

BAB II KAJIAN LITERATUR

2.1 Saham

Saham merupakan salah satu instrument dari pasar modal dalam bentuk surat berharga yang menunjukkan keikutsertaan dan kerjasama investor dalam sebuah perusahaan sebagai penanaman modal dan tanda kepemilikan perusahaan [12]. Banyak perusahaan yang menawarkan kepemilikan perusahaan dalam bentuk saham kepada publik. Selebar kertas yang berisi mengenai bukti kepemilikan atas perusahaan yang menerbitkan surat berharga tersebut merupakan wujud dari saham [13]. Di pasar saham, teknologi informasi berperan penting dalam menyajikan dan memantau pergerakan saham beserta proses transaksi jual beli saham. Pada dasarnya, ada dua keuntungan yang diperoleh investor dengan membeli atau memiliki saham antara lain [14]:

1. *Dividen*

Dividen merupakan pembagian keuntungan yang diberikan perusahaan dan berasal dari keuntungan yang dihasilkan perusahaan. *Dividen* diberikan setelah mendapat persetujuan dari pemegang saham dalam RUPS. Jika seorang pemodal ingin mendapatkan *dividen*, maka pemodal tersebut harus memegang saham tersebut dalam kurun waktu yang relatif lama yaitu hingga kepemilikan saham tersebut berada dalam periode dimana diakui sebagai pemegang saham yang berhak mendapatkan *dividen*. *Dividen* yang dibagikan perusahaan dapat berupa *dividen* tunai artinya kepada setiap pemegang saham diberikan *dividen* berupa uang tunai dalam jumlah Rupiah tertentu untuk setiap saham atau dapat pula berupa *dividen* saham yang berarti kepada setiap pemegang saham diberikan *dividen* sejumlah saham sehingga jumlah saham yang dimiliki seorang pemodal akan bertambah dengan adanya pembagian *dividen* saham tersebut.

2. *Capital Gain*

Capital gain merupakan selisih antara harga beli dan harga jual. *Capital gain* terbentuk dengan adanya aktivitas perdagangan saham di pasar sekunder. Misalnya investor membeli saham ABC dengan harga per saham Rp 3.000 kemudian menjualnya dengan harga Rp 3.500 per saham yang berarti pemodal tersebut mendapatkan *capital gain* sebesar Rp 500 untuk setiap saham yang dijualnya.

Kedua instrumen keuntungan dari saham tersebut harus memiliki *return* yang lebih besar atau paling tidak sama dengan *return* yang dikehendaki *stock holder*

(pemegang saham). Salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah semakin besar keinginan *investor* terhadap pengembalian dana yang dimiliki maka akan terciptanya resiko yang semakin besar yang harus dihadapi seorang investor [14]. Terdapat beberapa jenis saham yang dibagi menjadi tiga berdasarkan karakternya masing-masing yaitu [15] [16] [17]:

1. Jenis saham dari segi kemampuan dalam hak tagih atau klaim

a. Saham biasa (*common stocks*)

Saham jenis ini mempunyai karakteristik yaitu bisa melakukan klaim kepemilikan pada semua penghasilan dan aktiva yang dimiliki perusahaan. Namun demikian, pemilik atau pemegang saham jenis ini hanya memiliki kewajiban yang terbatas. Keuntungannya adalah jika terjadi resiko terburuk misalnya perusahaan bangkrut, kerugian maksimum yang ditanggung oleh pemegang saham adalah sebesar investasi pada saham tersebut.

b. Saham Preferen (*preferred stocks*)

Jenis saham ini didesain sebagai gabungan antara obligasi dan saham biasa. Beberapa investor menyukai jenis saham yang bisa menghasilkan pendapatan tetap (seperti bunga obligasi). Secara umum, karakteristik saham preferen sama halnya dengan saham biasa yang bisa mewakili kepemilikan ekuitas dan diterbitkan tanpa tanggal jatuh tempo yang tertulis di atas lembar saham tersebut, dan membayar *dividen*. Pemegang saham ini juga bisa melakukan klaim atas laba dan aktiva sebelumnya, *dividen*-nya tetap selama masa berlaku dari saham, dan memiliki hak tebus dan dapat dipertukarkan (*convertible*) dengan saham biasa. Hal ini yang membuat saham ini mirip dengan obligasi, dan banyak diminati investor.

