

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai acuan dalam pengembangan game edukasi pembelajaran bahasa Jepang. Beberapa penelitian sebelumnya telah memanfaatkan teknologi digital dan game sebagai media pembelajaran untuk membantu peserta didik memahami materi bahasa Jepang secara lebih interaktif. Penelitian-penelitian tersebut memiliki perbedaan dalam metode pengembangan, materi pembelajaran, target pengguna, platform, serta bentuk interaksi yang diberikan kepada pengguna.

Salfina et al. (2023) melakukan penelitian berjudul Perancangan Game Edukasi untuk Mata Pelajaran Bahasa Jepang Kelas X Menggunakan Aplikasi Educandy di SMKN 4 Payakumbuh. Penelitian tersebut menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model DDD-E (Decide, Design, Develop, dan Evaluate). Game edukasi dikembangkan menggunakan Educandy dengan dukungan Linktree, Google Drive, dan Google Translate. Materi yang disediakan meliputi huruf Jepang, angka, waktu, dan pengenalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk memperoleh nilai validitas sebesar 0,84, praktikalitas sebesar 0,87, dan efektivitas sebesar 0,88.

Ramadhona et al. (2022) mengembangkan game edukasi Nihongo Kurabu yang digunakan sebagai media pembelajaran bahasa Jepang berbasis Android. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan Research and Development (R&D), sedangkan pengembangan perangkat lunaknya menggunakan model Waterfall. Game dikembangkan menggunakan Unity 2D dengan dukungan Paint Tool Sai v2 dan Adobe Photoshop. Materi yang disajikan mencakup pembelajaran bahasa Jepang, termasuk huruf, kosakata, serta materi bahasa Jepang dalam kehidupan sehari-hari. Game juga menyediakan aktivitas permainan untuk membantu pengguna dalam mempelajari materi.

Kurniawan et al. (2022) melakukan penelitian berjudul Aplikasi Pengenalan Nama Benda dalam Bahasa Jepang dengan Metode GDLC Berbasis Android.

Penelitian tersebut menggunakan metode Game Development Life Cycle (GDLC) dalam pengembangan game edukasi berbasis Android. Game memanfaatkan unsur teks, gambar, audio, dan animasi 3D untuk mendukung proses pembelajaran bahasa Jepang. Fitur utama yang dikembangkan meliputi Tebak Gambar dan Informasi Kata. Pengembangan dilakukan menggunakan Unity 3D dan Adobe Photoshop. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa GDLC dapat digunakan sebagai metode pengembangan game edukasi untuk pembelajaran bahasa Jepang berbasis Android.

Pratama (2023) melakukan penelitian berjudul Pembuatan Game Open World Sebagai Media Edukasi Huruf Kanji Jepang Menggunakan Unity. Penelitian tersebut merupakan skripsi pada Program Studi Teknik Multimedia Digital, Politeknik Negeri Jakarta, dan menggunakan metode Game Development Life Cycle (GDLC). Game yang dikembangkan berfokus pada pembelajaran huruf Kanji Jepang dengan konsep open world dan ditujukan untuk platform Android dan komputer. Penelitian menggunakan pendekatan mixed-method. Hasil pengujian pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata responden dari 6,9 pada pre-test menjadi 8,8 pada post-test.

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, terdapat beberapa persamaan dengan penelitian yang dilakukan, yaitu penggunaan teknologi digital sebagai media pembelajaran, pemanfaatan game sebagai sarana edukasi, serta penggunaan Unity dan metode GDLC pada beberapa penelitian. Namun, terdapat perbedaan pada materi, target pengguna, bentuk permainan, dan aktivitas pembelajaran yang diberikan.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan game edukasi interaktif berbasis Android untuk siswa kelas XI SMKN 7 Pekanbaru. Materi yang diberikan meliputi huruf Hiragana, Katakana, dan kosakata dasar bahasa Jepang. Game dikembangkan menggunakan Unity dengan genre adventure dan mengintegrasikan materi pembelajaran ke dalam bentuk misi dan aktivitas permainan. Aktivitas pembelajaran mencakup latihan menulis huruf, memilih huruf yang sesuai, serta memilih kosakata yang benar. Pengembangan game menggunakan metode GDLC dan hasil pengembangannya diuji melalui pre-test, post-test, serta System Usability Scale (SUS) untuk mengetahui hasil pembelajaran dan tingkat usability dari game yang dikembangkan.

