

PENGEMBANGAN APLIKASI E-SYARAT MENGGUNAKAN *DESIGN THINKING* UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS SISWA TUNARUNGU

Muhammad Anies Sya'roni

Ilmu Komputer dan Pendidikan, SMP Progresif Bumi Shalawat Sidoarjo
moch.anies20@gmail.com

Ahmad Ghozy, Muhammad Syarifuddin

Ilmu Komputer dan Pendidikan, SMP Progresif Bumi Shalawat Sidoarjo
aahmadghozy@gmail.com, syarifuddinm79@gmail.com

Abstract

The government's efforts to eradicate the pandemic that exist in the country continue to be carried out, this will indirectly have an impact on the education sector, which was initially offline forced to be carried out online, many students complain of not understanding and difficulties so that their motivation decreases when learning online, one of which is deaf students in English subjects. Based on this, the author makes an E-SYARAT learning media which is game based learning for deaf special school students in Sidoarjo. The aims of this study are 1) To describe the E-SYARAT application using design thinking, 2) To describe how the E-SYARAT application works in delivering game-based English material and 3) To describe the effectiveness of the E-SYARAT application as a learning medium in helping students deaf learn English. The method used is design thinking which consists of empathy, define, ideate, prototype and testing which aims to test the application. E-SYARAT has superior features, namely games in conveying English material so that students feel interested. E-SYARAT has been tested using usability testing which finds deficiencies based on user satisfaction with the SUS questionnaire with a final score above 80.3 which means the grade of the E-SYARAT application is "A" and has an adjective rating excellent category, so E-SYARAT has effectiveness good in helping learning in class.

Keywords: *English, Design Thinking, Deaf Students*

Abstrak

Upaya pemerintah untuk mengentaskan pandemi yang ada dalam negeri terus dilakukan, hal tersebut secara tidak langsung akan berdampak dalam sektor pendidikan, yang awalnya luring terpaksa harus dilaksanakan secara daring, banyak siswa mengeluhkan tidak paham dan kesulitan hingga motivasi mereka menurun saat pembelajaran daring, salah satunya adalah siswa tunarungu pada mata pelajaran bahasa inggris. Berdasarkan hal tersebut penulis membuat suatu media pembelajaran E-SYARAT yang merupakan *game based learning* untuk siswa SLB tunarungu di Sidoarjo. Tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) Mendeskripsikan aplikasi E-SYARAT menggunakan *design thinking*; (2) Mendeskripsikan cara kerja aplikasi E-SYARAT dalam menyampaikan materi bahasa inggris berbasis permainan; dan (3) Mendeskripsikan efektivitas aplikasi E-SYARAT sebagai media pembelajaran dalam membantu siswa tunarungu belajar bahasa inggris. Metode yang digunakan adalah *design thinking* yang terdiri dari *empathy, define, ideate, prototype* dan *testing* yang bertujuan menguji coba aplikasi. E-SYARAT memiliki fitur unggul yaitu permainan dalam menyampaikan materi bahasa inggris sehingga siswa merasa tertarik. E-SYARAT telah diuji coba menggunakan *usability testing* yang mengetahui kekurangan berdasarkan kepuasan pengguna dengan kuesioner SUS dengan hasil akhir *score* diatas 80.3 yang memiliki arti *grade* dari aplikasi E-SYARAT adalah "A" dan memiliki kategori *adjective rating excellent*, sehingga E-SYARAT memiliki efektivitas baik dalam membantu pembelajaran di kelas.

Kata Kunci: Bahasa Inggris, *Design Thinking*, Siswa Tunarungu

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha membina dan mengembangkan kepribadian manusia baik dibagian rohani maupun di bagian jasmani. Para ahli mengartikan pendidikan merupakan suatu proses pengubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau sekelompok orang dalam mendewasakan melalui pengajaran dan latihan. Menurut UU SISDIKNAS No.20 tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat, (Sanjaya, 2015).

Di era pandemi ini, banyak kebijakan yang dibuat pemerintah guna menekan penyebaran pandemi di Indonesia, seperti PPKM mikro, PSBB dan *social distancing*. Hal tersebut juga berdampak pada dunia pendidikan, yang awalnya secara tatap muka melalui luar jaringan (luring) kini terpaksa harus dilakukan secara tatap muka dalam jaringan (daring), sehingga banyak siswa yang kurang paham pada materi yang di jelaskan, khususnya para siswa yang memiliki kebutuhan khusus tidak terkecuali siswa tunarungu (Unissula, 2020; Asyira, 2021; Chrisharsanti, 2021; Fitria, 2021). Siswa tunarungu merupakan salah satu siswa yang yang memiliki kekurangan dalam pendengarannya baik sejak lahir maupun akibat kecelakaan dan penyakit lainnya, sehingga pendengarannya terganggu (Haenudin, 2013; Nafiaturrahmah, 2018). Haenudin menjelaskan bahwa, terdapat beberapa jenis siswa yang mengalami tunarungu yaitu, diantaranya siswa yang kehilangan pendengaran dengan tingkatan baik ringan, sedang, berat dan sangat berat, (Haenudin, 2013).

