

ISSN 2087-3336 (Print) | 2721-4729 (Online)

**TEKNOSAINS: Jurnal Sains, Teknologi dan Informatika**

Volume 10, Nomor 1, Januari 2023, hlm 20-29

<http://jurnal.stmcileungsi.ac.id/index.php/tekno>

DOI: 10.37373

## **Perancangan aplikasi belajar bahasa inggris berbasis website**

### ***Website-based English learning application design***

**Asa Dilla Safitri, Atik Sulami, Jamilatun Safitri\*, Dwi Hartanti**

\*Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa Surakarta, Indonesia

\*Jl. Bhayangkara No.55, Tipes, Kec. Serengan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia 57154

\*Koresponden Email: 202030335@mhs.udb.ac.id

Artikel dikirim: 23/06/2022

Artikel direvisi: 09/07/2022

Artikel diterima: 10/07/2022

#### **ABSTRAK**

Pada masa pandemi seperti ini semua kegiatan pembelajaran dilakukan secara online melalui internet dengan bantuan aplikasi belajar yang dapat menunjang pendidikan seseorang. Aplikasi pembelajaran jarak jauh yang interaktif sangatlah dibutuhkan sehingga sangat membantu proses belajar yang dilakukan secara online. Salah satu aplikasi pembelajaran berbasis web yang banyak dibutuhkan selama pandemi diantaranya pembelajaran bahasa Inggris. Namun pada kenyataannya aplikasi yang mendukung pembelajaran bahasa Inggris secara daring yang ada dan interaktif sekarang ini belum sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dibangun sebuah aplikasi pembelajaran bahasa Inggris yang dapat dijalankan dengan berbasis web. Dimana materi pembelajaran yang disajikan seperti tenses, listening, speaking, idiom, expression, regular dan irregular verb, dan slang sehingga dengan banyak materi diharapkan bisa mengakomodir kebutuhan pembelajaran secara online. Pada perancangan sistem aplikasi BeBi (Belajar Bahasa Inggris) menggunakan analisis pemodelan dengan UML, metode pengembangan perangkat lunak menggunakan Waterfall Sommerville dan aplikasi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman HTML Tujuan dari perancangan aplikasi memberikan pembelajaran bahasa inggris agar mudah dipahami dan interaktif yang dapat membantu masyarakat dalam mempersiapkan diri dalam tes bahasa inggris seperti TOEFL dan TOEIC. Setelah dilakukan perancangan dan pengujian aplikasi ini dapat memberikan performa yang baik dalam pembelajaran dan dapat dipergunakan dalam media pembelajaran bahasa inggris oleh masyarakat, namun perlu dikembangkan selanjutnya pada versi multi platform.

Kata Kunci: Bahasa inggris; aplikasi web; pembelajaran; waterfall.

#### **ABSTRACT**

*During a pandemic like this, all learning activities are carried out online via the internet with the help of learning applications that can support one's education. An interactive distance learning application is needed so that it really helps the online learning process. One of the most needed web-based learning applications during the pandemic is learning English. However, in reality applications that support online and interactive English learning are currently not in accordance with learning needs. Therefore, in this study, an English learning application will be built that can be run on a web-based basis. Where the learning materials are presented such as tenses, listening, speaking, idioms, expressions, regular and irregular verbs, and slang so that with a lot of material it is hoped that it can accommodate online learning needs. In designing the BeBi (Learning English) application system using modeling analysis with UML, the software development method using Waterfall Sommerville and the application being developed using the HTML programming language. in English tests such as TOEFL and TOEIC. After designing and testing this application, it can provide good performance in learning and can be used in English learning media by the community, but it needs to be further developed in a multi-platform version*



TEKNOSAINS: Jurnal Sains, Teknologi & Informatika is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