Tabel 2. 1 Perbandingan variabel penelitian

Kategori	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti Sekarang
Metode	R&D(DDD-E)	R&D(Waterfall)	GDLC	GDLC
Platform	Educandy	Android	Android	Android & PC
Materi	Bahasa Jepang	Bahasa Jepang	Nama benda bahasa Jepang	Hiragana, Katakana, Kosakata
Target	Kelas X	Siswa SMK	Pembelajar Bahasa Jepang	Kelas XI
Genre	Edukasi	Edukasi	Edukasi	Edukasi, Adventure
Aktivitas	Permainan materi bahasa Jepang	Materi dan permainan	Tebak Gambar	Misi, memilih huruf dan kosakata
Pengujian	Validitas, praktikalitas, efektivitas	Pengujian aplikasi	Alpha & Beta Testing	Pre-test, Post-test, SUS

Berdasarkan Tabel 2.1, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa game edukasi telah digunakan sebagai media alternatif dalam pembelajaran bahasa Jepang maupun pembelajaran bahasa asing lainnya. Penelitian Salfina et al. (2023) menggunakan model DDD-E untuk mengembangkan game edukasi bahasa Jepang, sedangkan Ramadhona et al. (2022) mengembangkan game edukasi bahasa Jepang berbasis Android menggunakan pendekatan R&D dan model Waterfall. Kurniawan et al. (2022), dan Pratama (2023) menggunakan metode GDLC dalam pengembangan game edukasi dengan materi dan bentuk permainan yang berbeda.

Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian terdahulu dalam pemanfaatan game sebagai media pembelajaran dan penggunaan Unity serta GDLC sebagai bagian dari proses pengembangan. Perbedaannya terletak pada materi, target pengguna, genre permainan, dan bentuk aktivitas pembelajaran. Penelitian ini secara khusus ditujukan kepada siswa kelas XI SMKN 7 Pekanbaru dengan materi Hiragana, Katakana, dan kosakata dasar bahasa Jepang. Game dikembangkan dengan genre adventure dan menyajikan materi melalui misi serta aktivitas interaktif, seperti latihan menulis huruf, memilih huruf yang sesuai, dan memilih kosakata yang benar. Selain itu, evaluasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test untuk mengetahui perubahan hasil pemahaman siswa serta SUS untuk mengetahui tingkat usability game. Dengan demikian, penelitian ini

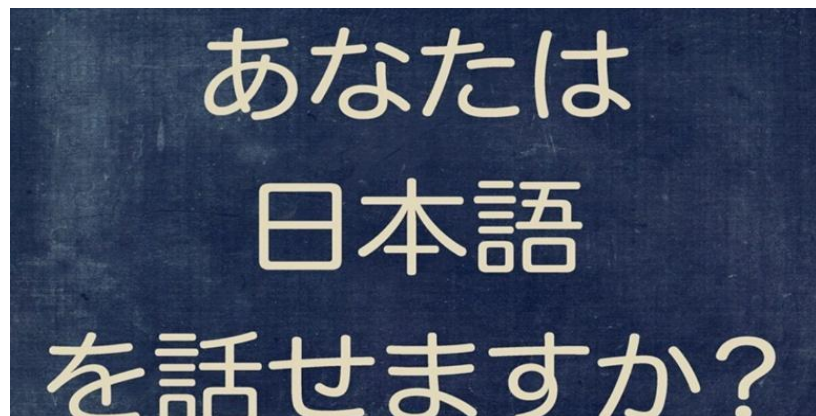
mengembangkan media pembelajaran bahasa Jepang yang menggabungkan materi huruf dan kosakata dasar dengan mekanisme permainan adventure dalam satu media interaktif berbasis Android.

2.2 Landasan Teori

Landasan Teori dalam penelitian ini digunakan sebagai dasar dalam pengembangan game edukasi interaktif pembelajaran bahasa Jepang. Teori yang digunakan meliputi bahasa Jepang, huruf Hiragana dan Katakana, kosakata bahasa Jepang, game edukasi, media pembelajaran interaktif, Unity, Blender, Canva, *Game Development Life Cycle (GDLC)*, *Black Box Texting*, dan *Usability Testing*.