Di sisi lain, hal tersebut membuat siswa tunarungu harus mengenyam pendidikan secara khusus di Sekolah Luar Biasa, dalam SLB siswa tunarungu akan mendapatkan mata pelajaran seperti siswa normal namun dengan materi dan pendekatan yang berbeda, karena sejatinya siswa tunarungu hanya kehilangan indra pendengarannya saja tetapi kemampuan otak mereka sama dengan siswa yang lainnya, (Wagino, 2016). Salah satu mata pelajaran yang cukup sulit untuk disampaikan maupun

dipahami oleh siswa tunarungu adalah bahasa inggris (Marzal, 2014; Suryati, 2016). Mata pelajaran bahasa inggris menjadi mata pelajaran yang wajib dikarenakan bahasa inggris merupakan bahasa internasional yang digunakan dalam berkomunikasi di seluruh dunia. Namun beberapa guru menyampaikan jika siswa tunarungu cukup kesulitan dalam mata pelajaran ini, hal tersebut didukung dari hasil wawancara dan observasi yang penulis lakukan di SMP Luar Biasa B Dharma Wanita Sidoarjo, dimana narasumber menjelaskan bahwa saat menyampaikan materi siswa cenderung kurang menangkap dengan bahasa isyarat yang guru gunakan, karena materi yang disampaikan secara konvensional dan belum ada media pembelajaran yang mendukung, sedangkan siswa cenderung aktif saat guru menjelaskan materi dan saat pandemi siswa hanya diberi tugas oleh guru, sehingga guru tidak bisa mengontrol secara langsung.

Terdapat suatu solusi yang ditawarkan oleh penelitian terdahulu untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satunya para peneliti dari ITB, dimana mahasiswa ITB pada tahun 2019 telah menciptakan suatu aplikasi bernama *hear me*, aplikasi ini berfungsi untuk menghubungkan para tunarungu khususnya orang dewasa kepada orang normal. Namun dalam aplikasi yang ditawarkan hanya khusus pada orang dewasa dan desain yang ditampilkan belum menjangkau pada siswa di SLB (Laksmi, 2019).

Berdasarkan hal tersebut, peneliti berusaha memberikan suatu inovasi aplikasi media pembelajaran berbasis *game* sehingga siswa dapat bermain sambil belajar, yang penulis beri nama E-SYARAT. Bermain sambil belajar merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan agar materi atau penjelasan dapat mudah dipahami oleh siswa, dimana menurut beberapa peneliti bermain sambil belajar akan membuat siswa lebih mudah menangkap materi secara tidak langsung (Trinova, 2012; Puspitasari, 2018; Zaini, 2018). E-SYARAT merupakan aplikasi karya anak bangsa untuk membantu peserta didik maupun guru dalam memahami materi belajar bahasa inggris dengan menarik. Dimana E-SYARAT akan menjadi terobosan baru bagi dunia pendidikan yang merupakan inovasi generasi muda khususnya Santri Progresif Bumi Shalawat dalam menduniakan

gagasan, memulihkan Indonesia pasca pandemi dalam konteks pendidikan. Penulis yakin media pembelajaran untuk siswa tunarungu ini, akan membantu siswa memahami materi bahasa Inggris, karena E-SYARAT diciptakan berdasarkan kebutuhan siswa di lapangan.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas tujuan penelitian ini (1) Mendeskripsikan cara membuat aplikasi E-SYARAT menggunakan metode *design thinking*; (2) Mendeskripsikan cara kerja aplikasi E-SYARAT dalam menyampaikan materi bahasa Inggris berbasis permainan; (3) Mendeskripsikan efektivitas aplikasi E-SYARAT sebagai media pembelajaran dalam membantu siswa tunarungu belajar bahasa Inggris.

METODE

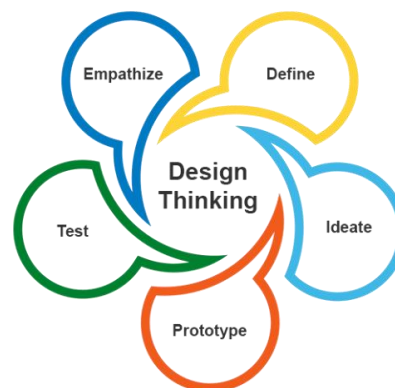
Pada penelitian ini untuk melaksanakan penerapan perancangannya menggunakan metode *design thinking*, (Siang, 2020). Metode ini merupakan salah satu metode yang melibatkan pengguna (*user*) atau pemangku kepentingan (*stakeholder*) ketika masuk pada tahap ideasi dan pengujian. Metode yang berpusat pada manusia (*human centered*) dengan empati dan wawasannya memiliki budaya yang disebut *prototyping*. *Prototyping* menurut Shift Indonesia (2020), merupakan proses pengembangan yang iterasi atau perulangan dalam pengujian model kerja dan dapat dilakukan secara cepat. Sehingga dapat dengan segera mengevaluasi hasil sesuai keinginan pengguna atau pemangku kepentingan.

Design thinking memiliki tahapan-tahapan seperti *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *testing*. Tahapan ini saling berkesinambungan antara satu dengan yang lainnya. Dalam membuat sebuah produk atau aplikasi dengan metode *design thinking*, maka akan dilakukan beberapa tahapan tersebut secara berulang sebanyak yg dibutuhkan untuk menghasilkan produk yang sesuai. Metode ini dipilih karena prosesnya yang dapat mengalami pengulangan agar dapat memahami kebutuhan pengguna dan mendefinisikan kembali masalah dengan memunculkan strategi dan solusi baru.

Tahap Perancangan E-SYARAT dengan *Design Thinking*

Studi literatur dilaksanakan untuk mendapatkan berbagai teori dan referensi pelaksanaan metode

yang relevan dengan topik terkait. Studi literatur yang telah diperoleh berupa referensi dalam proses penggunaan metode *design thinking* pada perancangan tampilan antarmuka pengguna seperti Gambar 1. Diagram Alur *Design Thinking*.