*Keywords: English; web; learning; interactive; waterfall.*

## 1. PENDAHULUAN

Pada masa pandemi seperti ini semua kegiatan pembelajaran dilakukan secara online melalui internet dengan bantuan aplikasi belajar yang dapat menunjang pendidikan seseorang. Kebutuhan akan aplikasi pembelajaran jarak jauh yang interaktif sangatlah dibutuhkan. Berkurangnya motivasi seseorang pada media pembelajaran aplikasi bahasa Inggris bisa disebabkan oleh salah satunya karena terlalu banyak penyajian teori dibandingkan dengan prakteknya. Metode praktek merupakan cara yang cepat dalam mempelajari suatu hal yang tidak biasa pada kehidupan sehari-hari. Keberadaan bahasa Inggris sebagai bahasa internasional yang mendominasi bahasa dunia dalam menghubungkan dan berinteraksi dan mentransfer ilmu kepada orang lain di seluruh dunia. Hal ini memberikan asumsi bahwa penguasaan bahasa Inggris merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi masyarakat modern sekarang ini karena penguasaan terhadap bahasa Inggris memudahkan seseorang untuk memperluas pergaulannya di dunia internasional. "Dalam dunia pendidikan juga sangat diperlukan tenaga pengajar sebab setiap tingkatan pendidikan hampir semuanya ada pelajaran bahasa Inggris. Perkembangan teknologi web berkembang sangat cepat ini berarti memudahkan orang dalam mengakses informasi yang dibutuhkan sesuai dengan keinginan." TIMESINDONESIA (2020).

Banyak masyarakat di era sekarang hampir semua dapat menggunakan web browser dengan baik. Banyak orang yang menjadikan situs-situs di browser sebagai sumber informasi dan pendukung pembelajaran. Tak terkecuali dalam belajar bahasa Inggris seperti mencari perbedaan tense, mengoreksi grammar dan latihan soal tes bahasa Inggris. Berdasarkan hal di atas maka kami membuat aplikasi ini untuk mempermudah pembelajaran Bahasa Inggris dengan materi yang mudah dipahami dan aplikasi ini memiliki interface yang mudah diakses.

## 2. Tinjauan Pustaka

Dalam proses perancangan yang mendefinisikan sesuatu yang dikerjakan menggunakan teknik yang bervariasi serta melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan keterbatasan yang dialami pada proses pengerjaannya[1]. Asal kata aplikasi terdiri dari kata application atau secara istilah yaitu suatu program yang siap digunakan dan dimodifikasi untuk melaksanakan fungsi dari pengguna atau aplikasi lainnya dan dapat dipergunakan untuk sasaran yang dituju[2]. Berdasarkan dua pengertian di atas maka penulis menyimpulkan bahwa pengertian Perancangan Aplikasi merupakan suatu proses untuk mengerjakan sesuatu dengan yang bervariasi untuk membuat tampilan antarmuka program.

Arti pembelajaran secara hakikat merupakan suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar[3]. Pembelajaran daring adalah keadaan dimana seseorang mempelajari sesuatu dari internet baik dari situs website, aplikasi pembelajaran, maupun media sosial. Metode belajar seperti ini dapat dilakukan di rumah sehingga kita bisa belajar banyak hal meski hanya duduk di rumah saja.

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis

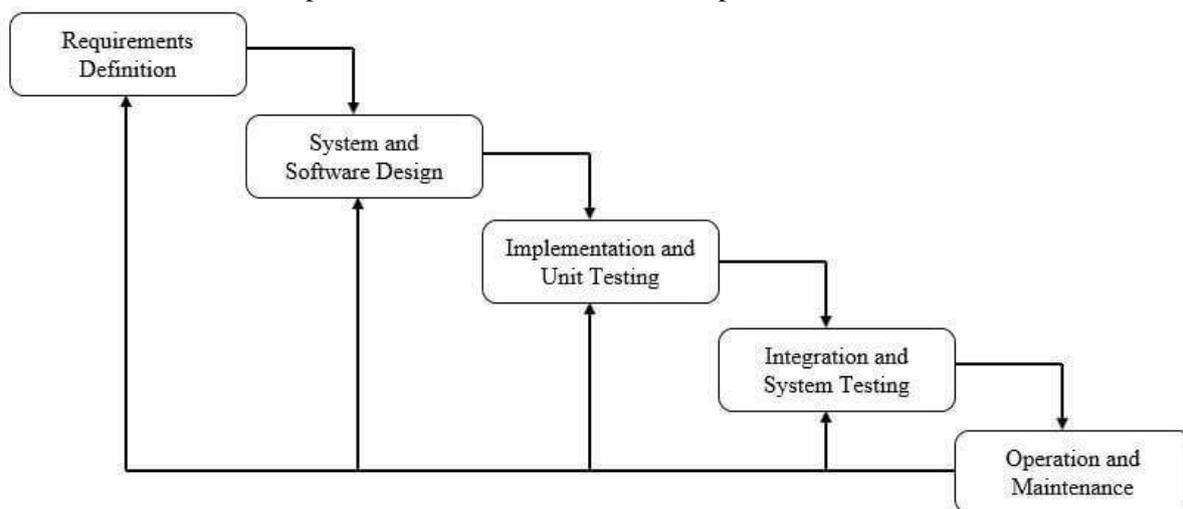


maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman [4].