2. Jenis saham dari segi cara peralihannya

a. Saham atas unjuk (*bearer stocks*)

Secara fisik, pada saham tersebut tidak tertulis nama pemiliknya. Hal ini bertujuan agar mudah dipindahtangankan dari satu investor ke investor lainnya. Banyak investor yang memiliki saham ini dengan tujuan memang untuk diperjualbelikan. Investor tidak perlu khawatir karena secara hukum, siapa yang memegang saham tersebut, maka dialah diakui sebagai pemiliknya dan berhak untuk ikut hadir dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS).

b. Saham atas nama (*registered stocks*)

Kebalikan dari saham atas unjuk, pada saham atas nama pemegang saham tertulis jelas namanya di dalam kertas saham dan cara peralihannya juga harus melalui prosedur tertentu.

3. Jenis saham dari segi kinerja perdagangan

a. *Blue chip stocks*

Jenis saham ini banyak diburu investor karena berasal dari perusahaan yang memiliki reputasi tinggi, sebagai petinggi di industrinya, dan memiliki pendapatan yang stabil dan konsisten dalam membayar *dividen*.

b. *Seasonal stocks*

Jenis saham ini juga merupakan perusahaan yang penjualannya bervariasi karena dampak musiman, misalnya karena cuaca dan liburan. Sebagai contoh, pabrik mainan memiliki penjualan musiman yang khusus pada saat libur sekolah.

c. *Growth stocks*

Well-Known adalah saham yang mirip dengan *blue chip*, saham jenis ini memiliki pertumbuhan pendapatan yang tinggi, sebagai petinggi di industri sejenis dan dikenal sebagai perusahaan yang mempunyai reputasi tinggi. *Lesser-Known* adalah saham yang bukan merupakan petinggi dalam industri, namun jenis saham ini tetap memiliki ciri *growth stock*. Biasanya merupakan saham dari perusahaan daerah dan kurang populer di kalangan emiten.

d. *Defensive stocks*

Saham yang cenderung lebih stabil dalam masa resesi atau perekonomian yang tidak menentu berkaitan dengan *dividen*, pendapatan, dan kinerja pasar.

e. *Speculative stocks*

Investor dengan profil risiko *high risk*, bisa mencoba jenis saham ini. Saham ini berpotensi menghasilkan laba tinggi di masa depan, namun tidak bisa secara konsisten memperoleh penghasilan dari tahun ke tahun.

f. *Counter cyclical stocks*

Jenis saham ini paling stabil saat kondisi ekonomi bergejolak karena tidak terpengaruh oleh kondisi ekonomi makro maupun situasi bisnis secara umum. Ilustrasinya jika terjadi resesi ekonomi, maka harga saham ini tetap tinggi, di mana emitennya mampu memberikan *dividen* yang tinggi. Hal ini bisa terjadi sebagai akibat dari kemampuan emiten dalam memperoleh penghasilan yang tinggi pada masa resesi.

2.2 Sekuritas Saham

Perusahaan sekuritas merupakan perusahaan resmi yang memiliki izin usaha dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) untuk melakukan kegiatan dalam hal perantara perdagangan efek, penjamin emisi efek, atau kegiatan yang lainnya yang sudah sesuai aturan pengawas pasar modal [13]. Pada dasarnya, perusahaan ini tidak mengeluarkan efek, namun sebagai perantara investor dengan pasar modal dalam jual beli efek. Istilah efek merupakan sebuah dokumen fisik berupa saham atau obligasi yang menjadi bukti investasi seseorang. Terdapat beberapa istilah dalam perusahaan sekuritas antara lain [17]:

1. *Pialang*, yaitu organisasi yang melakukan transaksi efek di pihak investor, seperti membeli dan menjual portofolio investasi.
2. *Dealer*, yaitu organisasi yang membeli dan menjual efek dari portofolio mereka sendiri, kemudian ditawarkan kepada potensial investor.
3. *Broker*, yaitu pihak perantara dalam perusahaan sekuritas. Tugas *broker* adalah memberikan rekomendasi kepada investor terkait saham yang potensial.
4. *Broker dealer*, yaitu organisasi yang menggabungkan pialang dan *dealer*. *Broker dealer* akan menjadi perantara yang menyediakan layanan sekuritas seperti pemberian rekomendasi, analisis saham, dan lainnya baik bagi perusahaan maupun individu.