Gambar 1. Diagram Alur *Design Thinking*
(Sumber: Siang, 2020)

1. *Empathize*

Tahapan ini bertujuan untuk mengamati apa yang dilakukan *user* dan cara mereka berinteraksi dalam menyelesaikan suatu masalah dengan membuat sebuah aplikasi yang dapat bermanfaat serta bertujuan untuk mendapatkan pemahaman empatik. Pada tahap ini empati merupakan hal yang sangat penting untuk proses desain yang berpusat pada *user*, empati memungkinkan pemikir desain untuk mengesampingkan asumsi mereka tentang dunia untuk mendapatkan wawasan tentang pengguna dan kebutuhan mereka.

2. *Define*

Tahapan ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang telah kita buat dari tahap *empathize*. Setelah desainer mengetahui kebutuhan pengguna, maka desainer menggambarkan sebuah ide atau pandangan *user* untuk membangun fitur, fungsi, dan elemen yang akan di jadikan dasar dari produk yang akan di buat. Dengan cara membuat *list*, kebutuhan *user* dan menggunakan pengetahuan mengenai kondisi yang terjadi.

3. *Ideate*

Tahapan ini bertujuan untuk mengeluarkan pendapat atau ide-ide yang dapat menjadi solusi dari permasalahan. *Designer* harus memiliki beberapa teknik *ideation* pada akhir fase *ideation* untuk membantu dalam menyelidiki dan menguji ide-ide dan dapat menemukan cara terbaik untuk memecahkan masalah atau menyediakan elemen-

elemen yang diperlukan untuk menghindari. Hal ini dilakukan untuk melakukan evaluasi bersama tim dan menggabungkan beberapa kreativitas dari masing-masing *designer*.

4. *Prototype*

Tahapan ini merupakan mengimplementasikan ide sebelumnya ke dalam sebuah aplikasi atau produk uji coba yang menghasilkan sebuah produk nyata dan kemungkinan untuk skenario penggunaan. *Prototype* bertujuan untuk mengidentifikasi solusi terbaik untuk setiap masalah yang sudah diidentifikasi selama tiga tahap pertama. Pada tahap ini tim desain memiliki gagasan yang lebih baik tentang kendala yang melekat pada produk dan masalah yang ada, serta memiliki pandangan yang lebih jelas tentang *user* akan berperilaku, berpikir dan rasakan ketika berinteraksi dengan produk.

5. *Test*

Tahapan ini merupakan uji coba aplikasi yang sudah di buat. Dari pengalaman pengguna dalam menggunakan produk uji coba, maka akan didapatkan masukan untuk membuat produk yang lebih baik dan melakukan perbaikan produk yang ada. Tahap ini merupakan perubahan dan penyempurnaan yang dilakukan untuk menyingkirkan solusi masalah dan memperoleh pemahaman sedalam mungkin terhadap produk dan *user* untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan *user*.

Alat dan Bahan Perancangan Aplikasi E-SYARAT

Alat dan bahan yang digunakan dalam perancangan aplikasi E-SYARAT adalah kertas dan bolpoin, untuk merancang awal *desain* aplikasi E-SYARAT. Dilanjutkan dengan *adobe illustrator*, *XD* dan *android studio* untuk pembuatan aplikasi E-SYARAT, dimana aplikasi E-SYARAT rencananya akan dilakukan selama 5 bulan.

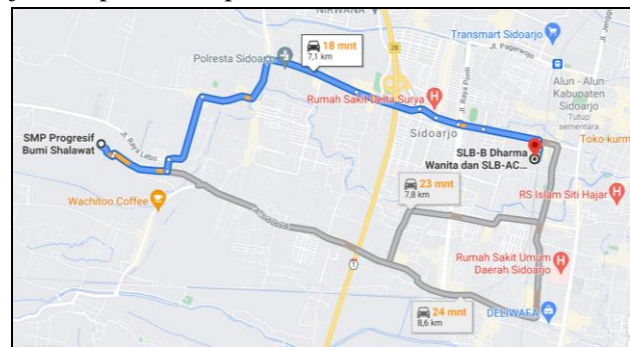
Waktu Pembuatan E-SYARAT

Dalam perancangan aplikasi E-SYARAT waktu yang diperlukan adalah selama 5 bulan, dimulai dari observasi hingga penulisan karya tulis.

Tempat Implementasi E-SYARAT

Implementasi dari aplikasi E-SYARAT rencananya akan penulis lakukan di SMP Luar Biasa B Dharma Wanita Sidoarjo, dengan jarak ke Pondok Pesantren Progresif Bumi Shalawat sekitar 7,1 km,

dengan waktu tempuh sekitar 18 menit, adapun lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Lokasi Tempat Implementasi E-SYARAT

Persona Target Pengguna

Adapun persona atau target pengguna yang sesuai dengan media pembelajaran E-SYARAT yaitu para peserta didik SLB, khususnya siswa tunarungu. Sebagai contoh untuk target persona adalah Bilqis, kelas 8 yang berusia 13 tahun, yang merupakan salah satu siswa di SMP Luar Biasa B Dharma Wanita Sidoarjo. Bilqis mendapatkan tugas dari guru bahasa inggris untuk menyebutkan bahasa inggris dari gambar yang telah diberikan, gambar yang dimaksud adalah gambar yang ada di lingkungan sekitar, seperti meja, kursi, almari, pintu dan sejenisnya. Akan tetapi Bilqis merasa kesulitan dan bingung mengenai tugas yang diberikan oleh gurunya, apalagi Bilqis memiliki kekurangan dalam pendengarannya, mereka kesulitan memahami apa yang dimaksud dengan hal tersebut dan belum adanya media pembelajaran yang cocok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan *Empathy Maps* E-SYARAT