Website merupakan program aplikasi yang dapat diakses melalui web browser karena suatu data yang disimpan dalam suatu web server, yang mana user dapat mengakses web server hanya perlu menggunakan jaringan internet tanpa perlu mendownload yang menghabiskan ruangan penyimpanan.

### 3. METODE

Model pengembangan sistem dalam melakukan analisis perangkat lunak menggunakan metode konvensional dengan menggunakan model Sistem Development Life Cycle (SDLC) yang merupakan model Waterfall. Metode waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara sekuensial, dimana proses ini dilakukan secara bertahap.



Gambar 1. Tahapan metode waterfall

Gambar 1 menjelaskan tahapan menggunakan metode waterfall terdiri tahap *Requirements Analysis and Definition*, *System and Software Design*, *Implementation and Unit Testing*, *Integration and System Testing*, dan *Operations and Maintenance* (Ian Sommerville (2011)). Pada model waterfall ini digunakan dengan mempertimbangkan langkah-langkah perancangan sistem akan secara terurut, adapun langkah-langkah tersebut sebagai berikut :

a. *Requirement Definition.*

Pada tahapan ini dilakukan analisa untuk kebutuhan sistem, pengumpulan data dengan cara melakukan penelitian, wawancara, atau studi literatur.

b. *System & Software Design*

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan desain berdasarkan pada kebutuhan perangkat lunak untuk dapat diimplementasikan.

c. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahapan ini merupakan tahapan nyata untuk mengerjakan sistem. Tahapan dalam pembuatan desain diubah menjadi program diintegrasikan menjadi sistem secara keseluruhan serta perangkat lunak telah terpenuhi.

d. *Verification*

Pada tahapan ini, merupakan final untuk pembuatan sebuah sistem. Yaitu tahapan verifikasi oleh pengguna. Pengguna akan menguji aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

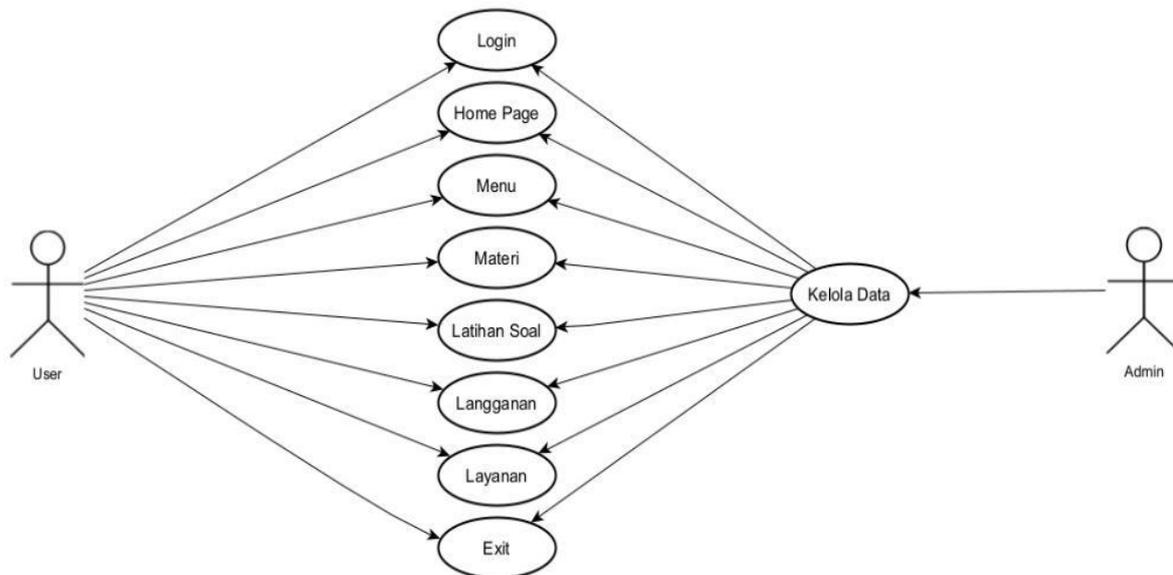
e. *Maintenance*

Pada tahapan akhir pemeliharaan berupa instalasi dan proses perbaikan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.

