunia bisnis, terutama pada kehadiran pekerja lepas atau *freelancer*. Penelitian ini menjelaskan bahwa *freelancer* bisa bermanfaat bagi kehidupan bisnis atau perusahaan, antara lain bisa memaksimalkan produktivitas karyawan, efisiensi biaya rekrutmen, menambah ide-ide baru dan segar dari perspektif yang berbeda-beda dan fleksibilitas pada waktu.

2.1.2 Tinjauan Terhadap Literatur 002

Peneliti ini meneliti mereview dan merancang aplikasi *freelancer* dimana dalam penelitian bertujuan untuk merancang aplikasi *freelance* berbasis web, aplikasi yang dibuat menggunakan metode waterfall dimana pembuatan aplikasi didasarkan pada hasil review dari aplikasi yang sudah ada sebelumnya. Hasil dari penelitian ini berupa acuan dan *template* rancangan aplikasi dan *use case* layanan online yang diharapkan dapat memudahkan pengembang aplikasi dalam membuat aplikasi layanan online freelance bangunan.

Dari penelitian ini didapatkan review tentang beberapa aplikasi seperti cara kerjanya dan hasil dari kuisisioner oleh para klien tentang seberapa banyak kebutuhan mereka untuk mendapatkan para *freelancer*.

2.1.3 Tinjauan Terhadap Literatur 003

Pada penelitian ini peneliti mengenalkan komunikasi bisnis untuk para *freelancer* desain grafis, penelitian ini dilakukan untuk mempermudah komunikasi para *freelancer* untuk mendapatkan lebih banyak kesempatan mendapatkan client. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah pengenalan dan perancangan desain pada media sosial online berupa rancangan *layout* desain yang sekiranya dapat menarik client.

Perbedaan pada penelitian diatas adalah penelitian diatas hanya sekedar rancangan pada media sosial, sementara penulis menerapkan sebuah perancangan aplikasi, penulis mengambil beberapa referensi layout yang dapat menyesuaikan client agar dapat mudah memahami aplikasi yang hendak dibangun.

2.1.4 Tinjauan Terhadap Literatur 004

Pada penelitian ini peneliti membahas bagaimana sebuah kredibilitas seorang *freelancer* sebagai komunikator dapat menguatkan seorang *client*, penelitian ini mengambil studi kasus pada *website sribulancer.com*. Penelitian ini juga membahas bagaimana masalah *freelancer* pemula yang baru saja bergabung dan tidak kunjung mendapatkan proyek, hal ini disebabkan oleh kredibilitas dari seorang *freelancer*.

2.1.5 Tinjauan Terhadap Literatur 005

Pada penelitian ini peneliti meneliti dan merancang sebuah aplikasi sistem *freelance marketplace* untuk bidang pembangunan perangkat lunak berbasis website, aplikasi ini bertujuan untuk membantu para freelancer yang berfokus pada keahlian pengembangan perangkat lunak, dari hasil penelitian ditemukan lima puluh kebutuhan fungsional dan dua puluh satu kelas sistem untuk diimplementasikan, hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi dimana aplikasi tersebut dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework *Codeigniter*, hasil perancangan antar muka salah satunya akan menampilkan sebuah daftar list dari *freelancer* dan sebuah kolom ulasan para *client* ke *freelancer*. Setelah beberapa pengujian yang dilakukan seperti pengujian integrasi, validasi dan komparabilitas bahwa sistem web telah bisa berjalan sesuai apa yang dibutuhkan serta berjalan di berbagai peramban web.

Dari penelitian ini penulis mendapatkan alasan pembuatan rancangan sistem *freelancer* dikarenakan pertumbuhan teknologi di Indonesia yang sangat cepat berkembang mempengaruhi suatu badan perusahaan untuk mendapatkan sumber daya manusia untuk mengerjakan pekerjaan yang dimana pekerjaan itu membutuhkan kemampuan khusus yang tidak dimiliki oleh karyawan perusahaan tersebut.

2.1.6 Tinjauan Terhadap Literatur 006

Penelitian ini membahas dan merancang sebuah aplikasi *mobile* dengan studi kasus layanan informasi *website* UNIPDU Jombang, Peneliti membahas dan merancang sistem ini dikarenakan perkembangan sistem teknologimobile dan sistem tersebut harus bisa mengikuti perkembangan teknologi tersebut. Aplikasi ini dibangun dengan mengimplementasikan tiga teknologi, yaitu HTML 5, *Hybrid Application* dan *Google Cloud Messaging*, sebagai layanan *cloud messaging* yang digunakan sebagai pengirim notifikasi ke perangkat android.

Hasil dari penelitian ini adalah implementasi antarmuka sistem informasi *mobile* UNIPDU yang dilengkapi dengan fitur notifikasi. Pada kesimpulan penelitian ini, peneliti berkesimpulan bahwa *hybrid application* dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi *website* UNIPDU Jombang dengan notifikasi.