2.2.1 Bahasa Jepang

Bahasa Jepang merupakan bahasa yang digunakan oleh masyarakat Jepang dan memiliki sistem penulisan yang berbeda dengan alfabet Latin. Dalam pembelajarannya, bahasa Jepang menggunakan beberapa jenis karakter, yaitu Kanji, Hiragana, dan Katakana yang memiliki fungsi berbeda. Penguasaan ketiga jenis karakter tersebut menjadi salah satu dasar dalam mempelajari bahasa Jepang (Hardika et al., 2025). Pada gambar 2.1 merupakan huruf-huruf yang digunakan pada Bahasa Jepang, yaitu huruf hiragana dan huruf kanji.



Gambar 2.1 Bahasa Jepang

Sumber: <https://osc.medcom.id/community/tertarik-belajar-bahasa-jepang-yuk-intip-kenapa-bahasa-jepang-dianggap-susah-6886>

1) Hiragana

Hiragana merupakan salah satu sistem penulisan dalam bahasa Jepang yang digunakan untuk merepresentasikan bunyi bahasa Jepang. Hiragana

berkembang dari penyederhanaan karakter kanji dan mulai digunakan di Jepang pada awal periode Heian (794–1185). Dalam penggunaannya, hiragana terutama berfungsi untuk menuliskan unsur-unsur gramatikal dalam kalimat, seperti partikel serta akhiran kata kerja dan kata sifat. Hiragana juga digunakan dalam penulisan kata-kata bahasa Jepang tertentu yang tidak menggunakan kanji atau ketika kanji tidak digunakan dalam suatu konteks.

Penguasaan hiragana merupakan salah satu dasar dalam pembelajaran bahasa Jepang karena kemampuan membaca dan menulis karakter tersebut mendukung proses memahami kosakata dan kalimat bahasa Jepang.

2) Katakana

Katakana merupakan salah satu sistem penulisan bahasa Jepang yang memiliki fungsi berbeda dengan hiragana. Katakana berkembang dari bagian-bagian karakter kanji dan muncul pada periode yang relatif sama dengan hiragana. Penggunaan katakana terutama ditemukan pada kata-kata yang berasal dari bahasa asing, termasuk istilah atau kosakata serapan. Selain itu, katakana juga digunakan untuk menuliskan nama tempat dan nama orang dari luar Jepang, onomatope, serta beberapa jenis istilah dan ungkapan tertentu.

Katakana memiliki peranan penting dalam pembelajaran bahasa Jepang karena penggunaannya banyak ditemukan pada kosakata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan istilah asing.

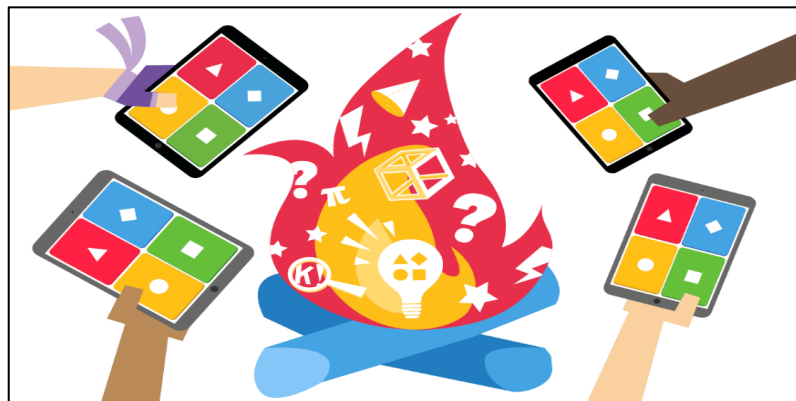
3) Kosakata Bahasa Jepang

Kosakata merupakan salah satu unsur penting dalam penguasaan bahasa karena berkaitan dengan kemampuan memahami dan menggunakan kata dalam komunikasi. Penguasaan kosakata berperan dalam mendukung keterampilan berbahasa, baik dalam memahami informasi maupun dalam menghasilkan bahasa secara lisan dan tulisan. Dalam pembelajaran bahasa Jepang, penguasaan kosakata memiliki tantangan tersendiri karena kata-kata bahasa Jepang dapat ditulis menggunakan beberapa sistem penulisan, seperti hiragana, katakana, dan kanji (Olimjonovna & Sanakulov, 2025).