##### 4.1 Deskripsi umum sistem

Hasil dari penelitian ini berupa sebuah aplikasi sistem BeBI (Pembelajaran Bahasa Inggris). Aplikasi ini menyediakan materi pembelajaran, soal Latihan dan juga berbagai tes Toeic, Toefl, dll. Dengan adanya aplikasi ini dapat digunakan oleh pengguna untuk melatih kecakapan dan pendengaran mereka sendiri dalam berbicara dalam bahasa Inggris. Aplikasi ini bisa digunakan para siswa atau mahasiswa ataupun umum untuk belajar Bahasa Inggris dengan mudah dan menarik daya minat seseorang dalam Belajar Bahasa Inggris (BeBi).



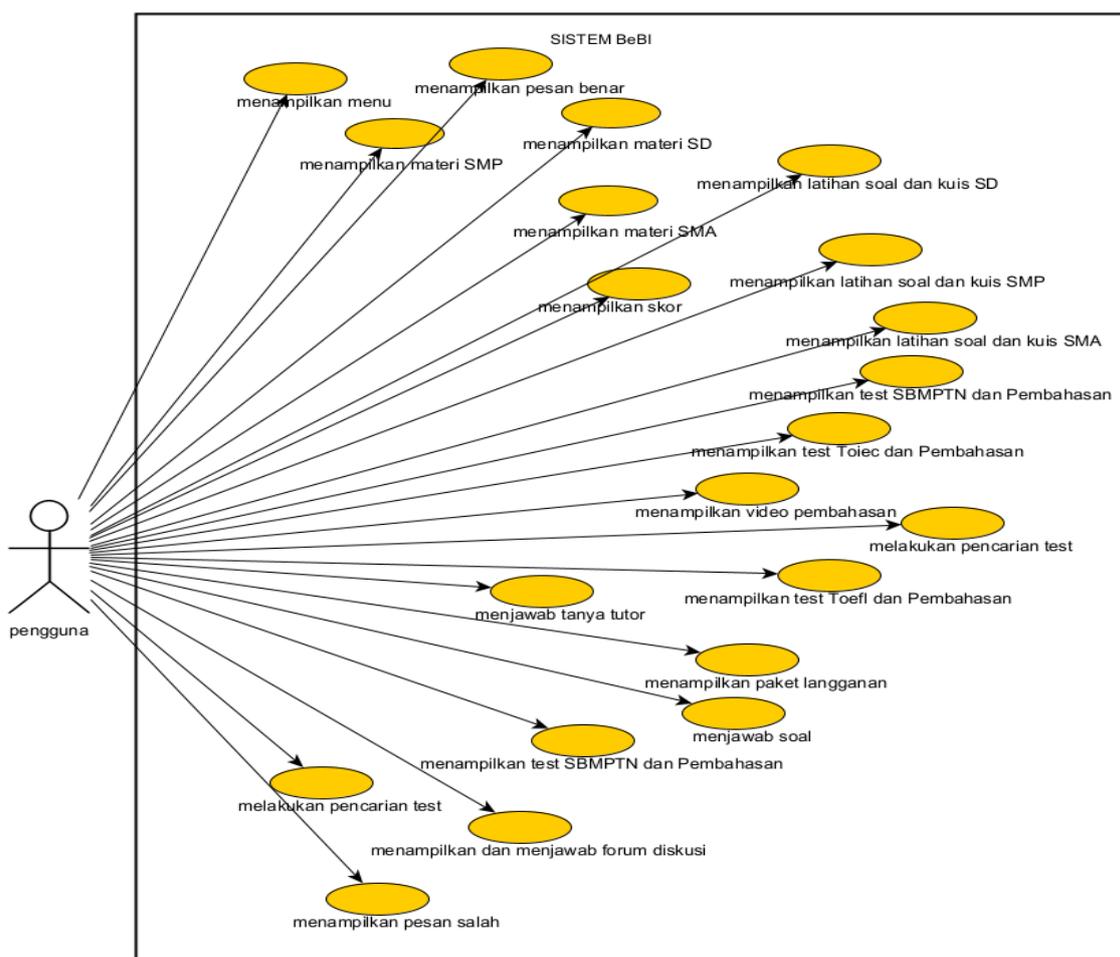
Gambar 2. Use case diagram

##### 4.2 Identifikasi kebutuhan sistem

Kebutuhan sistem yang akan dibangun yaitu kebutuhan sistem dari Website. Kebutuhan sistem pada website adalah:

