

INFORMASI INTERAKTIF

JURNAL INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI INFORMATIKA – FAKULTAS TEKNIK -UNIVERSITAS JANABADRA

METODE KLASIFIKASI DATA MINING ALGORITMA C4.5 DAN PART UNTUK PREDIKSI WAKTU KELULUSAN MAHASISWA DI UNIVERSITAS DARWAN ALI

Selviana Yunita, Nurahman

PENERAPAN SISTEM PAKAR UNTUK IDENTIFIKASI ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS MENGGUNAKAN METODE *RULE BASED SYSTEM*

Yumarlin MZ, Hanang Indrianta

IMPLEMENTASI SMOTE UNTUK MENGATASI *IMBALANCED DATA* PADA SENTIMEN ANALISIS SENTIMEN HOTEL DI NUSA TENGGARA BARAT DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA SVM

Erry Maricha Oki Nur Haryanto, Adhien Kenya Anima Estetikha, Rahmad Arif Setiawan

IMPLEMENTASI *DASHBOARD* MICROSOFT POWER BI UNTUK VISUALISASI DATA COVID 19 INDONESIA

Jemmy Edwin Bororing

RANCANG BANGUN APLIKASI KASIR USAHA MIKRO KECIL MENENGAH MENGGUNAKAN METODE *BLOCK PROGRAMMING* (STUDI KASUS : PELANGI STORE)

Agit Amrullah, Fata Aulia

PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN LITERASI COVID-19 MENGGUNAKAN *ACTIONSRIPT 3.0* PADA *MACROMEDIA FLASH*

Jeffry Andhika Putra, Erry Maricha Oki Nur Haryanto

PENGARUH SMOTE DAN *FORWARD SELECTION* DALAM MENANGANI KETIDAKSEIMBANGAN KELAS PADA ALGORITMA KLASIFIKASI

Ika Nur Fajri, Femi Dwi Astuti

MEDIA KOMUNIKASI KESEHATAN UNTUK TUNA RUNGU DAN TUNA WICARA BERBASIS ANDROID

Ryan Ari Setyawan, Rizqi Mirza Fadilla

IMPLEMENTASI *USER EXPERIENCE DESIGN* PADA PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN PRAKTIKUM *ONLINE* BERBASIS *MOBILE*

Eri Haryanto, Agustin Setiyorini

PROTOTYPE PENGENALAN CANDI DI YOGYAKARTA BERBASIS *AUGMENTED REALITY*

Fatsyahrina Fitriastut, Ryan Ari Setyawan, Helio Rofino Correia



DEWAN EDITORIAL

- Penerbit** : Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Janabadra
- Ketua Penyunting
(Editor in Chief)** : Fatsyahrina Fitriastuti, S.Si., M.T. (Universitas Janabadra)
- Penyunting (Editor)** : 1. Jemmy Edwin B, S.Kom., M.Eng. (Universitas Janabadra)
2. Ryan Ari Setyawan, S.Kom., M.Eng. (Universitas Janabadra)
3. Yumarlin MZ, S.Kom., M.Pd., M.Kom. (Universitas Janabadra)
- Alamat Redaksi** : Program Studi Informatika Fakultas Teknik
Universitas Janabadra
Jl. Tentara Rakyat Mataram No. 55-57
Yogyakarta 55231
Telp./Fax : (0274) 543676
E-mail: informasi.interaktif@janabadra.ac.id
Website : <http://e-journal.janabadra.ac.id/>
- Frekuensi Terbit** : 3 kali setahun

JURNAL INFORMASI INTERAKTIF merupakan media komunikasi hasil penelitian, studi kasus, dan ulasan ilmiah bagi ilmuwan dan praktisi dibidang Informatika. Diterbitkan oleh Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Janabadra di Yogyakarta, tiga kali setahun pada bulan Januari, Mei dan September.