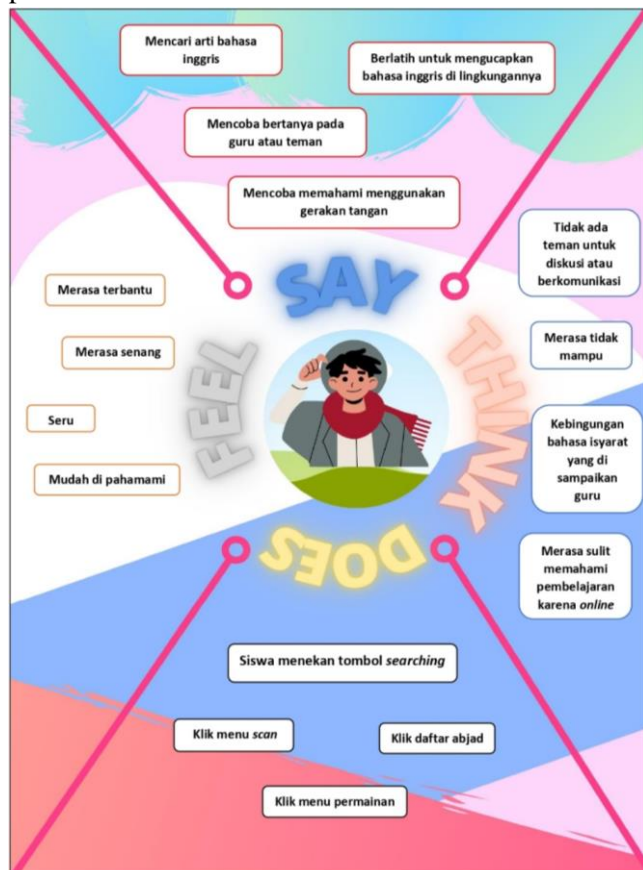
Sejatinya penentuan *empathy maps* bertujuan untuk memahami keinginan pengguna dari produk yang dibuat, dimana dalam tahap ini juga dapat digunakan dalam tahap wawancara, sehingga hasil dari pada tahap ini nanti bisa dijadikan diskusi oleh para desainer untuk penentuan *design* dari aplikasi atau produk. Dalam bagian *empathy maps* terdiri dari beberapa bagian diantaranya adalah:

1. *Says*, merupakan apa yang dikatakan pengguna saat wawancara, dalam konteks ini adalah kebutuhan yang sesuai yaitu aplikasi E-SYARAT
2. *Thinks*, apa yang dipikirkan *user* sebelum menggunakan aplikasi E-SYARAT

3. *Does*, apa yang dilakukan pengguna dengan aplikasi E-SYARAT

4. *Feel*, apa yang dirasakan pengguna saat menggunakan aplikasi E-SYARAT

Empathy maps, aplikasi E-SYARAT dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. *Empathy Maps* E-SYARAT

Hasil dari penentuan *empathy maps* diatas dapat diketahui bahwa, untuk bagian *says* dari lapangan didapatkan bahwa *user* dari aplikasi E-SYARAT membutuhkan suatu aplikasi yang dapat mencari suatu arti dari bahasa inggris dan diperagakan ke bahasa isyarat, kemudian *user* juga membutuhkan suatu bantuan sebagai perantara antara teman dan guru untuk berbagi informasi atau bertanya, kemudian user juga membutuhkan suatu animasi atau *video* yang bagus untuk mengartikan sesuatu di lingkungan mereka. Jika ditinjau dari *point think* user yaitu siswa merasa kurang berani berdiskusi atau tidak ada teman untuk diajak berkomunikasi, siswa juga merasa kurang yakin atau tidak mampu dalam belajar bahasa inggris, kemudian banyak siswa tunarungu yang merasa kebingungan saat guru menjelaskan secara *online* ditambah dengan jaringan yang tidak selalu stabil. Jika ditinjau dari *point does*,

siswa dapat melakukan beberapa hal dengan aplikasi E-SYARAT diantaranya adalah siswa dapat menekan tombol *searching* untuk mencari suatu informasi, kemudian siswa juga dapat menekan tombol daftar abjad dan juga klik menu *scan* dalam aplikasi E-SYARAT siswa juga dapat menggunakan menu permainan. Jika ditinjau dari *point feel*, siswa merasa terbantu dengan adanya aplikasi E-SYARAT, merasa seru dan senang saat menggunakan menu permainan, dan merasa terbantu karena fitur yang ada dalam aplikasi sesuai kebutuhan *user*.