- A. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML dan JavaScript
- B. Setelah membuka aplikasi pengguna dapat memilih menu yaitu Menu utama, Langganan dan Layanan.
- C. Menu utama terdiri dari sub menu yaitu SD, SMP, SMA dan Test.
  - 1) SD terdiri dari beberapa kelas yaitu Kelas 1–6. Masing-masing kelas akan menampilkan materi, Latihan soal, tanya jawab dan latihan speaking.
  - 2) SMP terdiri dari beberapa kelas yaitu kelas 7–8. Masing-masing kelas akan menampilkan materi, latihan soal, tanya jawab. dan latihan speaking.
  - 3) SMA terdiri dari beberapa kelas yaitu kelas 10–11. Masing-masing kelas akan menampilkan materi, latihan soal, tanya jawab dan latihan speaking.
  - 4) Test terdiri dari SBMPTN, TOEIC, TOEFL. Setiap sub menu ini berisi kumpulan soal-soal yang bisa dikerjakan. Setelah selesai mengerjakan akan ada pembahasannya.
- D. Menu Langganan terdiri sub menu pilihan paket langganan yang dapat dipilih oleh pengguna dan paket gratis.

- a. Paket gratis adalah paket yang hanya dapat mengakses materi-materi dasar, latihan soal pada materi dasar dan dapat mengakses test level low.
  - b. Paket 1 tahun terdiri dari video pembelajaran bisa di download, rangkuman modul bimbel, kuis dan latihan soal, dan tanya tutor hanya membayar 1.000.000.
  - c. Paket 1 semester terdiri dari video pembelajaran dan bisa didownload, modul bimbel, kuis dan latihan soal hanya dengan membayar 550.000.
  - d. Paket 3 bulan terdiri dari video pembelajaran dan bisa didownload, modul bimbel, kuis dan latihan soal hanya dengan membayar 300.000.
  - e. Paket 1 bulan (uji coba) terdiri dari video pembelajaran dan bisa didownload, modul bimbel, kuis dan latihan soal hanya dengan membayar 150.000.
  - f. Paket 1 tahun TOEFL terdiri dari video pembelajaran dan bisa didownload, modul bimbel, kuis dan latihan soal, 10 kali kelas private dengan guru TOEFL berpengalaman, 10 sesi tes simulasi modul TOEFL dan ada sertifikat TOEFL hanya dengan membayar 2.000.000.
- E. Menu layanan terdiri dari beberapa submenu yaitu foto soal, forum diskusi dan tanya guru.
- a. Foto soal yaitu pengguna dapat menggunakan ini untuk bertanya kepada guru dengan mengirimkan gambar soal.
  - b. Forum diskusi yaitu bisa berdiskusi melalui room chat yang disediakan.
  - c. Tanya tutor yaitu user dapat bertanya tanya melalui form yang disediakan ini hanya bisa untuk yang premium.



Gambar 2. Use case diagram

### 4.3 UML

Analisa perancangan pada sistem ini menggunakan UML, yaitu terdiri dari use case diagram, class diagram, activity diagram dan sequence diagram.