2.1.7 Tinjauan Terhadap Literatur 007

Penelitian ini membahas dan merancang sebuah *user interface* aplikasi EzyPay, yaitu aplikasi pembayaran dengan metode *sprint* dengan studi kasus PT. Arta Elektronik Indonesia, dalam pembuatan rancangan ini, metode *sprint* digunakan untuk menjadi solusi dalam masalah ini, metode ini menerapkan beberapa proses, diantaranya adalah *brainstorming*, selanjutnya

breakdown untuk menghasilkan metrik-metrik yang dapat diukur berdasarkan tujuan aplikasi, ketiga *paper sketch*, yaitu proses untuk menggambarkan ide desain, selanjutnya adalah pemilihan ide *papersketching* yang telah dibuat sebelumnya, selanjutnya adalah proses *prototyping* dan yang terakhir adalah *validate*, yaitu validasi dengan menggunakan *usability testing*. Semua proses diatas diikutsertakan oleh *stakeholder* yang terpilih sebagai ahli sumber dari penelitian ini.

Hasil dari penentuan jangka panjang bahwa yang diselesaikan pada *sprint* ini adalah perancangan *userinterface* aplikasi EzyPay, Kemudian pada tahapan *define* terdapat hasil inspirasi desain yang sesuai dengan kebutuhan penelitian ini, selanjutnya hasil dari tahap *sketch* adalah sketsa wireframe low-fidelity dan dapat diselesaikan dengan metode *Crazy 8's*, pada tahap *prototyping* dihasilkan sebuah tampilan desain yang dibuat menggunakan Adobe XD dan tahap terakhir, yaitu *validation* disimpulkan bahwa rancangan *interface* aplikasi EzyPay ini dinilai bagus.

