

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya digunakan sebagai referensi dari penelitian-penelitian sebelumnya yang diambil terkait metode UCD. Peneliti menggunakan 5 referensi jurnal sebagai acuan pada penelitian yang akan dilakukan, 5 referensi adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Rifqi Taufiq Maulana [12].

Pada penelitian ini penulis merancang sebuah desain antarmuka Auctentik untuk tim Gaya Sejahtera Nusantara. Penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design*. Metode *User Centered Design* yang digunakan dalam penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan *user experience* yang mudah digunakan dan memberikan pengalaman baru bagi pengguna. Perancangan tampilan aplikasi mobile Auctentik dengan menggunakan metode *user centered design* (UCD) dinilai efektif dan berhasil.

2. Penelitian Adtyo Satrio Bagaskoro, Rahmat Fauzi, Nia Ambarasi [13].

Penelitian ini merancang sebuah *user interface* berdasarkan *user experience* aplikasi *e-learning* dengan menggunakan metode *Usre Centerd Design* (UCD). Perancangan *e-learning* dibuat untuk mendukung proses pembelajaran di SMA Santa maria 3 cimahi. Hasil penerapan metode UCD terhadap pengujian perancangan desain tersebut menghasilkan skor nilai 71,6% sehingga perancangan tampilan desain dapat diterima dengan baik oleh pengguna.

3. Ari Andrias Puji, Vivi Engraini [14].

Pada penelitian ini penulis merancang *User Interface Website E- Commerce* Pada Usaha Kuliner Menggunakan *User Centered Design*. Pada hasil penelitian didapat bahwa menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) pada perancangan *User Interface* memberikan hasil yang lebih baik dengan menitikberatkan dari kebutuhan pengguna sehingga mendapatkan hasil yang

memungkinkan. *User Interface* yang dihasilkan tidak hanya mudah untuk digunakan juga dapat menarik minat pengguna.

4. Achmad Glowdy, Rahmat Fauzi, S.T.,M.T , Ekky Novriza Alam, S.Kom, M.T [15].

Pada penelitian ini penulis melakukan Perbaikan Tampilan *User Interface* Untuk meningkatkan *User Exsperience* Pada Aplikasi Nganggur.Id Menggunakan Metode *User Centered Design*. Penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* dan dievaluasi dengan menggunakan *usability tools Maze Design*. Dari penelitian ini didapat sebuah solusi desain aplikasi Nganggur.id yang dapat diterima dengan hasil MIUS sebesar 85. Sehingga dapat disimpulkan bahwa menggunakan metode *User-Centered Design* dapat meningkatkan kenyamanan pengguna dalam menggunakan desain aplikasi yang ditawarkan.

5. Leony Mayank Andiny, Iskandar Fitri, Albaar Rubhasy [16].

Pada penelitian ini penulias melakukan Perancangan *User Experience* Pada Aplikasi Rumah Singgah CLOW Menggunakan Metode *User Centered Design*. Pada penelitian ini, metode *User Centered Design* digunakan sebagai metode perancangan desain aplikasi yang dapat memudahkan pengguna untuk memahami alur desain. Sehingga tingkat kepuasan pengguna dapat memperoleh hasil rata-rata 80%, yang memungkinkan sistem aplikasi RSC dapat diterima pengguna dengan baik.

Berikut tabel yang berisi mengenai penelitian yang menjadi acuan dasar peneliti dalam penelitian ini :