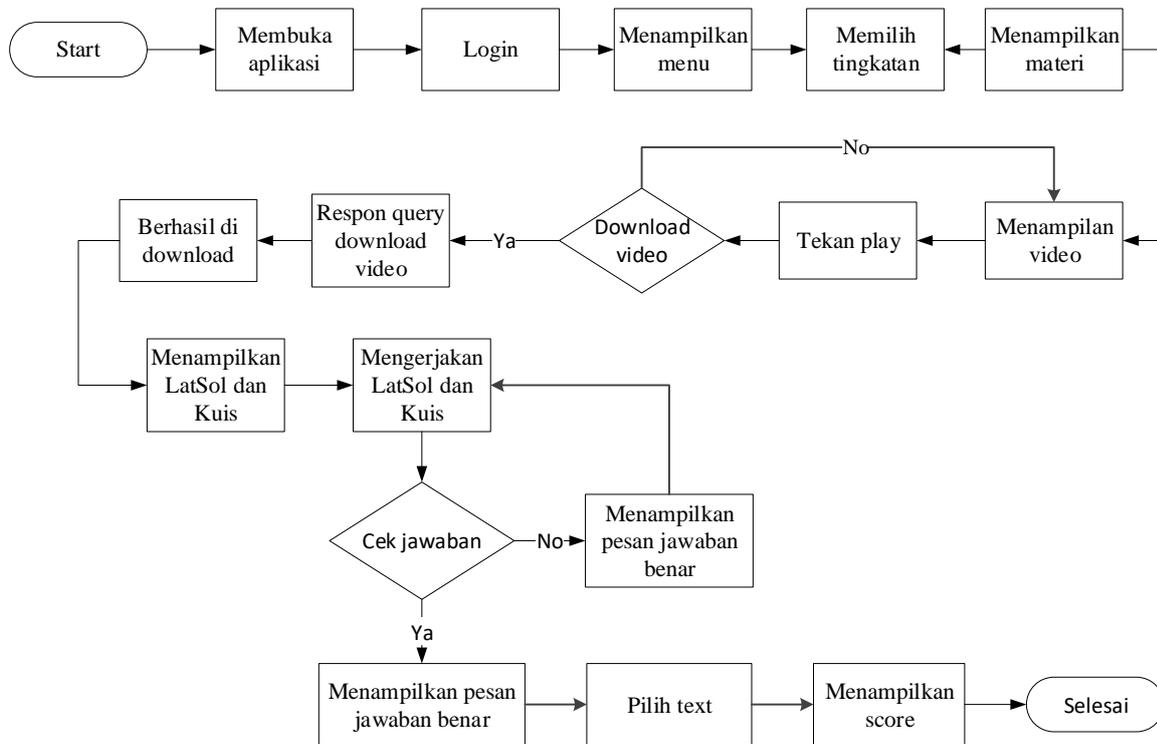
#### A. Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan suatu aktivitas yang menggambarkan urutan interaksi antar satu atau lebih faktor dan sistem.

Gambar 2 Use Case Diagram tersebut menjelaskan tentang sistem aplikasi Belajar Bahasa Inggris yang bisa diakses oleh User dan Admin. Pada proses user login ke aplikasi lalu masuk ke Home Page. Di halaman itu terdapat daftar menu yang tersedia yaitu materi, latihan soal, langganan dan layanan. Sedangkan Pada Proses Admin login maka akan masuk ke pengelolaan data user dan data system mencakup setiap menu dan fitur yang disediakan aplikasi.

#### B. Activity diagram

Activity diagram merupakan alur kerja pada setiap use case. Activity diagram pada analisis ini mencakup activity diagram setiap use case. Gambar 3 menjelaskan activity pada menu tingkatan yang berlangganan.



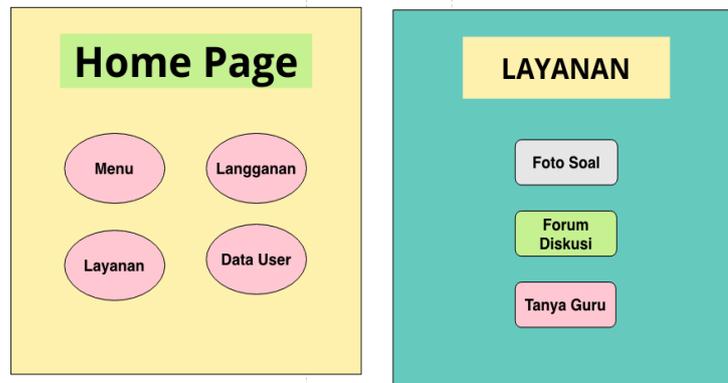
Gambar 3. Activity diagram

#### C. Sequence diagram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display dan sebagainya) berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. Gambar 4 menggambarkan sequence diagram.

### 4.4 Rancangan antar muka

Interface atau antarmuka adalah salah satu bagian dalam pembangunan sebuah aplikasi. Pada analisa dan perancangan ini, antar muka sistem yang ditampilkan adalah login dan halaman utama.



Gambar 4. Rancangan antar muka

Gambar 4 menjelaskan halaman home page yang terdiri dari menu, langganan, layanan dan data user. Kemudian pada layanan terdapat fitur foto soal, forum diskusi, dan tanya guru.