DAFTAR ISI

	<i>halaman</i>
Metode Klasifikasi Data Mining Algoritma C4.5 Dan Part Untuk Prediksi Waktu Kelulusan Mahasiswa Di Universitas Darwan Ali Selviana Yunita, Nurahman	1 - 7
Penerapan Sistem Pakar Untuk Identifikasi Anak Berkebutuhan Khusus Menggunakan Metode <i>Rule Based System</i> Yumarlin MZ, Hanang Indrianta	8 - 15
Implementasi SMOTE Untuk Mengatasi <i>Imbalanced Data</i> Pada Sentimen Analisis Sentimen Hotel Di Nusa Tenggara Barat Dengan Menggunakan Algoritma SVM Erry Maricha Oki Nur Haryanto, Adhien Kenya Anima Estetikha, Rahmad Arif Setiawan	16 - 20
Implementasi <i>Dashboard</i> Microsoft Power BI Untuk Visualisasi Data Covid 19 Indonesia Jemmy Edwin Bororing	21 - 29
Rancang Bangun Aplikasi Kasir Usaha Mikro Kecil Menengah Menggunakan Metode <i>Block Programming</i> (Studi Kasus : Pelangi Store) Agit Amrullah, Fata Aulia	30 - 37
Perancangan Aplikasi Pengenalan Literasi Covid-19 Menggunakan <i>Actionscript</i> 3.0 Pada <i>Macromedia Flash</i> Jeffry Andhika Putra, Erry Maricha Oki Nur Haryanto	38 - 44
Pengaruh SMOTE Dan <i>Forward Selection</i> Dalam Menangani Ketidakseimbangan Kelas Pada Algoritma Klasifikasi Ika Nur Fajri, Femi Dwi Astuti	45 - 49
Media Komunikasi Kesehatan Untuk Tuna Rungu Dan Tuna Wicara Berbasis Android Ryan Ari Setyawan, Rizqi Mirza Fadilla	50 - 59
Implementasi <i>User Experience Design</i> Pada Perancangan Aplikasi Pembelajaran Praktikum <i>Online</i> Berbasis <i>Mobile</i> Eri Haryanto, Agustin Setiyorini	60 - 69
Prototype Pengenalan Candi Di Yogyakarta Berbasis <i>Augmented Reality</i> Fatsyahrina Fitriastut, Ryan Ari Setyawan, Helio Rofino Correia	70 - 78

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa atas terbitnya JURNAL INFORMASI INTERAKTIF Volume 7, Nomor 1, Edisi Januari 2022. Pada edisi kali ini memuat 10 (sepuluh) tulisan hasil penelitian dalam bidang informatika.

Harapan kami semoga naskah yang tersaji dalam JURNAL INFORMASI INTERAKTIF edisi Januari tahun 2022 dapat menambah pengetahuan dan wawasan di bidangnya masing-masing dan bagi penulis, jurnal ini diharapkan menjadi salah satu wadah untuk berbagi hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan kepada seluruh akademisi maupun masyarakat pada umumnya.

Redaksi

MEDIA KOMUNIKASI KESEHATAN UNTUK TUNA RUNGU DAN TUNA WICARA BERBASIS ANDROID

Ryan Ari Setyawan¹, Rizqi Mirza Fadilla²

¹Staf Pengajar Program Studi S1 Informatika, Universitas Janabadra

²Mahasiswa Program Studi S1 Informatika, Universitas Janabadra

Jl. Tentara Rakyat Mataram No. 55-57 Yogyakarta

Email : ¹ryan@janabadra.ac.id, ²rizqi_002@student.janabadra.ac.id

ABSTRACT

This study aims to create a health communication media application that can assist communication for deaf and speech impaired patients. Health communication media that can run on Android smartphones to make it easier for health workers to communicate with deaf and speech impaired patients when visiting health facilities. The method used is agile development software development method. This method was chosen because of the methods and methodologies that make all personnel in the team work efficiently, think more effectively and make better decisions. For software testing using usability testing. Usability testing was chosen because it is one of the categories of methods in usability evaluation that observes users of a design and then takes data and analyzes it.