Tabel 2. 1 Penelitian Sebelumnya

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Masalah	Hasil Penelitian
1.	Rifqi Taufiq Maulana	Perancangan <i>User Interface User Experience</i> Dengan Metode <i>User Centered Design</i> Pada Aplikasi Mobile Auctentik	<i>User Centered Design</i>	Di Indonesia belum ada aplikasi khusus untuk melelang dan membeli barang-barang mode atau <i>fashion</i> tersebut. Sehingga Tim Gaya Sejahtera Nusantara ingin mengembangkan aplikasi yang memudahkan para penjual dan pembeli dengan sistem penjualan lelang barang.	Hasil penelitian ini dapat menghasilkan rancangan user experience yang mudah digunakan dan memberi pengalaman baru kepada pengguna dengan metode user centered design (UCD). Dalam merancang tampilan aplikasi <i>mobile Auctentik</i> metode <i>user centered design</i> (UCD) dinilai efektif dan berhasil.
2.	Adityo Satrio Bagaskoro, Rahmat Fauzi, Nia Ambarsari	Perancangan <i>User Unterface</i> Berdasarkan <i>User Exsperience Aplikasi E-Learning</i> Dengan Menggunkana Metode <i>User Centered Design</i> Unutk Mendukung Proses Pembelajaran Studi Kasus : SMA Santa Maria 3 Cimahi	<i>User Centered Design</i>	Proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional dimana proses pembelajaran tidak dapat tersampaikan dengan maksimal. Sehingga dapat menghambat komunikasi guru dan siswa dalam proses pengajaran dan pembelajaran	Perancangan user <i>interface e-learning</i> yang dibuat berdasarkan <i>user experience</i> pengguna ini menggunakan metode <i>user centered design</i> . Pada metode ini didapatkan hasil wawancara untuk mendapatkan informasi mengenai perilaku pengguna. Hasil yang didapatkan dari pengujian SUS ini yaitu 71,6 yang dimana dapat disimpulkan bahwa hasil

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Masalah	Hasil Penelitian
					tersebut dapat dinyatakan dapat diterima oleh pengguna.
3.	Ari Andrias Puji, Vivi Engraini	Perancangan <i>User Interface</i> Website <i>E-Commerce</i> Pada Usaha Kuliner Menggunakan <i>User Centered Design</i>	<i>User Centered Design</i>	Rumah Makan Sarang Kepiting merupakan salah satu usaha kuliner yang menyajikan menu olahan <i>seafood</i> di Pekanbaru. Selama ini sistem penjualan di Rumah Makan Sarang Kepiting masih dilakukan secara konvensional di mana pemesanan, pembelian dan transaksi hanya dapat dilakukan oleh pelanggan dengan datang langsung ke <i>outlet</i> . Sistem ini tentu kurang efektif untuk memperluas pangsa pasar mengingat kini telah banyak usaha kuliner serupa yang memberikan layanan <i>delivery order</i> atau	<i>User Centered Design (UCD)</i> pada perancangan <i>User Interface</i> dapat memberikan hasil yang lebih baik dengan menitikberatkan pada kebutuhan pengguna sehingga memungkinkan <i>User Interface</i> yang dihasilkan tidak hanya mudah untuk digunakan (<i>user friendly</i>) tetapi juga dapat menarik minat pengunjung untuk melakukan pembelian.

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Masalah	Hasil Penelitian
				layanan pesan antar.	
4.	Achmad Gabriel Glowdy, Rahmat Fauzi, S.T.,M.T , Ekky Novriza Alam, S.Kom,M.T	Perbaikan Tampilan <i>User Interface</i> Untuk meningkatkan <i>User Exsperience</i> Pada Aplikasi Nganggur.Id Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i>	<i>User Centered Design</i>	Menurut hasil survei yang telah dilakukan, terdapat beberapa kendala dalam menggunakan jasa pekerja lepas diantaranya yaitu tidak adanya jaminan terhadap proyek yang sedang berjalan, tidak yakin dengankinerja dari pekerja lepas, tarif dari jasa pekerja lepas yang relatif tinggi, serta tidak adanya pelacakan progres yang telah dilakukan pekerja.	Hasil dari penelitian ini adalah sebuah solusi desain pada aplikasi Nganggur.id yang dapat diterima dengan hasil MIUS sebesar 85. Sehingga dapat disimpulkan bahwa menggunakan metode <i>User-Centered Design</i> dapat meningkatkan kenyamanan pengguna dalam menggunakan desain aplikasi yang ditawarkan.