#### 4.5 Hasil implementasi



Gambar 5. Tampilan home

Gambar 5 menjelaskan perihal bagian home, bagian ini berisikan menu yang ada di aplikasi BeBI dan penjelasan singkat mengenai apa itu BeBI.



Gambar 6. Menu tingkatan

Gambar 6 menjelaskan perihal bagian menu tingkatan yang berada di sebelah menu home. Pada menu ini ada 4 jenjang Pendidikan yang disediakan oleh aplikasi BeBI antara lain SD, SMP, SMA, dan Umum.



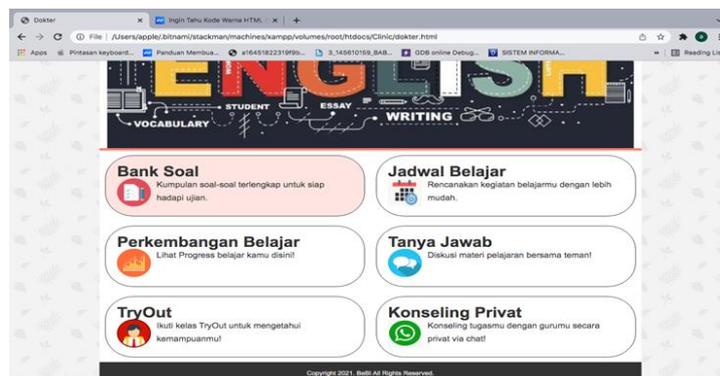
Gambar 7. Menu langganan

Gambar 7 menjelaskan perihal bagian Menu Langganan yang posisinya di antara menu tingkatan dan layanan. Menu ini berisikan Daftar Paket yang dapat dipakai oleh pengguna, kelebihan tiap paket dan harga setiap paket.



Gambar 8. Menu layanan

Gambar 8 menjelaskan perihal bagian Menu Layanan yang terletak di antara menu langganan dan menu data user menu ini terdapat beberapa layanan yang ada pada aplikasi BeBI seperti Bank Soal, Jadwal Belajar, Tanya Jawab, Perkembangan Belajar, TryOut dan Konseling Privat.



Gambar 9. Daftar menu layanan

Gambar 9 menjelaskan perihal bagian daftar menu layanan yang terletak di antara menu langganan dan menu data user menu ini terdapat beberapa layanan yang ada pada aplikasi BeBI seperti Bank Soal, Jadwal Belajar, Tanya Jawab, Perkembangan Belajar, TryOut dan Konseling Privat.

Berdasarkan implementasi perancangan pada bab hasil dan pembahasan terdapat kebaharuan penelitian yaitu pada menu layanan ada fitur Konseling privat dengan mentor berkualitas dan terpercaya. Penelitian sebelumnya hanya terdapat menu materi dan practice/ latihan. Menanggapi dari permasalahan terkait pembelajaran daring Bahasa inggris di masa pandemi kami membuat aplikasi ini agar pengguna dapat mengakses materi pembelajaran yang sesuai kebutuhan secara interaktif dan tidak membosankan. Karena kebanyakan aplikasi saat ini hanya berfokus pada materi kurikulum yang sebenarnya kurang dinamis bila diimplementasikan di kehidupan sehari-hari. Dan kurang menarik dalam metode penyampaian materi sehingga menurunkan semangat belajar. Oleh karena itu dengan adanya penelitian ini kami berharap dapat membantu masyarakat dalam belajar bahasa inggris dan mempermudah seseorang mempersiapkan diri untuk mengikuti tes bahasa inggris seperti TOEFL Dan TOEIC. Untuk saran pengembangan aplikasi lebih lanjut pada penelitian yang lain bisa ditambahkan akses multiplatform.

## 5 SIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi sistem aplikasi BeBi (Belajar Bahasa Inggris) menghasilkan aplikasi berbasis web tentang pembelajaran bahasa Inggris yang interaktif sehingga pengguna dapat mengakses materi dan belajar dimanapun dan kapanpun. Setelah dilakukan pengujian pada terkait aplikasi pada siswa dan masyarakat umum aplikasi ini mudah dipahami dan memiliki beberapa fitur seperti menyajikan soal latihan, kuis, practice speaking dan listening untuk mereview hasil belajar siswa sehingga dapat bermanfaat dan efektif dalam pembelajaran bahasa inggris secara Online.