Selain sebagai perantara, perusahaan sekuritas juga memiliki beberapa tanggung jawab kepada investor yang disimpulkan sebagai berikut [18]:

1. Tanggung jawab dari perusahaan sekuritas dari semula terbatas menjadi ikut bertanggung jawab sampai kepada harta pribadinya. Setiap direksi bertanggung jawab secara penuh terhadap harta pribadinya akibat kerugian bila terjadi wanprestasi. Tanggung jawab direksi secara pribadi tidak hanya terjadi karena kedudukannya sebagai direksi tetapi untuk dibebankan tanggung jawab terhadap perusahaannya.
2. Bentuk perlindungan hukum yang diberikan oleh perusahaan sekuritas terhadap investor bila perusahaan sekuritas melakukan wanprestasi dengan adanya penyelesaian transaksi bursa yang diatur dalam perundang-undangan yang berlaku. Perlindungan hukum yang diberikan kepada investor terdapat dalam dua bentuk yaitu dengan memberikan preventif dan represif. Penyelesaian wanprestasi pada

perdagangan saham secara elektronik dapat dilakukan dengan cara litigasi apabila upaya hukum non litigasi tidak dapat menyelesaikan sengketa antara para pihak.

Setiap perusahaan sekuritas saham memiliki kode yang disebut kode broker. Kode broker adalah kode yang digunakan sebagai identitas dari sebuah perusahaan. Bursa Efek Indonesia memberikan kode kepada perusahaan sekuritas saham menggunakan dua huruf abjad kapital dengan tujuan untuk memudahkan para trader dalam mendapatkan informasi mengenai perusahaan sekuritas saham, memantau pergerakan saham, dan mengidentifikasi transaksi jual beli yang dilakukan oleh broker mengingat sangat banyak perusahaan sekuritas saham di Indonesia dapat digunakan untuk memeriksa apakah perusahaan sekuritas saham tersebut sudah terdaftar di Bursa Efek Indonesia atau Otoritas Jasa Keuangan [9].

2.3 Aplikasi *Mobile*

Aplikasi *mobile* ialah perangkat lunak yang berjalan di dalam perangkat *mobile* contohnya *smartphone* atau tablet pc. Untuk mendapatkan aplikasi *mobile* yang dibutuhkan, *user* dapat mengunduhnya melalui situs terpercaya yang sesuai sistem operasi yang dimiliki. Google Play dan iTunes merupakan salah satu contoh situs resmi yang menyediakan aplikasi Android dan iOS yang di dalamnya terdapat banyak aplikasi yang dapat diunduh secara gratis maupun berbayar [19].

Aplikasi *mobile* memungkinkan pengguna melakukan mobilitas dengan menggunakan perlengkapan seperti PDA (*Personal Digital Assistant*), telepon seluler atau *handphone*. Dengan menggunakan aplikasi *mobile*, pengguna dapat dengan mudah melakukan berbagai macam aktivitas mulai dari hiburan, berjualan, belajar, mengerjakan pekerjaan kantor, *browsing* dan aktifitas yang ingin dilakukan [20].



Gambar 2.1 Aplikasi Mobile [21].

2.4 Pemanfaatan Teknologi *Mobile* Pada Perusahaan Sekuritas

Perkembangan ekonomi digital melahirkan banyak perusahaan yang mengembangkan aplikasi layanan keuangan berbasis teknologi yang bernama *Financial Technology (Fintech)*. Teknologi finansial adalah penggunaan teknologi dalam sistem keuangan yang menghasilkan layanan bisnis baru serta dapat berdampak pada stabilitas dan/atau efisiensi, kelancaran, keamanan, dan keandalan sistem pembayaran. Keberagaman industri *fintech* meluas tidak hanya pada aplikasi layanan perbankan, tetapi juga bidang jasa keuangan pembayaran (*payment*), pendanaan (*funding*), perbankan digital (*digital bank*), perasuransian (*insurance technology*), pasar modal (*capital market*), serta jasa pendukung layanan keuangan lainnya (*supporting fintech*) [22].