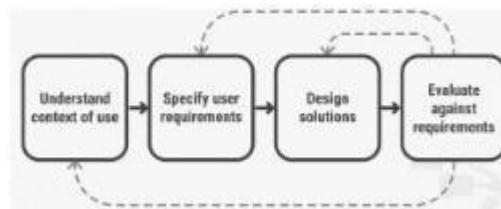
No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Masalah	Hasil Penelitian
5.	Leony Mayank Andiny, Iskandar Fitri, Albaar Rubhasy	Perancangan <i>User Experience</i> Pada Aplikasi Rumah Singgah CLOW Menggunkana Metode <i>User Centered Design</i>	<i>User Centered Design</i>	RSC mengalami kendala dengan banyaknya hewan yang ada di penampungan, RSC pun akan mencari pengadopsi yang bersedia untuk mengadopsis hewan tersebut. Tetapi banyak pengadopsi hewan yang kebingungan jika harus datang langsung ke penampungan untuk memilih kucing atau anjing yang mereka pilih. Sehingga penulis membuat rancangan aplikasi mobile RSC yang akan mempermudah dalam pengadopsian untuk memberikan detail yang jelas agar pengadopsi tidak perlu pusing atau-pun bingung dalam mencari kucing/anjing yang mereka inginkan	Hasil penelitian dapat dinyatakan bahwa hasil time-based dari aspek efficiency dari setiap task yaitu 0.090114189 goals/sec, dengan nilai rata-rata 24.33083101. Sedangkan hasil tingkat kepuasan pengguna pada aspek satisfaction yaitu memperoleh hasil rata-rata 80, itu berarti sistem aplikasi RSC dapat diterima pengguna dengan baik.

2.2 Dasar Teori

Dasar teori adalah bagian untuk menjelaskan teori-teori yang akan digunakan pada penelitian ini. Teori-teori ini diambil dari jurnal pendukung. Berikut merupakan dasar teori yang diangkat dalam penelitian ini yaitu :

2.2.1 Metode *User Centered Design*

User Centered Design (UCD) merupakan metodologi desain dimana keinginan, keterbatasan dan ke butuhan pengguna/user berfokus pada semua tahapan dalam proses desain dan siklus perancangan. Produk yang dikembangkan menggunakan metodologi UCD bertujuan untuk menyesuaikan kebutuhan pengguna. dimana desain dan evaluasi dibangun dari langkah awal hingga implementasi secara terus menerus [17]. Pada perancangan design aplikasi meditasi, memiliki beberapa pendekatan dalam aspek proses tampilan desain. Metode yang digunakan untuk perancangan yaitu *User Centered Design (UCD)*. Metode tersebut sesuai untuk merancang tampilan desain aplikasi meditasi, metode ini fokus pada pengguna. Metode UCD adalah desain yang berpusat lebih pada pengguna yang difokuskan dari segi desain dengan analisis mendalam. Sedangkan metode *Human Centered Design (HCD)* artinya hanya berpusat pada manusia berdasarkan ciri. Untuk proses perancangan dari metode HCD serta UCD melakukan beberapa proses seperti observasi dan tampilan antarmuka pada pengguna yang terkait dengan apa yang dibutuhkan pengguna terhadap sistem [18]. Gambar 2.1 merupakan alur dari metode UCD :



Gambar 2. 1 Alur Metode *User Centered Design*

Sumber : (sis.binus.ac.id)

1. *Understand Context of Use*

Langkah pertama yang sangat penting dalam desain yang berpusat pada pengguna adalah melakukan penelitian pengguna. Riset pengguna diperlukan untuk memahami siapa yang akan menggunakan aplikasi dan apa yang dibutuhkan aplikasi.

2. *Specify User Requirements*

Setelah memahami konteks pengguna aplikasi, dapat melanjutkan ke proses berikutnya, yaitu mendefinisikan kebutuhan pengguna. Dalam proses ini harus mampu mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan tujuan yang ingin dicapai.

3. *Design Solutions*

Setelah mengetahui masalah pengguna, langkah selanjutnya adalah pembuatan kerangka desain yaitu *wireframing*. *Wireframing* adalah proses penyusunan kerangka desain produk awal sehingga dapat dipahami oleh pengguna. Proses desain ini melalui banyak tahapan mulai dari konsep kasar, prototipe hingga desain lengkap.

4. *Evaluation Against Requirements*

Selama proses desain yang berpusat pada pengguna, pengujian tidak boleh dilupakan. Evaluasi yang akan dilakukan dengan melibatkan pengguna, evaluasi dilakukan dengan memulai dari satu proses dan berlanjut ke proses berikutnya dengan memastikan bahwa produk dirancang untuk memenuhi tujuan dan mampu memecahkan masalah yang diidentifikasi sejak awal.