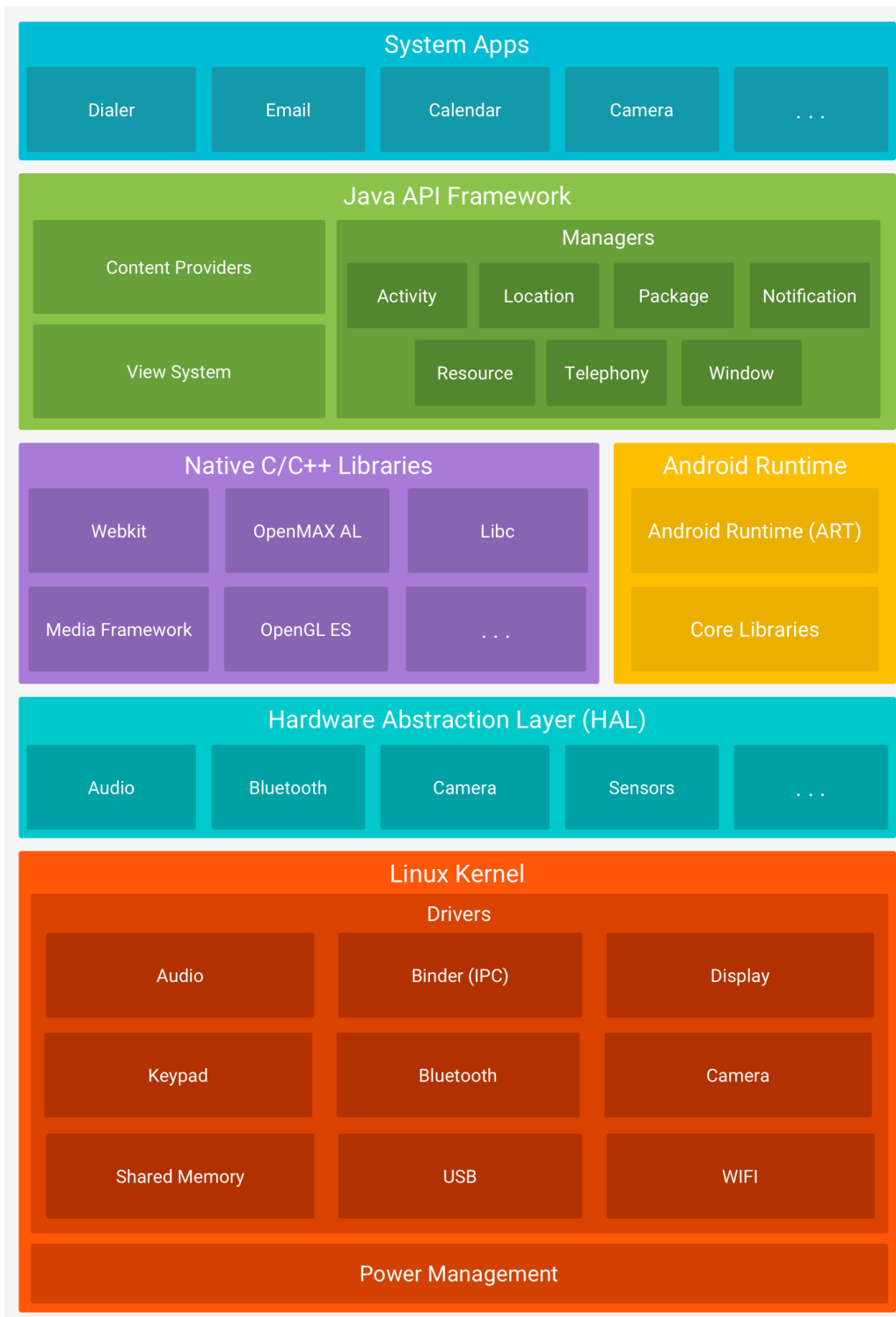
2.2 Freelancer

Freelancer atau tenaga lepas adalah sebuah istilah pada abad pertengahan yang digunakan kepada seorang prajurit bayaran yang tak terikat kepada siapapun kecuali yang mempekerjakannya. Istilah itu digunakan pertama kali digunakan oleh Sir Walter Scott (1771-1823) dalam novelnya *Ivanhoe*. Pada zaman teknologi ini berbagai macam pekerjaan untuk pekerja lepas sangat banyak berbagai macam, mulai dari *designer*, *content writer*, pengembang perangkat lunak atau hanya sekedar jasa input atau jasa ketik.

Freelancer bekerja dengan sistem proyek, dimana perusahaan yang menggunakan jasanya akan membuat sebuah kesepakatan tentang apa yang dibuat dan tenggang waktu maksimal pengerjaan proyek (Stephani *et al.*, 2020).

2.3 Android

Android merupakan OS (*Operating System*) *mobile* yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang, OS yang ada ini memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga (Fatoni and Rendra, 2014). Banyak beberapa versi dari android diantaranya, Cupcake, Donut, Eclair, Froyo dan yang terakhir dan terbaru pada saat ini adalah versi Pie, yaitu versi 9.0. Berdasarkan dokumentasi (Google, 2020) dibawah ini adalah gambaran arsitektur android:



Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Android

Penjelasan dari gambar 2.2 bisa kita lihat dibawah ini :

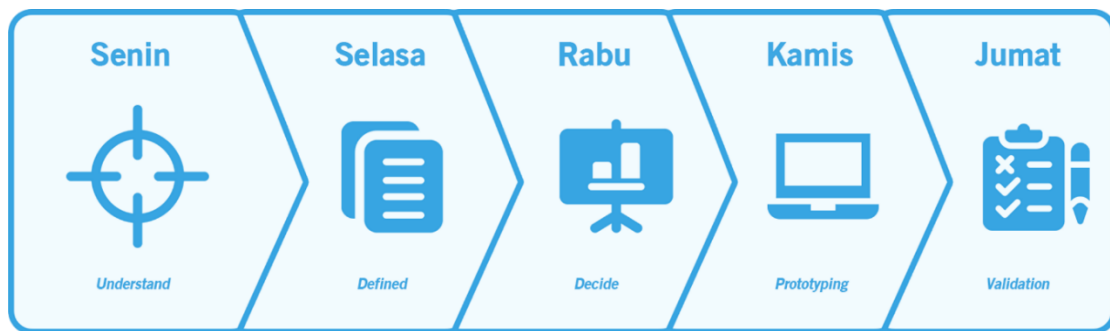
1. Application System, Aplikasi sistem ini berfungsi sebagai aplikasi untuk pengguna dan memberikan kemampuan kunci yang dapat diakses oleh developer aplikasi mereka sendiri.
2. Java API Framework, Keseluruhan rangkaian fitur android tersedia melalui API yang ditulis dalam bahasa Java. API membentuk elemen dasar yang harus anda buat untuk menyederhanakan penggunaan ulang ini, komponen dan layanan sistem modular.
3. Native C/C++ Libraries, Platform android memungkinkan kerangka kerja API Java meningkatkan fungsi beberapa pustaka bawaan pada aplikasi, anda dapat mengakses Open GL ES melalui kerangka kerja API Open GL Java.
4. Hardware Abstraction Layer, memberikan antar muka standar yang mengungkap kemampuan perangkat keras ke perangkat kerja API Java. Ketika API melakukan panggilan untuk mengakses perangkat keras, sistem android akan memuat modul pustaka untuk perangkat keras tersebut.
5. Linux Kernel, Menggunakan kernel Linux memungkinkan android untuk memanfaatkan fitur keamanan inti dan memungkinkan produsen perangkat untuk meningkatkan driver perangkat keras untuk kernel yang cukup dikenal.