Di Indonesia, bidang industri *fintech* pasar modal sedang berkembang dan dikenal oleh masyarakat di segala rentang usia. Memahami pasar modal dan melakukan investasi mulai digandrungi khususnya oleh generasi milenial yang memahami betapa pentingnya persiapan dana untuk masa depan. Hal ini dilatarbelakangi oleh kemudahan akses dalam berinvestasi yang didukung dengan berbagai pilihan aplikasi. Kemudahan dari aplikasi *mobile* menjadi pilihan bagi perusahaan sekuritas untuk mengembangkan aplikasi tersebut ke dalam teknologi berbasis *mobile* agar memudahkan investor melakukan perdagangan dimanapun dan kapanpun [22]. Terdapat beberapa perusahaan sekuritas yang mengembangkan aplikasi *mobile* antara lain:

1. IPOT Sekuritas

PT Indo Premier Sekuritas (Indo Premier) ialah perusahaan yang bergerak di bidang sekuritas swasta terbesar yang ada di Indonesia yang menawarkan investasi di pasar modal dan sudah memiliki ijin dari Badan Pengawas Pasar Modal (Bapepam) /Otoritas Jasa Keuangan (OJK) nomor KEP-11/PM/PPE/1996. Platform yang diusung oleh PT Indo Premier Sekuritas (Indo Premier) ialah IPOT (*Indo Premier Online Technology*) yang digunakan untuk investasi saham, *ETF*, dan Reksadana yang di dalamnya juga terdapat beberapa fitur Robo Trading, dilengkapi dengan Robo Advisor dan juga tidak ada batas minimum deposit saat menggunakan IPOT, namun hal menarik lainnya ialah pengguna IPOT dapat melakukan pendaftaran secara *online* tanpa harus mengirimkan berkas data diri secara langsung [23].

2. MOST Mobile

Mandiri Sekuritas memperoleh izin usaha sebagai perantara pedagang efek dan penjamin emisi efek dari Bapepam-LK berdasarkan Surat Keputusan No. KEP-12/ PM/1992 dan No. KEP-13/PM/1992 tanggal 23 Januari 1992. Layanan Mandiri Sekuritas Online Trading (MOST) didirikan sejak tahun 2011 dimana aplikasi ini diperuntukkan sebagai sarana transaksi bursa efek Indonesia dengan lebih aman dimanapun dan kapanpun. MOST menyediakan informasi pasar secara *realtime*, *trading ideas*, hasil riset yang terpercaya, serta beragam berita terkini yang dapat menjadi panduan dalam bertransaksi [24].

Ada beberapa keuntungan yang akan didapat bila menggunakan sekuritas Layanan Mandiri Sekuritas Online Trading (MOST) ialah layanan yang diberikan terjamin aman karena dilengkapi dengan metode enkripsi SSL, dapat ditemui pada berbagai platform (MOST Web, MOST Aplikasi untuk PC/Laptop, dan MOST *Mobile*), data yang diberikan sekuritas ini berdasarkan data pasar modal secara *realtime* dan juga ada *Daily trading ideas* dari pakar pasar modal Mandiri sekuritas [25].

3. Neo HOTS *Mobile*

Neo Hots *Mobile* merupakan aplikasi trading yang didirikan oleh PT. Mirae Asset Sekuritas Indonesia yang tujuan dibuatnya aplikasi ini agar memberikan kemudahan dalam bertransaksi jual beli saham yang memungkinkan pengguna dapat melakukan dimanapun dan kapanpun secara *realtime*.

Aplikasi ini menawarkan beberapa kelebihan yang dapat dinikmati oleh penggunanya diantaranya *Real Time Market Data*, *Stock Search*, *Order (Buy, Sell, Amend, Withdraw)*, *GTC Order*, *Automatic Order*, *Real Time Portfolio*, *Charts Analysis* dan *Fingerprint Login* [26].

4. CGS-CIMB iTrade ID

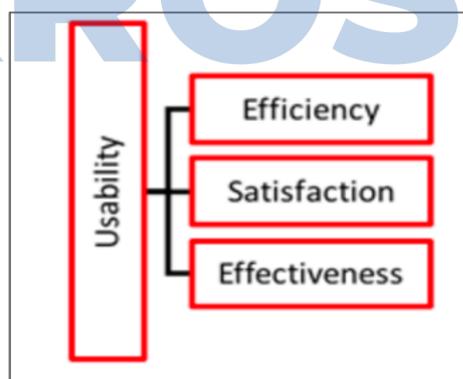
CGS-CIMB Securities International Pte Limited (CGS-CIMB) adalah salah satu penyedia layanan keuangan terintegrasi terkemuka di Asia, melayani ribuan klien institusional dan ritel, aplikasi ini didirikan oleh PT CGS-CIMB Sekuritas Indonesia. CGS-CIMB Securities memberikan tiga platform trading: *MetaTrader 4 (MT4)*, *Viewpoint*, dan *iTrade*. *MetaTrader 4* adalah salah satu platform trading terbaik yang bisa digunakan untuk pemula atau trader berpengalaman [27].