2.2.2 Aplikasi dan Android

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KKBI) (1998:52) “Aplikasi merupakan suatu sistem yang dirancang untuk mengolah data dengan aturan serta ketentuan tertentu dan menggunakan bahasa pemrograman tertentu.” Aplikasi merupakan suatu intruksi / pernyataan yang ada di suatu perangkat keras (*Hardware*) baik itu komputer atau *smartphone* yang di rancang sedemikian rupa agar bisa mengolah suatu masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*). Android adalah perangkat yang berjalan pada sistem operasi telepon seluler berbasis *Linux*. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang atau *developer* untuk membuat aplikasi mereka sendiri sehingga dapat digunakan pada

perangkat *mobile* yang berbeda. Android umumnya digunakan di *smartphone* dan juga di tablet [19].

2.2.3 User Experience

Definisi UX atau pengalaman pengguna menurut Buckss Hasian. Berdasarkan apa yang mereka lakukan, *desainer UX* adalah orang-orang yang menciptakan produk yang bermanfaat dan memvisualisasikan aliran pengguna ke dalam desain produk yang indah dan teruji. Perancang UX akan bekerja sama dengan tim lain untuk menemukan titik temu antara kebutuhan pengguna, tujuan bisnis, dan kemajuan teknologi. Pertemuan tersebut kemudian menjelma menjadi produk yang bermakna, bermanfaat, dan menyenangkan. Seperti halnya desain yang dilakukan oleh seorang *desainer UX* menentukan seberapa mudah atau sulit pengalaman atau interaksi pengguna dengan web/aplikasi. Membuat gambar rangka atau mendesain adalah salah satu keterampilan dasar yang harus dimiliki seorang *desainer UX* [20].

2.2.4 User Interface

Selain aspek estetika yang tampak secara visual, desain *user interface* harus dapat menyampaikan fungsinya. Menurut studi Nielsen, *usability* adalah tujuan akhir dari desain *user interface*. Komponen yang menentukan *usability* sebuah desain adalah kemudahan untuk dipelajari, efisiensi, ingatan pengguna terkait fungsi aplikasi setelah beberapa kali menggunakan, kesalahan yang dilakukan pengguna, dan kepuasan pengguna [21].

2.2.5 Wireframe

Wireframe adalah metode desain antarmuka pengguna berbentuk bingkai foto. Panduan visual yang mewakili struktur halaman dalam aplikasi. Halaman kerangka kerja dibuat dan dikembangkan berdasarkan pengalaman pengguna.

2.2.6 Meditasi

Meditasi adalah sebuah metode praktis kehidupan yang dapat menjangkau dua dimensi kehidupan manusia yaitu dimensi material sekaligus hingga dimensi spiritual. Meditasi dapat dipahami dari makna katanya. Meditasi dalam bahasa Inggris disebut *meditation* yang berarti pemusatan perhatian terus menerus kepada satu objek, sehingga orang yang melakukan meditasi sampai pada perenungan

yang sangat dalam. Meditasi juga dapat dicerna dari istilah Latin. Meditasi berasal dari kata Latin "*Meditari*" dengan akar kata Latin "*Mederi*" yang bermakna menyembuhkan (to heal). Jadi menditasi adalah "ilmu pengetahuan mengenai penyembuhan" yang dimaksud adalah ilmu penyembuhan semua penyakit tubuh dan mental. Secara sederhana, meditasi merupakan seni untuk membuat pikiran stabil, bagi orang awam seseorang memasuki satu keadaan pikiran tanpa pikiran [22].

2.2.7 Figma

Figma adalah salah satu design tool yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi *mobile*, *desktop*, *website* dan lain-lain. Figma bisa digunakan di sistem operasi *windows*, *linux* ataupun *mac* dengan terhubung ke internet. Umumnya Figma banyak digunakan oleh seseorang yang bekerja dibidang UI UX, *web design* dan bidang lainnya yang sejenis.