Pembelajaran kosakata dapat dilakukan melalui pengelompokan kata berdasarkan tema, penggunaan daftar kosakata, serta pemanfaatan media pembelajaran digital. Pengelompokan kosakata berdasarkan tema dapat membantu pembelajar menghubungkan kata-kata yang memiliki konteks penggunaan yang sama, sedangkan penggunaan media digital dapat memberikan latihan dan umpan balik secara interaktif untuk membantu proses mengingat dan memahami kosakata

2.2.2 Game Edukasi

Game edukasi merupakan permainan yang dirancang dengan mengintegrasikan unsur pembelajaran ke dalam mekanisme permainan. Terdapat pada gambar 2.2 dimana Game edukasi dapat digunakan untuk membantu peserta didik memahami materi melalui aktivitas yang lebih interaktif. Penggabungan unsur permainan dan pembelajaran memungkinkan materi disampaikan melalui aktivitas seperti pemecahan masalah, kuis, eksplorasi, maupun tantangan yang harus diselesaikan oleh pemain.

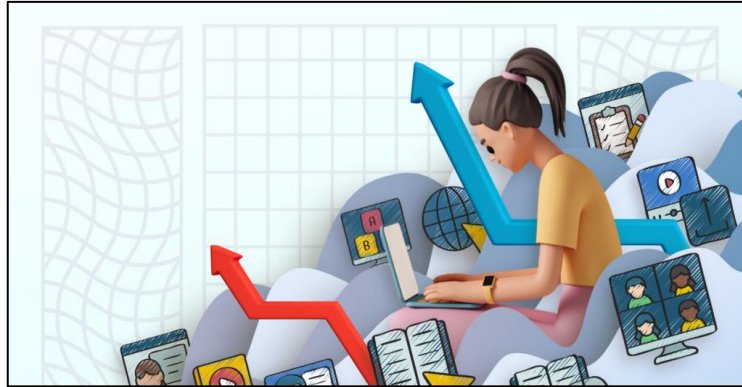


Gambar 2.2 Game Edukasi

Sumber: <https://www.pngwing.com/id/free-png-ybmjl>

2.2.3 Media Pembelajaran Interaktif

Media pembelajaran interaktif merupakan media yang memungkinkan pengguna terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran melalui interaksi dengan materi yang disajikan. Interaksi dapat berupa pemilihan menu, pemberian jawaban, penggunaan audio, visualisasi, maupun aktivitas lainnya (Andani et al., 2023).



Gambar 2.3 Media Pembelajaran Interaktif

Sumber: <https://elearning4id.com/mengenal-media-interaktif-dan-jenis-jenis-media-pembelajaran-interaktif/>

Terdapat pada gambar 2.3 dimana menggambarkan konsep media pembelajaran interaktif sebagaimana dijelaskan dalam teks. Terlihat seorang siswa perempuan yang sedang fokus menggunakan laptop, mencerminkan partisipasi aktif dalam proses belajar. Di sekelilingnya terdapat berbagai elemen visual seperti ikon, grafik panah, layar digital, dan simbol teknologi yang menggambarkan integrasi antara elemen visual, audio, dan interaksi. Latar berbentuk grid serta panah berwarna biru dan merah memberikan kesan alur pembelajaran yang dinamis dan terstruktur, mencerminkan peningkatan pemahaman dan motivasi belajar. Kehadiran berbagai simbol perangkat digital juga menunjukkan bahwa pembelajaran interaktif sangat erat kaitannya dengan pemanfaatan teknologi. Secara keseluruhan, gambar ini memperkuat makna bahwa media pembelajaran interaktif mampu menciptakan pengalaman belajar yang menarik, memudahkan pemahaman materi, serta mendorong keterlibatan siswa secara langsung dalam proses belajar.

2.2.4 Unity

Unity merupakan platform pengembangan yang dapat digunakan untuk membuat game interaktif pada berbagai perangkat. Unity menyediakan berbagai fitur untuk mengembangkan gameplay, mengelola objek, animasi, audio, antarmuka pengguna, serta proses pemrograman dalam sebuah game. Dalam penelitian ini, Unity digunakan sebagai perangkat lunak utama dalam proses pengembangan game edukasi pembelajaran bahasa Jepang (Pachoulakis &

Pontikakis, 2015).



Gambar 2. 4 Logo Unity

Sumber: https://id.wikipedia.org/wiki/Unity_Technologies

2.2.5 Blender

Blender merupakan perangkat lunak grafika komputer 3D yang dapat digunakan untuk membuat dan mengolah objek tiga dimensi. Blender menyediakan fitur pemodelan, texturing, rigging, animasi, dan rendering. Dalam penelitian ini, Blender digunakan untuk membuat dan mengolah aset tiga dimensi yang digunakan dalam game (Safar et al., 2023). Terdapat sebuah logo blender pada gambar 2.5.