5. Maybank Trade (ID)

Maybank Trade (ID) adalah aplikasi sekuritas saham yang didirikan oleh PT. Maybank Sekuritas Indonesia yang dilengkapi dengan berbagai fitur yang dapat mempermudah melakukan proses *trading* secara *online*. Diantara fitur tersebut ialah *Stock screener* dimana fitur ini akan memudahkan mencari saham sesuai dengan kriteria yang diinginkan *user*, *Stock comparison* didalam fitur ini *user* dapat membandingkan rasio keuangan emiten, *Research* fitur ini bermanfaat untuk memberikan rekomendasi saham harian untuk ide investasi, *Smart Order* fitur ini akan digunakan sebagai *order* otomatis yang dapat mendukung strategi investasi, *Chat* fitur ini Menampilkan pergerakan harga secara *realtime* dengan berbagai indikator yang tersedia [28].

2.5 Usability

Usability merupakan proses optimasi interaksi antara *user* dengan *system* yang dapat dilakukan dengan interaktif. ISO98 mengidentifikasi tiga atribut kegunaan, yaitu efektivitas (*efficiency*) yang menunjukkan tingkat akurasi dan kelengkapan pencapaian tujuan, efisiensi yang menunjukkan seberapa baik sumber daya digunakan demi efektivitas, dan kepuasan yang menunjukkan interaksi pengguna yang positif saat mengoperasikan perangkat lunak. ISO98 lebih lanjut menguraikan faktor-faktor kegunaan yang perlu dipertimbangkan yakni pengguna (orang yang berinteraksi), tujuan (hal yang ingin dicapai), dan latar belakang penggunaan (termasuk pengguna, tugas, alat yang digunakan, dan lingkungan). Setiap masing-masing faktor ini mempengaruhi secara keseluruhan bagaimana perangkat lunak akan dirancang. Secara khusus, *usability* dari sebuah sistem mempengaruhi interaksi pengguna dengan sistem. Gambar 2.2 menunjukkan model *usability* berdasarkan ISO98 [35].

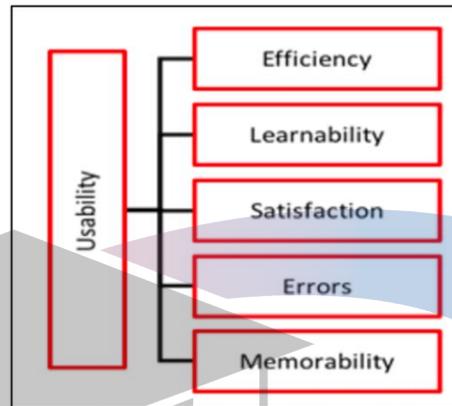


Gambar 2.2 Model Usability Berdasarkan ISO98 [35].

Seorang pakar bernama Jakob Nielsen mendefinisikan *usability* sebagai ukuran kualitas pengalaman ketika berinteraksi dengan produk atau sistem. *Usability* akan

berdampak pada pengalaman pengunjung seperti bagaimana seseorang menggunakan aplikasi tersebut secara mudah, khususnya bagi pengguna yang pertama kali menggunakan aplikasi tersebut [36].

Usability didefinisikan oleh Nielsen dalam pengukuran 5 kualitas komponen seperti pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Model Usability Berdasarkan Jakob Nielsen [35].

1. Efisiensi (*efficiency*) didefinisikan seberapa cepat pengguna untuk mencapai ketepatan dan kelengkapan tujuan.
2. Kemudahan (*learnability*) didefinisikan seberapa cepat pengguna mahir dan seberapa mudah pengguna dalam menggunakan sebuah aplikasi.
3. Kepuasan (*satisfaction*) didefinisikan seberapa menyenangkan pengguna dan sikap positif terhadap penggunaan sebuah aplikasi.
4. Kesalahan / keamanan (*errors*) didefinisikan berapa banyak kesalahan yang dibuat dan kesalahan apa saja yang dibuat oleh pengguna, seberapa parah kesalahan dan seberapa mudah pengguna dapat pulih dari kesalahan.
5. Mudah diingat (*memorability*) didefinisikan seberapa mudah pengguna dapat mendapatkan kemahirannya kembali setelah jangka waktu tertentu.