Insight Pengguna dari E-SYARAT

Berdasarkan *empathy maps* yang telah dirancang diatas, dapat dianalisis beberapa *insight* dibawah ini yaitu:

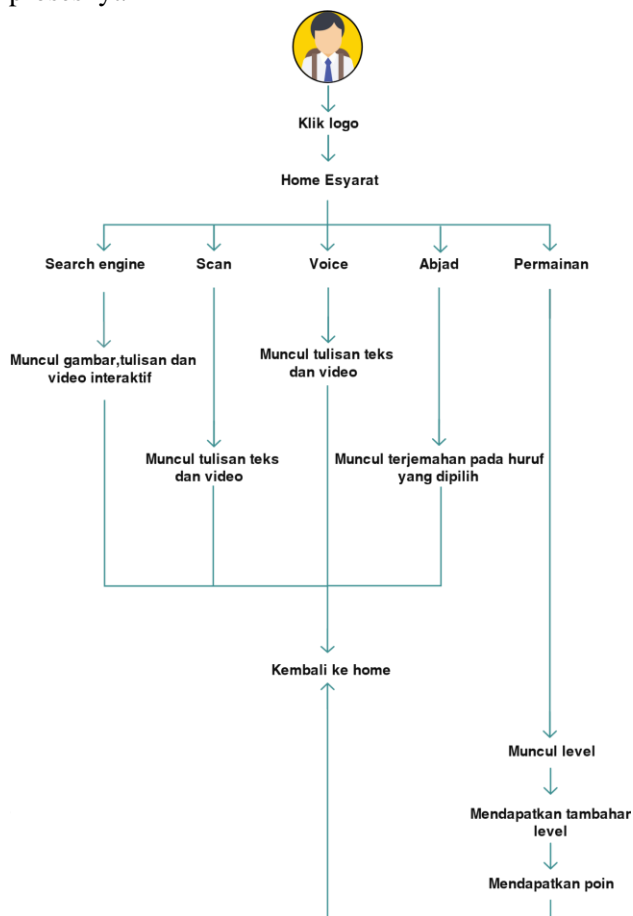
1. Visualisasi
 - a. Siswa membutuhkan media pembelajaran yang interaktif berbasis permainan
 - b. Siswa perlu ada contoh dan penjelasan dengan animasi secara langsung
 - c. Siswa perlu media pembelajaran yang bisa *translate* yang diucapkan guru dengan bahasa isyarat secara cepat dan tepat
2. Dorongan
 - a. Siswa membutuhkan bantuan ketika merasa kesulitan dalam belajar bahasa inggris
 - b. Siswa membutuhkan dorongan untuk mencoba dalam permainan dalam aplikasi
3. Diskusi
 - c. Siswa membutuhkan ruang untuk berdiskusi dengan temannya
 - d. Siswa membutuhkan ruang untuk berdiskusi dan menanyakan kepada guru mata pelajaran bahasa inggris
4. Penjelasan yang Menarik
 - a. Siswa perlu ada penjelasan secara *video* dan praktik langsung



Gambar 4. Dokumentasi saat di Lapangan

Interaction Maps

Berdasarkan pada persona, *empathy maps* dan *user journey maps* diatas. Selanjutnya membuat proses *interaction maps*, untuk menggambarkan *actor* atau pengguna yang terlibat dan apa saja proses yang dilakukan oleh pengguna tersebut. Berikut Gambar 5 prosesnya



Gambar 5. Interaction Maps Aplikasi E-SYARAT

Adapun cara *login* atau masuk ke aplikasi E-SYARAT, pertama *user* harus menekan logo yang ada pada aplikasi, setelah itu *user* akan ditampilkan dengan lima pilihan yang pertama *search engine*, di fitur tersebut *user* akan ditampilkan sebuah gambar dan *video interaktif*, *user* hanya perlu mengetik informasi yang ingin disampaikan, *user* akan ditranslatekan yang akan muncul sebuah gambar dan *video*. Yang kedua *scan*, *scan* dapat membantu *user* untuk lebih mudah mendapatkan jawaban dengan cara menscan tulisan dan *user* mendapat hasil berupa tulisan dan *video*. Yang ketiga fitur *voice*, di fitur tersebut *user* dapat merekam suara dengan *otomatis*, *user* akan di translatekan ke *video* dan juga di translatekan melalui teks bahasa inggris dan isyarat. Yang keempat dapat menuliskan abjad, *user* dapat

menulis abjad untuk membantu *user* mendapat hasil berupa terjemahan bahasa isyarat. Yang kelima permainan, permainan dapat membantu *user* lebih mudah untuk memahami pelajaran bahasa isyarat dan akan di tampilkan bahasa inggris, setelah itu *user* dapat mengumpulkan *poin* ketika menang di setiap *level* dan *poin* tersebut dapat dikumpulkan untuk membeli karakter yang diinginkan, dan di setiap fitur sudah di sediakan menu *home* untuk kembali.

Wireframe E-SYARAT

Wireframe merupakan kerangka awal yang dirancang penulis sebelum masuk ke tahap antarmuka aplikasi E-SYARAT. Dimana *wireframe* penulis rancang dengan bantuan aplikasi *justinmind* dan *coreldraw*, setelah penulis merancang *wireframe*, penulis melakukan perbaikan sesuai saran dari Guru Pembimbing dan ahli Teknologi Informasi. Adapun tampilan *wireframe* E-SYARAT seperti pada Gambar 6 dibawah ini



Gambar 6. Wireframe Aplikasi E-SYARAT

Mockup Aplikasi E-SYARAT

Mockup E-SYARAT didesain setelah semua tahap selesai seperti pembuatan *empathy maps*, *interaction maps* hingga perancangan *wireframe*, setelah *wireframe* dirancang penulis melakukan uji UI dan UX kepada guru pembimbing, guru di SLB tempat penelitian, sehingga didapatkan desain pertama pada Gambar dibawah ini.