Gambar 2. 5 Logo Blender

Sumber: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Logo_Blender.svg

Pada tahun 1998, Ton mendirikan perusahaan baru bernama Not a Number (NaN) untuk mempromosikan dan mengembangkan Blender sebagai perangkat lunak 3D yang inovatif. Sayangnya, karena berbagai tantangan bisnis, NaN mengalami kesulitan keuangan dan akhirnya ditutup pada tahun 2002. Namun, karena Blender memiliki komunitas pengguna yang kuat dan antusias, Roosendaal berinisiatif menggalang dana untuk menjadikan Blender sebagai perangkat lunak open-source. Kampanye ini sukses, dan sejak 2002, Blender secara resmi menjadi perangkat lunak open-source di bawah naungan Blender Foundation. Sejak saat itu, Blender terus berkembang dengan berbagai pembaruan dan fitur canggih yang membuatnya semakin populer di kalangan seniman digital, animator, desainer game, dan profesional di industri kreatif. Dengan dukungan komunitas yang luas serta fitur-fitur profesional seperti Cycles Render Engine, Grease Pencil, dan

Sculpting Tools, Blender kini menjadi salah satu software 3D yang mampu bersaing dengan perangkat lunak komersial lainnya seperti Autodesk Maya dan Cinema 4D.

Blender telah digunakan dalam berbagai proyek besar, termasuk film animasi, iklan, hingga produksi efek visual untuk film layar lebar. Dengan terus berkembangnya teknologi 3D dan meningkatnya minat terhadap animasi serta game development, Blender diperkirakan akan terus menjadi pilihan utama bagi kreator digital di seluruh dunia.

2.2.6 Canva

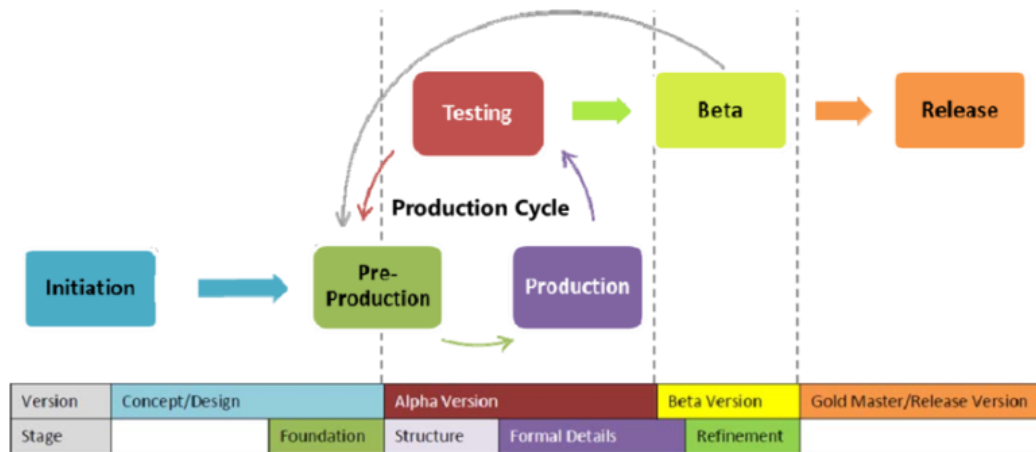
Canva merupakan platform desain grafis yang menyediakan berbagai fitur untuk membuat materi visual. Canva dapat digunakan untuk membuat elemen seperti desain antarmuka, ilustrasi, poster, dan kebutuhan grafis lainnya (Farman et al., 2024). Dalam penelitian ini, Canva digunakan sebagai salah satu perangkat pendukung dalam pembuatan elemen visual game.



Gambar 2. 6 Logo Canva
Sumber: <https://1000logos.net/canva-logo/>

2.2.7 Game Development Life Cycle

Game Development Life Cycle (GDLC) merupakan suatu metode yang digunakan sebagai pedoman dalam proses pengembangan game mulai dari tahap awal hingga game siap digunakan.



Gambar 2. 7 Siklus GDLC

Sumber: <https://teknosecret.wordpress.com/2019/03/28/game-development-life-cycle-gdlc/>

Terdapat pada gambar 2.7 bahwa GDLC terdiri atas beberapa tahapan yang dilakukan secara sistematis untuk memastikan proses pengembangan game berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan (Ramadan & Widyani, 2013). Berikut beberapa tahapan pada GDLC, yaitu:

1. Initiation

Tahap awal yang dilakukan untuk menentukan ide, konsep, tujuan, dan gambaran umum game yang akan dikembangkan.