2.6 Usability Evaluation

Usability evaluation merupakan suatu cara untuk meningkatkan atau mengembangkan sistem sebelum sistem tersebut diterapkan, untuk meningkatkan sistem yang sudah ada, dan untuk memilih sistem yang *usable* dan bermanfaat [37]. *Usability evaluation* mempunyai berbagai metode untuk memeriksa sejauh mana suatu sistem efektif, efisien, dan menarik. Pada intinya, *usability evaluation* dilakukan untuk mengevaluasi seberapa berguna sesuatu itu. Aturan praktisnya adalah “menguji lebih

awal dan sering” untuk menghasilkan teknologi yang andal dan berpusat pada pengguna [38].

Salah satu cara yang paling umum untuk menganalisis *usability evaluation* adalah dengan membagi metode menjadi 3 bagian yaitu [39]:

1. *Usability testing*

Proses menilai sistem perangkat keras atau perangkat lunak dengan memperhatikan tindakan, ekspresi wajah, perilaku, dan respon emosional pengguna.

2. *Usability inspection*

Proses menilai sistem perangkat keras atau perangkat lunak oleh *usability expert*, tanpa melibatkan pengguna.

3. *Usability inquiry*

Proses menilai sistem perangkat keras atau lunak dengan memberikan pertanyaan atau pernyataan kepada pengguna untuk memahami penilaian dan pemikiran pengguna. Metodologi ini tidak melibatkan pengujian, sebaliknya bergantung kepada *feedback* dari pengguna yang telah dikumpulkan melalui kegiatan seperti wawancara pengguna atau *survei*.

Usability evaluation umumnya digunakan untuk melakukan evaluasi *user experience* terhadap sebuah aplikasi yang digunakan dengan tujuan mencari suatu permasalahan dalam penggunaan aplikasi. *Usability evaluation* juga dilakukan untuk mengumpulkan data dari pengguna, baik berupa kualitatif dan kuantitatif, serta menentukan tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang digunakan. Dengan adanya tujuan dari *usability evaluation* sehingga dapat diketahui manfaat yang dapat diperoleh ketika melakukan *usability evaluation* pada sebuah aplikasi. Berikut merupakan macam-macam manfaat yang dapat diperoleh ketika melakukan pengujian dengan menggunakan *usability evaluation* [40]:

1. Akurat

Manfaat pertama dari *usability evaluation* adalah dapat memperoleh informasi yang akurat. Perlu diketahui bahwa ketika melakukan pengujian *usability evaluation* terhadap sebuah aplikasi tentunya pengguna yang akan menggunakan aplikasi. Dari hasil pengalaman pengguna, dapat diperoleh informasi yang akurat terhadap aplikasi yang digunakan.

2. Memantau kekurangan aplikasi

Manfaat kedua dari *usability evaluation* adalah dapat mengetahui kekurangan dari aplikasi. Dengan melakukan uji *usability evaluation* pada sebuah aplikasi, memungkinkan untuk mengetahui apa saja kekurangan dan kesalahan yang dimiliki pada aplikasi yang digunakan.

3. Mengetahui aktivitas setiap pengunjung

Manfaat yang ketiga dari *usability evaluation* adalah dapat mengetahui aktivitas dari setiap pengunjung. Dengan adanya *usability evaluation* dapat membantu untuk mengetahui aktivitas apa saja yang dilakukan oleh pengguna selama menggunakan aplikasi tersebut.

4. Menciptakan strategi pengembangan aplikasi

Manfaat keempat dari *usability testing* adalah dapat menciptakan strategi dalam pengembangan aplikasi. Dengan menggunakan *usability testing* yang dipakai pengguna untuk melakukan evaluasi terhadap sebuah aplikasi. Pemanfaatan *user experience* merupakan salah satu pendukung untuk menciptakan strategi pengembangan aplikasi menjadi lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, sebab dari *user experience* tersebut tentunya memberikan *feedback* setelah pengguna memakai aplikasi tersebut.

2.7 System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) merupakan metode pengukuran yang tergolong cepat untuk mengetahui kepuasan terhadap *usability* dari sebuah sistem. 10 pernyataan akan dimuat ke dalam kuesioner dan jawaban dari responden diukur dengan skala Likert yang memiliki 5 poin untuk masing-masing pernyataan diantaranya “Sangat Tidak Setuju”, “Tidak Setuju”, “Netral”, “Setuju”, dan “Sangat Setuju. Beberapa kelebihan *System Usability Scale* (SUS) diantaranya adalah tidak memerlukan perhitungan yang rumit dan relatif mudah digunakan, *score System Usability Scale* (SUS) bernilai 0-100 sehingga mudah digunakan, *System Usability Scale* (SUS) terbukti akurat dan *reliable* meskipun menggunakan sampel yang kecil, dan *System Usability Scale* (SUS) disediakan secara gratis [8].