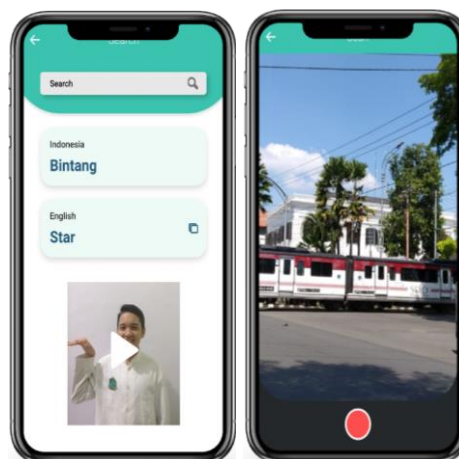
Gambar 7. Halaman Logo

Aplikasi memiliki logo yang menarik dan jika di klik akan masuk ke menu *home*



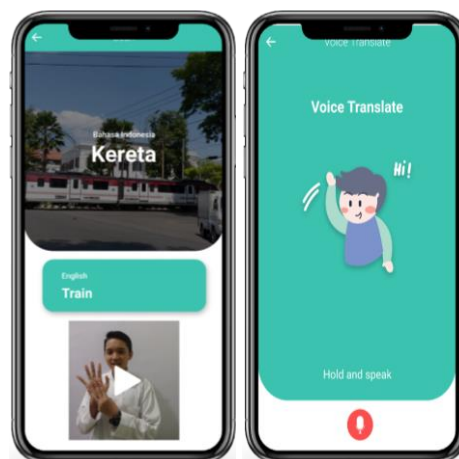
Gambar 8. Tampilan Home E-SYARAT

Menu *home* memiliki beberapa fitur diantaranya (1) *Search engine*, *search engine* adalah menu yang dimana *user* dapat mengetik sesuatu yang ingin ditanyakan dan *user* akan mendapatkan hasil berupa *video* dan gambar. (2) *Scan*, *scan* adalah menu yang dimana *user* dapat menscan gambar, tulisan ataupun buku. Setelah *user* selesai menscan gambar, tulisan ataupun buku, maka *user* akan di beri hasil berupa teks bahasa inggris dan *video* bahasa isyarat. (3) *Voice*, *voice* adalah menu yang dimana dapat merekam suara secara otomatis dan hasil dari menu tersebut akan menampilkan teks bahasa inggris dan *video* bahasa isyarat. (4) *Abjad*, *abjad* adalah menu yang dapat menampilkan gambar berupa gerakan bahasa isyarat sesuai dengan abjad yang diklik oleh *user*, setelah *user* selesai mengklik salah satu huruf abjad maka gambar bahasa isyarat akan muncul. (5) *Game*, *game* adalah menu yang menampilkan sebuah permainan yang berbasis *game based learning*, yang menampilkan permainan yang berisi level yang tiap level nya berbeda. Dan permainan ini juga berisi tentang lingkungan sekitar, jika *user* mengklik salah satu barang yang ada di level tersebut, maka *user* akan di beri penjelasan bahasa inggris dan bahasa isyarat.



Gambar 9. Hasil Pencarian *Search Engine*

Tempat pencarian kata yang bisa di *translate* kebahasa isyarat dan ke tulisan bahasa inggris. Selain itu *search engine* juga menampilkan gambar dan *video* berupa *video* interaktif



Gambar 10. Hasil menu scan

Scan adalah menu untuk me-*scan* gambar, tulisan ataupun buku, menu itu akan me-*scan* tulisan tersebut secara otomatis dan akan menampilkan hasil berupa tulisan ke bahasa Inggris dan *video* bahasa isyarat



Gambar 11. Hasil menu voice

Voice adalah menu yang merekam suara secara otomatis yang akan menampilkan voice bahasa isyarat dan tulisan bahasa inggris



Gambar 12. Hasil menu Abjad

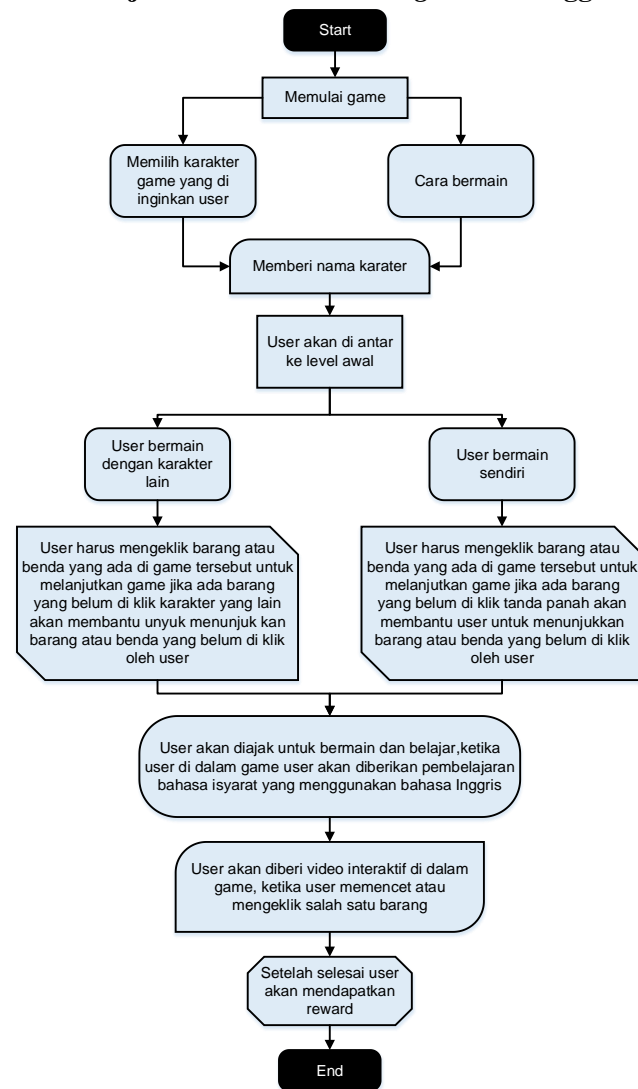
Abjad adalah menu yang menampilkan huruf-huruf abjad, huruf abjad tersebut akan di klik oleh user dan akan menampilkan sebuah gambar sesuai abjad yang di klik



Gambar 13. Hasil menu Permainan

Menu permainan merupakan fitur unggulan dari menu yang lain karena menu permainan dirancang untuk lebih mudah di pahami user, materi yang di ajarkan di dalam menu permainan adalah pelajaran bahasa inggris dan bahasa isyarat tentang lingkungan sekitar.