2.4 Design Sprint

Metode *Design Sprint* merupakan metodologi desain yang dikembangkan oleh Google untuk menyelesaikan masalah dengan melibatkan pengguna melalui perancangan, pembuatan *prototype*, pengujian ide yang cepat. Metodologi *Design Sprint* juga dapat diartikan sebagai metode untuk membuat suatu produk baru. Pada penelitian ini penulis menghasilkan rencana sebuah Perancangan sistem aplikasi dari Sistem *Aplikasi Freelancer Berbasis Android*. Terdapat lima tahapan dalam metode sprint *Design Sprint*, diantaranya adalah *understand*, *define*, *sketch*, *prototype* dan *Validate* (Knapp, et al 2016), Penjelasan sebagai berikut:

1. Fase dihari Senin (*Understand*) : Menentukan tujuan tahap awal fase *Sprint* dihari Senin adalah:
 - Menentukan tujuan jangka panjang, dengan cara membuat daftar pertanyaan mengenai apa yang akan dicapai dan bagaimana cara mencapai tujuan tersebut.

- Memetakan tantangan yang akan dituju dengan cara menuliskan siapa saja aktor dan tujuan yang akan diselesaikan.
 - Bertanya kepada ahli dengan cara *How Might We*, metode ini memungkinkan untuk menggali solusi yang lebih spesifik.
2. Fase dhari Selasa (*Define*) : Mencari solusi tahap *Sprint* dihari Selasa, yaitu :
- Mencari Inspirasi kemudian menggabungkan dan mengembangkannya dengan cara *Lighting Demo*. *Lighting Demo* merupakan metode untuk mengumpulkan berbagai ide dan menyatukan ide tersebut.
 - Membuat sketsa *wireframe* produk, dengan melakukan metode *Crazy 8* dengan anggota tim, kemudian menjelaskan detail solusi tersebut ke masing-masing anggota.
3. Fase dhari Rabu (*Sketch*): Memutuskan solusi tahap *Sprint* dihari Rabu, yaitu:
- Memutuskan solusi yang akan dijadikan atau dibuat menjadi *prototype* dengan cara:
 1. *Present Sketch Solutions*, menempelkan sketsa
 2. *Heatmap Voting*, Melihat solusi sketsa yang ada dan menandai yang dianggap menarik
 3. *Quick Criticism*, Membahas solusi setiap sketsa
 4. *Note and Vote*, Setiap orang memilih satu solusi dengan cara menempelkan note atau alat bantu untuk memilih pada sketsa yang ada
 5. *Rumble or All in One, Decision Maker*, Mengambil keputusan dengan cara menilai sketsa mana yang mempunyai note terbanyak
 - Membuat *Storyboard* dari sketsa
4. Fase dihari Kamis (*Prototype*): Membuat *prototype* Tahap *Sprint* dihari Kamis, yaitu:
- Membuat *prototype* berdasarkan *Storyboard* yang telah dibuat, dalam pembuatan *prototype* ini peneliti menggunakan *tools* Adobe XD dan Invision
5. Fase dihari Jumat (*Validate*): Melakukan Validasi Tahap *Sprint* dihari Jumat, yaitu:
- Melakukan validasi dengan menggunakan metode *Stakeholder Review* dan melakukan pengujian dengan menggunakan metode *usability testing* kepada *stakeholder* dikarenakan aplikasi ini harus sesuai dengan permintaan *stakeholder* sebelum diluncurkan kepada *user*.



Gambar 2.2 Alur Tahapan Metode Sprint

2.5 Flutter

Flutter adalah sebuah SDK untuk pengembangan aplikasi *mobile* yang dikembangkan oleh Google. Sama seperti *React Native*, *Framework* ini dapat digunakan untuk membuat atau mengembangkan aplikasi *mobile* yang dapat berjalan pada device iOS dan Android. Dibuat dengan menggunakan bahasa C, C++, Dart dan Skia. *Framework* ini semua kodenya di *compile* dalam kode native tanpa ada *interpreter* pada prosesnya sehingga proses *compile* menjadi lebih cepat (Liantriana, 2018).

2.7 Usability Testing

Usability Testing adalah sebuah metode pengujian yang terdiri dari lima komponen, antara lain adalah:

1. Learnability, seberapa mudah sistem tersebut dapat dipelajari oleh pengguna.
2. Efficiency, seberapa cepat level dari produktifitas dan efisiensi sistem yang dibuat.
3. Memorability, seberapa mudah aplikasi dapat diingat setelah user tidak menggunakannya lagi.
4. Error, seberapa banyak error yang dihasilkan pada saat user menggunakannya.
5. Satisfaction, seberapa puas user menggunakan sistem tersebut.