## REFERENSI

- [1] N. Safaat and N. Yanti, "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Platform Android," *Semin. Nas. Teknol. Informasi, Komun. dan Ind.*, vol. 7, no. November, pp. 2085–9902, 2015.
- [2] F. A. Putri and N. S. Harahap, "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Platform Android (Studi Kasus : Sekolah Menengah Atas)," *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komputer. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 1, p. 41, 2018, doi: 10.24014/coreit.v3i1.4400.
- [3] Rosa and Shalahuddin, "Pemodelan Visual dengan Menggunakan UML dan Rational Rose," *J. Teknol. Inf. Din.*, vol. 14, no. 1, pp. 23–29, 2013.
- [4] A. R. Adiguna, M. Saputra Chandra, and F. Pradana, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang pada PT Mitra Pinasthika Mulia Surabaya," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komputer.*, vol. 2, no. 2, pp. 612–621, 2018.
- [5] S. Rahayu, R. Ramadhani, and N. N. Rhamdani, "Rancang Bangun Aplikasi Media Pembelajaran Bahasa Inggris Pronoun, Tobe, dan Tenses Berbasis Android," *J. Algorithm.*, vol. 18, no. 2, pp. 323–329, 2022, doi: 10.33364/algorithm/v.18-2.829.
- [6] A. Budiman and M. K. Labib, "3Hudqfdqjdq \$\$Solndvl 3Hpehodmdudq %Dkdvd ,Qj Ulv 8Qwxn \$Qdn-\$Qdn %Huedvly )Odvk," vol. 5, no. 1, pp. 1–4, 2015.
- [7] Iskandar and A. F. Muslim, "Perancangan Sistem Aplikasi Pelacakan Pengiriman Paket Pos Berbasis Website Cabang Pt. Xwz," *INFOTECH J. Inform. Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 39–51, 2021, doi: 10.37373/infotech.v2i1.100.
- [8] Sumardiono and Mus Mulyadi Maulana, "Perancangan Aplikasi Pesan Tanding Futsal Dengan

- Metode Waterfall,” *INFOTECH J. Inform. Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 25–32, 2021, doi: 10.37373/infotech.v2i1.107.
- [9] Andi Saputra, Ashari Imamuddin, and Pria Sukamto, “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Penjualan Case Study: Pt. X,” *INFOTECH J. Inform. Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 78–86, 2020, doi: 10.37373/infotech.v1i2.67.
- [10] Iskandar and Umar Tsani Abdurrahman, “Perancangan Aplikasi Kasir Point of Sales Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development Untuk Usaha Retail,” *INFOTECH J. Inform. Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 67–77, 2020, doi: 10.37373/infotech.v1i2.62.
- [11] Ade Ajie Ferizal, Mohammad Anas Subarnas, and Djoko nursanto, “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMK Fatahillah Cileungsi,” *INFOTECH J. Inform. Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 104–113, 2021, doi: 10.37373/infotech.v2i2.178.
- [12] M. Firdaus, “Perancangan aplikasi chat-room dengan prinsip threading melalui pemrograman dengan bahasa java Design of chat-room applications with threading principles through programming in the Java language,” vol. 9, pp. 121–135, 2022.
- [13] Oktariyani and R. P. Juwita, “Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Bahasa Inggris Berbasis Local Learning pada Siswa Sekolah Dasar,” *J. Ilmu Pendidik. STKIP Kusuma Negara*, vol. 11, no. 2, pp. 95–101, 2019, doi: 10.37640/jip.v11i2.93.
- [14] I. J. Informatika, S. Effendi, and H. Santosa, “Perancangan aplikasi reservation room pada hotel xyz di Indramayu Design of reservation room applications at xyz hotel in Indramayu,” vol. 3, pp. 1–11, 2022.
- [15] Y. Y. Marbun, R. R. Isnanto, and K. T. Martono, "Pembuatan Aplikasi TOEFL sebagai Media Pelatihan Bahasa Inggris Berbasis Web," *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 4, no. 1, pp. 83-92, Jan. 2016. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.4.1.2016.83-92>
- [16] H. C. Lesmana, R. Isnanto, and E. D. Widiyanto, "Perancangan Aplikasi "SHOLAT YUK" Pada Android Sebagai Media Pembelajaran Ibadah Shalat Anak-Anak," *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 4, no. 4, pp. 502-509, Oct. 2016. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.4.4.2016.502-509>