Cara Kerja Game Based Learning Bahasa Inggris



Gambar 14. Cara Kerja E-SYARAT

Gambar diatas mengilustrasikan cara kerja E-SYARAT berbasis game based learning dalam mata pelajaran bahasa inggris, diawali dengan user mengklik start untuk memulai game, user akan diarahkan ke menu memilih karakter yang diinginkan. Setelah user memilih karakter user dapat memberi nama pada karakter yang telah dipilih oleh user, jika user kesulitan dalam memainkan game, user dapat mengklik menu cara bermain game. Setelah semuanya selesai maka user akan diantar menuju ke level awal. Jika sudah masuk ke level

awal *user* diberi dua pilihan, yaitu (1) *user* akan didampingi oleh karakter lain atau semisal hewan peliharaan, setelah itu *user* harus mengklik barang atau benda yang ada di *game* tersebut untuk melanjutkan *game*, jika ada barang yang belum di klik maka *user* tidak bisa melanjutkan level, *user* akan dibantu oleh karakter lain, jika ada barang yang belum di klik oleh *user* maka karakter lain akan menunjukkan barang atau benda yang belum di klik. (2) *User* bermain sendiri, setelah itu *user* harus mengklik barang atau benda yang ada di *game* tersebut untuk melanjutkan *game*, jika ada barang yang belum di klik maka *user* tidak bisa melanjutkan level, *user* akan dibantu oleh tanda panah yang akan menunjukkan barang atau benda yang belum di klik. *User* akan diajak bermain dan belajar. Ketika *user* didalam *game*, *user* akan di beri pembelajaran bahasa isyarat yang berbasis bahasa Inggris. Didalam *game*, *user* akan di beri *video* interaktif ketika *user* selesai mengklik semua barang atau benda yang ada didalam *game* tersebut, kemudian *end* (selesai).

Efektivitas E-SYARAT sebagai Media Pembelajaran untuk Bahasa Inggris

Untuk mengetahui *efektivitas* dari aplikasi E-SYARAT, maka akan diuji cobakan saat pembelajaran berlangsung di SLB dan kepada para pendidik yang menggunakan aplikasi E-SYARAT yang bertujuan untuk mendapatkan umpan balik *user*. Umpan balik tersebut nantinya akan digunakan sebagai perbaikan perancangan kembali hingga produk tersebut layak untuk digunakan. metode dalam uji coba dengan pengujian *usability testing*.

Menurut Alluri (2012), *Usability testing* merupakan pengujian suatu produk dalam menemukan kekurangan produk tersebut dengan pertimbangan pengguna dengan meningkatkan kepuasan pengguna itu sendiri. Uji coba ini akan melibatkan pengguna secara langsung yaitu dengan menggunakan kuesioner untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna dengan memberikan hasil dari tahap sebelumnya. Kuesioner yang digunakan yaitu *System Usability Scale* (SUS). SUS merupakan salah satu kuesioner yang menggunakan skala *likert* yang menunjukkan tingkat kesetujuan atau tidak pengguna tersebut. Adapun hasil pengujian terhadap

4 guru di SMP Luar Biasa B Dharma Wanita Sidoarjo sebagai berikut ini.

Keterangan Skor:

1. Sangat Tidak Setuju
2. Tidak Setuju
3. Cukup Setuju
4. Setuju
5. Sangat Setuju

Tabel 1. Instrumen Pertanyaan Kepada Responden

No	Pernyataan	Skor 1-5
1	Saya akan ingin lebih sering menggunakan aplikasi E-SYARAT	
2	Saya merasa aplikasi E-SYARAT ini tidak harus dibuat serumit ini	
3	Saya pikir aplikasi E-SYARAT mudah untuk digunakan	
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang teknis untuk menggunakan aplikasi E-SYARAT	
5	Saya menemukan fitur pada aplikasi E-SYARAT terintegrasi dengan baik	
6	Saya pikir ada ketidak sesuaian dalam aplikasi E-SYARAT	
7	Saya merasa kebanyakan orang mudah untuk mempelajari aplikasi E-SYARAT dengan sangat cepat	
8	Saya menemukan fitur pada aplikasi E-SYARAT sangat rumit untuk digunakan	
9	Saya percaya diri untuk menggunakan aplikasi E-SYARAT	
10	Saya perlu belajar sebelum saya menggunakan aplikasi E-SYARAT	

Pertanyaan diatas perancang sebarakan kepada responden yang menggunakan aplikasi E-SYARAT dan didapatkan hasil seperti Tabel dibawah ini

Tabel 2. Hasil Jawaban Responden

No	Nama Responden	Total Skor	Default Score	SUS Score
1	Jauharul Habibi, S.Ag	34	2.5	85
2	Azizah, S.Hum	33	2.5	82,5
3	Nurullifia Firdaus, S.Pd	34	2.5	85
4	Ulin Nikmah, S.Sos	35	2.5	87,5

Menurut tabel diatas dapat disimpulkan bahwa dari empat guru tersebut didapatkan nilai empat SUS score diatas 80,3, SUS score didapatkan dari perkalian antara total skor dengan *default* skor, yang

menunjukkan bahwa aplikasi E-SYARAT memiliki *grade A* dengan *adjective rating excellent* yang bisa dikategorikan baik dan efektif bagi pembelajaran di SMP Luar Biasa B Dharma Wanita Sidoarjo.