2.2.8 SUS (*System Usability Scale*)

Usability berasal dari *usable* yang berarti dapat digunakan dengan baik. *Usability* menjadi salah satu aspek penting dalam keberhasilan sebuah *website*. Nielsen mendefinisikan *usability* sebagai pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi atau situs web hingga pengguna dapat menggunakannya dengan mudah dan cepat. Kegunaan mempengaruhi pengalaman pengguna yang mengacu pada bagaimana seseorang menggunakan *website/aplikasi* tersebut secara mudah, khususnya bagi seseorang yang pertama kali mengunjungi atau menggunakan *website*. Untuk melihat seberapa besar keberhasilan *website/aplikasi* diperlukan sebuah pengukuran untuk mengukur sebuah *usability* pada *website/aplikasi*. Ada banyak kuesioner yang tersedia untuk mengukur kegunaan, termasuk *System Usability Scale* (SUS) [23].

System Usability Scale (SUS) adalah metode pengujian pengguna yang menyediakan alat pengukuran "*quick and dirty*". SUS telah digunakan dan diuji selama lebih dari 30 tahun dan masih terbukti menjadi metode yang dapat diandalkan untuk mengevaluasi *usability* suatu sistem berdasarkan standar industri. *System Usability Scale* (SUS) merupakan metode evaluasi kegunaan yang memberikan hasil yang memadai berdasarkan pertimbangan jumlah sampel

yang kecil, waktu dan biaya. Hasil dari perhitungan dengan metode SUS akan dikonversi kedalam sebuah nilai, yang dapat dijadikan pertimbangan untuk menentukan apakah sebuah aplikasi layak atau tidak layak untuk diterapkan [24].

Pada hasil kuesioner, berkisar antara 0 sampai 100, dan relatif mudah dipahami baik individu maupun kelompok. SUS terdiri dari sepuluh pertanyaan, masing-masing pada skala lima poin mulai dari “Sangat tidak setuju” hingga “Sangat setuju”. Ada lima kalimat pernyataan positif dan lima kalimat pernyataan negatif. Berikut adalah sepuluh pertanyaan dari kuesioner SUS:

Tabel 2.2 Pertanyaan *System Usability Scale*

No	Pertanyaan
1	Saya pikir tampilan aplikasi meditasi mudah di pahami
2	Saya merasa tampilan ini rumit untuk dimengerti
3	Saya merasa tampilan ini mudah dimengerti
4	Saya merasa membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam memahami tampilan aplikasi ini
5	Menurut saya desain warna aplikasi meditasi nyaman dilihat
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten pada tampilan aplikasi meditasi
7	Saya merasa bahasa yang digunakan dalam tampilan aplikasi meditasi dapat dimengerti
8	Saya merasa tulisan yang tampil pada interface aplikasi meditasi kurang jelas untuk dibaca
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini
10	Saya perlu belajar banyak hal mengenai tampilan aplikasi meditasi ini

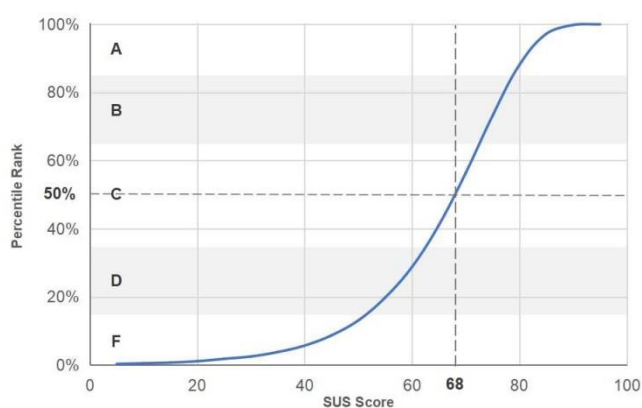
Penilaian SUS adalah sebagai berikut :

1. Skala yang digunakan yaitu sangat tidak setuju (*strongly disagree*) sampai dengan sangat setuju (*strongly agree*) yang bernilai 1 sampai 5.
2. Untuk pernyataan bernomor ganjil dihitung dengan cara nilai dari respon pengguna dikurangi dengan nilai 1.
3. Untuk pernyataan bernomor genap dihitung dengan cara : nilai 5 dikurangi

dengan nilai dari respon pengguna.