Tabel 2.1 Pernyataan SUS [41].

No	Pernyataan
<i>Effectiveness</i>	
1	Saya pikir saya ingin menggunakan aplikasi ini.

2	Saya menemukan bahwa aplikasi ini tidak dibuat serumit ini.
3	Saya pikir aplikasi ini mudah untuk digunakan.
4	Saya pikir saya perlu bantuan orang teknis dalam menggunakan sistem ini.
5	Saya menemukan berbagai fungsi di aplikasi ini terintegrasi dengan baik.
<i>Efficiency</i>	
6	Saya pikir terlalu banyak ketidak konsistenan dalam sistem ini.
7	Saya akan membayangkan bahwa kebanyakan orang akan belajar dengan mudah dalam mempelajari aplikasi ini.
8	Saya menemukan aplikasi ini sangat tidak praktis.
<i>Satisfying</i>	
9	Saya merasa sangat percaya diri dalam menggunakan aplikasi ini.
10	Saya perlu banyak belajar sebelum menggunakan aplikasi ini.

2.8 Rumus Slovin

Rumus Slovin adalah suatu rumus yang digunakan untuk menentukan ukuran sampel. Biasanya, rumus ini terdapat di dalam buku-buku metodologi penelitian sebab memang rumusnya berkenaan dengan kegiatan penelitian, terutama yang mengandalkan populasi dan sampel. Rumus ini berbunyi, “rumus slovin digunakan untuk menentukan ukuran sampel penelitian dengan tingkat signifikansi yang bisa dipilih, apakah akan menggunakan 0,05 (5%) atau 0,01 (1%)”. Berikut ini adalah rumus slovin [42]

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (2.1)$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah Populasi

e = batas kesalahan maksimal yang ditolerir dalam sampel

2.9 Teknik Analisis

Pada penelitian ini, digunakan beberapa teknik analisis agar dapat menguraikan hasil evaluasi yang telah dilakukan.

2.9.1 Pengujian Kualitas Data

Pada penelitian ini, proses pengujian kualitas data pada penelitian dibagi menjadi 2 tahap yaitu [43]:

1. Uji validitas

Pengujian validitas pada penelitian ini menggunakan metode korelasi Pearson. Sebuah item yang berkorelasi positif dengan kriteria (skor total) dan memiliki korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi juga. Apabila alat ukur tersebut berada $< r \text{ tabel}$ (tidak valid) dan $> r \text{ tabel}$ (valid). Berikut rumus untuk melakukan uji validitas.

$$r = \frac{n \sum - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad (2.2)$$

Keterangan:

r = koefisien korelasi

x = skor pertanyaan tiap nomor

y = jumlah skor total pertanyaan

n = jumlah responden

Tujuan dilakukan uji validitas tidak lain untuk mengetahui pertanyaan mana yang valid maupun yang tidak valid, dengan mengkonsultasikan data tersebut dengan tingkat signifikan $r \text{ tabel}$ apabila alat ukur tersebut berada $< r \text{ tabel}$ (tidak valid). Pengujian statistik mengacu pada kriteria:

- $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$ maka tidak valid.
- $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ maka valid.

2. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas didefinisikan sebagai volume kestabilan dan konsistensi responden ketika menjawab pertanyaan yang merupakan dimensi suatu variabel yang disusun dalam suatu bentuk kuesioner. Hasil pengujian reliabilitas disimpulkan berdasarkan tabel *reliability statistics* dengan teknik *Cronbach's Alpha*. Pada pengujian reliabilitas menggunakan teori dasar dengan

membandingkan *Cronbach's Alpha* dengan $r - tabel$. Dimana jika $Cronbach's Alpha > r - table$ dinyatakan terpercaya dan jika $Cronbach's Alpha < r - tabel$ dinyatakan tidak terpercaya.