PENUTUP

Simpulan

Sehingga dapat disimpulkan E-SYARAT merupakan aplikasi media pembelajaran untuk belajar bahasa Inggris bagi siswa tunarungu di Sidoarjo, adapun cara pembuatan aplikasi E-SYARAT menggunakan *design thinking*, diawali dengan *empathy, define, ideate, prototyping* hingga *testing*. *Design thinking* merupakan metode penyelesaian masalah yang berfokus pada pengguna atau *user*. Cara kerja aplikasi E-SYARAT dalam menyampaikan materi bahasa Inggris berbasis permainan, sehingga siswa dapat lebih tertarik sambil belajar karena aplikasi E-SYARAT sangat interaktif cocok bagi siswa SMP. Permainan merupakan salah satu media yang digunakan untuk mengasah keterampilan otak dalam mengatasi konflik atau permasalahan yang ada dalam permainan, teknologi dan budaya. Untuk mengetahui efektifitas dari aplikasi E-SYARAT, maka akan diuji cobakan saat pembelajaran berlangsung di SLB dan kepada para pendidik yang menggunakan aplikasi E-SYARAT yang didapatkan skor akhir dari setiap pengujian yaitu *SUS score* 85, 82.5, 85, 87.5. Sehingga semua *score* memiliki nilai di atas 80.3 yang artinya *grade A* dan *excellent*. Oleh karena itu E-SYARAT siap digunakan dan layak untuk media pembelajaran SMP Luar Biasa. Karena E-SYARAT sudah diuji coba di beberapa sekolah SLB Sidoarjo.

Saran

Adapun saran yang penulis berikan adalah, bagi penelitian kedepannya agar dapat menyempurnakan aplikasi ini menjadi lebih baik lagi, bagi Sekolah Menengah Pertama Progresif Bumi Shalawat supaya dapat mengapresiasi dan mendukung aplikasi karya anak bangsa, bagi SMP Luar Biasa B Dharma Wanita Sidoarjo agar dapat menggunakan aplikasi ini khususnya di era pandemi, sehingga lebih memudahkan metode pembelajaran. Dan bagi Dinas Pendidikan Kabupaten Sidoarjo untuk dapat merealisasikan aplikasi E-SYARAT agar dapat membantu anak-anak SMP tunarungu khususnya disaat pandemi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alluri, A. (2012). *Usability Testing of Android Applications*. San Diego State University.
- Asvira, M. Y., & Nurhastuti, N. (2021). Pembelajaran Jarak Jauh Bagi Anak Tunarungu Pada Masa Pandemi Covid-19 di SLB Al Azhar Bukittinggi. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 9(1), 97-104.
- Chrisharsanti, A. (2021). *Proses komunikasi antara guru dan siswa tunarungu dalam kegiatan belajar mengajar daring* (Doctoral dissertation, Universitas Pelita Harapan).
- Fitria, T., & Amrillah, M. (2021). Media Komunikasi Guru Terhadap Penyandang Tunarungu Selama Pandemi. *J-KIs: Jurnal Komunikasi Islam*, 2(2), 113-122.
- Foundation, I. D. (2021). *Interaction Design Online Course*.
- Haenudin. (2013). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunarungu*. Jakarta: Luxima Metro Media.
- Laksmi. (2019). *Hear Me, Aplikasi untuk Tuna Rungu Buatan Mahasiswa ITB*. Bandung:
- Marzal, J. (2014). Desain media pembelajaran bahasa Inggris untuk siswa tunarungu berbantuan teknologi informasi dan komunikasi. *Jurnal Tekno-Pedagogi*, 4(2).
- Nafiaturrahmah, F. (2018). Problematika Anak Tunarungu dan Cara Mengatasinya. *Quality Journal*, 1-15.
- Puspitasari, D., & Al Irsyadi, F. Y. (2018). *Education Game Applicatin ABAS: Ayo Belajar Sholat For Deaf Children (Case Study: SD-LB Yayasan Rehabilitasi Tuna Rungu Wicara Surakarta)*. Skripsi Thesis Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sanjaya, W. (2015). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Shift Indonesia. (2020). *Shift Indonesia*. Dipetik October 2, 2020,
- Siang, T.Y. (2020). *Design Thinking*. Interaction Design Foundation.
- Suryanti, Y. (2016). Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Peserta Didik Tunarungu. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 15(3).
- Trinova, Z. (2012). Hakikat belajar dan bermain menyenangkan bagi peserta didik. *Al-Ta Lim*

- Journal*, 19(3), 209-215.
- Unissula. (2020). *Dampak Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Bagi Pendidikan Karakter*. Universitas Islam Sultan Ageng
- Wagino, & Nehrulita, H. (2016). The Influence of Total Physical Response Method Toward Understanding Vocabulary of Hearing Impairment Children in Special Need Kindergarten Dharma Wanita. *Proceedings of International Research Clinic & Scientific Publications of Educational Technology 2010*, 775–781.
- Zaini, A. (2018). *Program Literasi Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*. Surabaya: UINSBY