4. Jumlahkan nilai respon yang telah dihitung pada poin 2 dan 3 diatas, dan kalikan hasilnya dengan nilai 2.5. Hasil perhitungan ini akan mengkonversi rentang nilai menjadi antara 0–100.

Jeff Sauro menginterpretasikan nilai SUS dengan peringkat presentase (*percentile ranks*) dan kelas huruf (*letter grades*) dari A sampai dengan F, dimana A adalah kelas terbaik dan F adalah kelas terburuk.

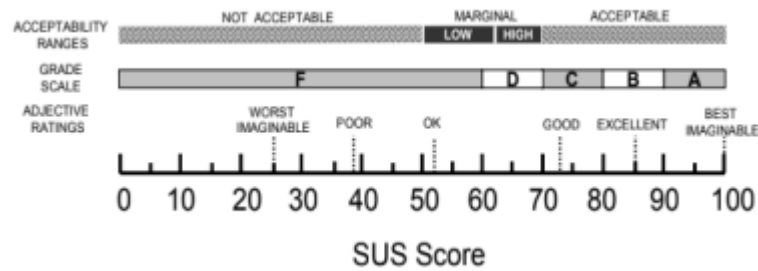


Gambar 2. 2 Percentile SUS Rank

Ketentuan untuk percentile rank dan letter grades adalah sebagai berikut :

1. Grade A : nilai ≥ 80.3 , percentile $\geq 90\%$
2. Grade B : $74 \leq$ nilai < 80.3 , $70\% \leq$ percentile $< 90\%$
3. Grade C : $68 \leq$ nilai < 74 , $40\% \leq$ percentile $< 70\%$
4. Grade D : $51 \leq$ nilai < 68 , $20\% \leq$ percentile $< 40\%$
5. Grade F : nilai < 51 , percentile $< 20\%$

SUS juga dapat diinterpretasikan kedalam rating sifat (*adjective rating*) guna untuk lebih memperjelas tingkat usability suatu sistem yang kemudian diterjemahkan kedalam tingkat penerimaan pengguna terhadap suatu sistem (*acceptability range*) untuk menentukan sistem dapat diterima atau tidak oleh pengguna [25]. Dapat dilihat pada Gambar 2.3 :



Gambar 2. 3 Adjective ratings & acceptability range

Adapun rumus menghitung rata-rata skor adalah sebagai berikut dilihat pada 2.1 :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (2.1)$$

Keterangan :

\bar{x} : skor rata-rata

$\sum x$: jumlah skor SUS

n : jumlah responden

Seperti halnya pada aturan untuk penilaian SUS, untuk setiap pertanyaan bernomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9), dikurangi 1 dari skor (X_i-1). Lalu untuk setiap pertanyaan bernomor genap (2, 4, 6, 8, 10), dikurangi nilainya dari 5 ($5-X_i$). Tambahkan semua nilai dari pertanyaan bernomor genap dan ganjil tadi, kemudian hasil penjumlahan tersebut dikalangan dengan 2,5. Hasil perhitungan skor SUS berkisar antara 0 – 100.

Berikut rumus penghitungan skor SUS dapat dilihat pada persamaan 2.2.

$$SUS = 2,5 \times \left[\sum_{n=1}^5 (U_{2n-1} - 1) + (5 - U_{2n}) \right] \quad (2.2)$$

2.2.9 Flutter

Flutter sendiri merupakan *framework* lintas *platform* yang bertujuan untuk membangun aplikasi *desktop*, *web*, *Android* dan *iOS* dengan satu kodingan atau

single code base. Flutter dirilis oleh Google pada tahun 2016, ditulis dalam bahasa pemrograman *Dart*. *Dart* sendiri juga dikembangkan oleh Google dan telah terbukti mampu mengembangkan aplikasi, *web* termasuk *AdWords*. Flutter merender setiap elemen tampilan menggunakan mesin kustomnya sendiri. Hal ini memungkinkan untuk membangun aplikasi asli dengan kinerja tidak kurang dari aplikasi asli itu sendiri. Flutter juga memiliki fitur yang cukup unik yaitu fitur *hot reload*. Fitur ini memungkinkan pengembang untuk melihat hasil perubahan kode tanpa harus menjalankan ulang atau mengkompilasi ulang [26].