2. Pre-production

Tahap perencanaan dan perancangan game, termasuk desain gameplay, alur permainan, karakter, level, antarmuka, dan pembuatan prototype.

3. Production

Tahap implementasi rancangan menjadi game. Pada tahap ini dilakukan pembuatan aset, pemrograman, integrasi audio, animasi, gameplay, serta elemen lain yang diperlukan.

4. Testing

Tahap pengujian game untuk menemukan kesalahan dan memastikan fitur yang dikembangkan dapat berjalan sesuai kebutuhan.

5. Beta

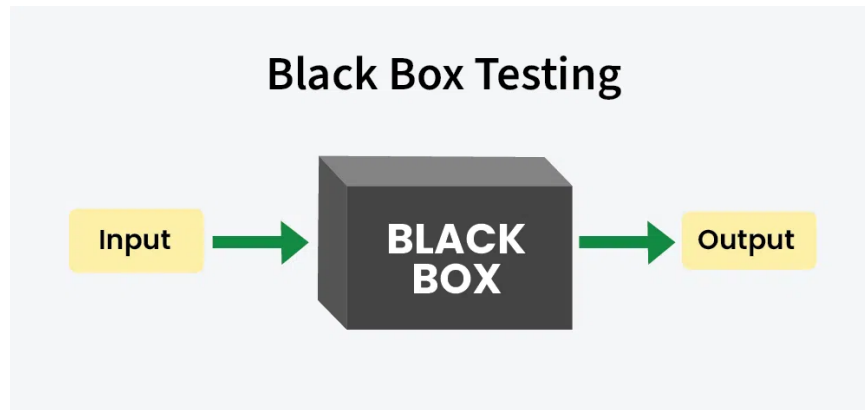
Tahap pengujian game oleh pengguna atau pihak di luar pengembang untuk memperoleh umpan balik terhadap game yang telah dikembangkan.

6. Release

Tahap ketika game telah memenuhi kebutuhan dan siap digunakan atau didistribusikan kepada pengguna.

2.2.8 Black Box Testing

Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan dengan menguji fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran yang dihasilkan tanpa memperhatikan struktur internal kode program.



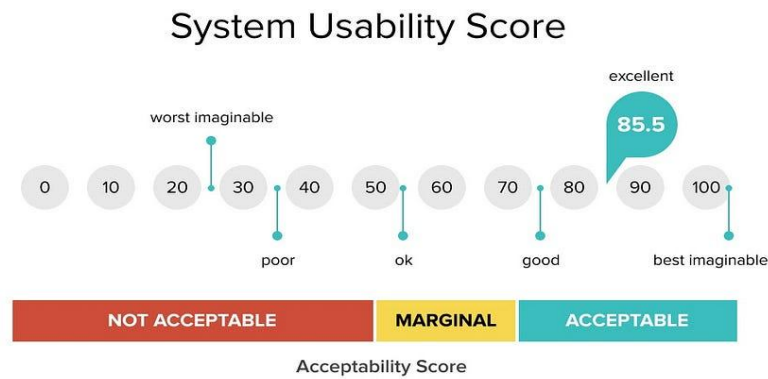
Gambar 2. 8 Alur BlackBox Testing

Sumber: <https://www.geeksforgeeks.org/software-engineering-black-box-testing/>

Pada gambar 2.8 dimana pengujian ini digunakan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi yang terdapat pada perangkat lunak telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang ditentukan (Huda et al., 2022).

2.2.9 Usability Testing

Usability Testing merupakan metode pengujian yang digunakan untuk mengetahui tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan suatu sistem.



Gambar 2. 9 System Usability Score

Sumber: <https://medium.com/thinking-design/the-system-usability-scale-how-its-used-in-ux-b823045270b7>

Pada gambar 2.9 Pengujian usability dapat digunakan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan sistem berdasarkan aspek tertentu seperti kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kepuasan pengguna (Yani et al., 2025).

1) System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat usability suatu sistem berdasarkan penilaian pengguna. SUS terdiri atas 10 pernyataan dengan skala penilaian lima tingkat. Hasil penilaian kemudian dihitung untuk menghasilkan skor SUS dalam rentang 0 sampai 100.