2.9.2 Pengujian *Usability* Dengan Metode *System Usability Scale* (SUS)

Pengujian *usability* dengan metode SUS dimulai dari penalaran skor kontribusi dimana Terdapat 5 skor kontribusi antara 0 sampai 4 pada setiap pernyataan. Dimana untuk *item* bernomor ganjil (1,3,5,7,9), skor kontribusinya yaitu nilai dari *item* tersebut dikurangi 1. Sedangkan untuk *item* bernomor genap (2,4,6,8,10), skor kontribusinya adalah 5 dikurangi nilai *item*. Kemudian jawaban dari *item* tersebut dijumlahkan dan dikali 2,5 untuk mendapatkan keluaran berupa skor antara 0 sampai dengan 100. Setelah ditemukan hasil untuk setiap responden, maka skor *System Usability Scale* (SUS) dapat diperoleh dengan menjumlahkan semua skor responden kemudian dibagi dengan jumlah responden yang memberikan tanggapan [44].

Berikut bentuk rumus skor *System Usability Scale* (SUS) untuk setiap responden [44]:

$$\text{Skor Tiap Responden} = ((P1 - 1) + (5 - P2) + (P3 - 1) + (5 - P4) + (P5 - 1) + (5 - P6) + (P7 - 1) + (5 - P8) + (P9 - 1) + (5 - P10)) \times 2,5$$

Berikut bentuk rumus skor *System Usability Scale* (SUS) untuk semua responden [45]:

$$\text{Skor Semua Responden} = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{N}$$

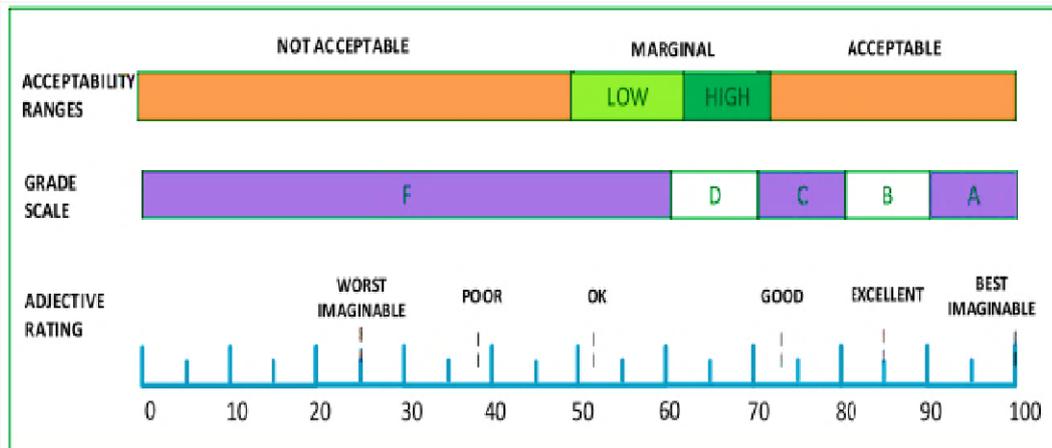
Keterangan:

X = nilai skor pertanyaan dari responden ke-i

N = jumlah responden

Dari hasil rekapitulasi skor SUS, kita akan mendapatkan skor rata-rata yang kemudian akan kita tarik kesimpulannya. Penentuan selanjutnya adalah menentukan *grade* hasil penilaian. Untuk menentukan *grade* hasil penilaian dapat disimpulkan dengan 3 cara penilaian yaitu [45]:

1. *Adjective Rating* dengan rentang penilaian terburuk hingga terbaik.
2. *Scale Grade* dengan rentang F hingga A.
3. *Acceptability Range* dengan rentang *Not Acceptable* hingga *Acceptable*.



Gambar 2.4 Skala Penilaian Akhir *System Usability Scale* [46].

Pada Gambar 2.4, Skor yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan sebagai berikut [47]:

1. *Acceptability Ranges*

Interpretasi skor *System Usability Scale* (SUS) berdasarkan penerimaan pengguna. Skala peringkat yang digunakan adalah *Not Acceptable*, *Marginal*, dan *Acceptable*.

2. *Grade Scale*

Skor *System Usability Scale* (SUS) dikelompokkan menjadi 5 grade yaitu: A (skor antara 90-100), B (skor antara 80-90), C (skor antara 70-80), D (skor antara 60-70), dan F (skor dibawah 60).

3. *Adjectives Rating*

Adalah kata sifat yang menterjemahkan skor numerik *System Usability Scale* (SUS) ke dalam penilaian absolut terhadap *usability*. Skala peringkat *adjectives* ini meliputi: *Worst Imaginable*, *Awful*, *Poor*, *OK*, *Good*, *Excellent*, dan *Best Imaginable*.