The results of these trials are that the application has no bugs or errors and the results of usability testing show all ratings above 74%. The usability assessment shows that the application can be well received by users, namely health workers as a means of communication for patients with special needs.

Keywords : Agile Development, Android, Media Komunikasi Kesehatan, Usability Testing.

1. PENDAHULUAN

Komunikasi merupakan hal yang sangat penting dalam hidup, hal tersebut merupakan upaya interaksi antara satu sama lain. Namun, untuk orang yang berkebutuhan khusus seperti tuna rungu dan tuna wicara butuh sarana untuk komunikasi seperti penggunaan bahasa isyarat atau sejenisnya.

Tuna rungu adalah seseorang yang mengalami kekurangan dalam hal pendengaran dikarenakan tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran, sedangkan tuna wicara adalah seseorang yang mengalami kekurangan dalam hal berkomunikasi (Basuki et al., 2016).

Pandemi Covid-19 ini membuat semua orang harus tetap jaga kesehatan, begitupun juga orang berkebutuhan khusus seperti tuna rungu dan tuna wicara atau bahkan ke dua nya. Namun saat berkunjung ke fasilitas kesehatan untuk melakukan pemeriksaan atau sejenisnya memiliki kesulitan seperti penggunaan bahasa isyarat, karena semua petugas kesehatan tidak dapat menguasai bahasa isyarat untuk

melakukan komunikasi kepada orang yang berkebutuhan khusus seperti tuna rungu dan tuna wicara.

Oleh sebab itu, kebutuhan akan mengenai media komunikasi kesehatan mengenai sangat dibutuhkan untuk tuna rungu dan tuna wicara saat berkunjung ke fasilitas kesehatan seperti puskesmas, klinik, dokter umum serta rumah sakit. Media komunikasi kesehatan tersebut tentunya bertujuan sebagai alat komunikasi agar petugas kesehatan dan pasien berkebutuhan khusus tersebut dapat memahami tujuan apa yang akan dilakukan saat datang ke fasilitas kesehatan.

Media komunikasi kesehatan tersebut nantinya disajikan melalui *smartphone* android. *Smartphone* dengan *platform* android dipilih karena sebagian besar orang saat ini memiliki *smartphone* dengan sistem operasi android dibandingkan dengan sistem operasi yang lain. Media komunikasi kesehatan tersebut juga berujuan sebagai sarana komunikasi kesehatan untuk tuna rungu dan tuna wicara baik untuk data pribadi pasien, pemeriksaan umum (berat badan, tinggi badan, tekanan darah dsb) gejala umum (batuk, demam, jantung berdebar, lemas,

pilek, dsb), skrinning penyakit tidak menular serta hasil diagnosa dan dilengkapi dengan panduan bahasa isyarat. Media komunikasi kesehatan berbasis android ini nanti digunakan oleh tenaga kesehatan untuk melakukan ke pasien yang tuna rungu dan tuna wicara.

Metode pengembangan aplikasi adalah menggunakan metode *agile software development*. Agile dipilih karena memiliki kelebihan yakni pengguna dapat melakukan review aplikasi lebih awal, minim kegagalan, dan lebih mengutamakan tingkat kepuasan pengguna (Anwar et al., 2020). Untuk pengujian agar memiliki korelasi dengan metode pengembangan perangkat lunak yang sesuai maka digunakan *usability acceptance*. *Usability* adalah teknik yang digunakan untuk mengevaluasi produk dengan mengujinya langsung pada pengguna. *Usability* memiliki lima komponen yakni *Learnability, efficiency, memorability, errors, dan satisfaction* yang memiliki tujuan untuk berfokus pada pengguna (Larasati, 2020).

Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi media komunikasi kesehatan untuk sarana komunikasi tenaga kesehatan dengan pasien tuna rungu.

Pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan metode *Agile Software Development*. Metode *Agile Software Development* diperkenalkan pada tahun 2001 oleh Kent Beck dan 16 pengembang perangkat lunak lainnya. Kent Beck beserta rekannya merumuskan *Agile Software Development* sebagai serangkaian metode dan metodologi yang membuat semua personil dalam tim berkerja efisien, berpikir lebih efektif dan mengambil keputusan lebih baik. Dalam proses metode agile saling mempengaruhi dalam hubungan timbal balik atau interaksi antar tim untuk memenuhi *user requirement* sebagai acuan data sehingga perubahan dapat cepat ditanggapi oleh tim (Anwar et al., 2020).

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian terdahulu yang sudah dilakukan yakni efektifitas media aplikasi untuk edukasi siaga bencana pada anak penyandang disabilitas (tuna rungu). Pada penelitian tersebut untuk mengetahui pengaruh media aplikasi berbasis android terhadap pengetahuan tentang mitigasi siaga bencana pada penyandang disabilitas tuna rungu. Kekurangan pada penelitian yang

dilakukan adalah bahwa aplikasi yang dibangun tidak dapat melakukan proses penyimpanan data secara online. Aplikasi hanya berfungsi menampilkan proses pembelajaran secara statis, tidak dapat dinamis (Aini & Daniah, 2020).

Penelitian berikutnya yakni pengembangan media pembelajaran *e-fotonovela* fisika menggunakan android berbasis karakter untuk siswa tuna rungu. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengembangkan media *e-fotonovela* untuk siswa tuna rungu di SMLB-B. Aplikasi yang dikembangkan adalah aplikasi *e-fotonovela* berbentuk semacam katalog buku. Metode yang dikembangkan adalah metode R&D (*research & development*). Kekurangan pada penelitian tersebut yakni model yang digunakan hanya menggunakan intent android, dan masih *offline* (Ermawati et al., 2020).

Penelitian selanjutnya yakni media informasi kesehatan reproduksi bagi remaja disabilitas di Jawa Barat. Penelitian tersebut bertujuan membuat media komunikasi kesehatan berupa komik yang dijadikan panduan bagi penyandang disabilitas, hal tersebut dilakukan agar kelompok disabilitas seringkali dimanfaatkan oleh sebagian masyarakat menjadi objek kriminalisasi. Kelemahan dalam penelitian tersebut yakni media komunikasi kesehatan yang disajikan adalah masih belum dalam bentuk digital, sehingga masih belum praktis (Setianti et al., 2019).

Beberapa penelitian yang sudah diuraikan tersebut, tentunya berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian yang akan dilakukan adalah membuat media komunikasi kesehatan bagi penyandang disabilitas, lebih spesifik orang tuna rungu dan tuna wicara. Hal tersebut dilakukan karena saat berkunjung ke fasilitas kesehatan, tenaga kesehatan mengalami kesulitan untuk melakukan komunikasi dengan penyandang disabilitas, apalagi dimasa pandemi Covid-19 ini. Oleh karena itu, penelitian yang akan dilakukan adalah membuat media komunikasi kesehatan untuk tuna rungu dan tuna wicara berbasis android.

3. LANDASAN TEORI

Media Komunikasi

Media komunikasi merupakan sebuah layanan atau cara yang digunakan untuk

berinteraksi satu dengan yang lain. Dapat juga diartikan sebagai suatu alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari komunikator kepada khalayak. Media dominan dalam berkomunikasi adalah pancaindera manusia seperti telinga dan mata. Media juga merupakan jendela yang memungkinkan kita untuk dapat melihat lingkungan yang lebih jauh, sebagai penafsir yang membantu memahami pengalaman. Sebagai landasan penyampai informasi, Sebagai komunikasi interaktif yang meliputi opini audiens, Sebagai penanda pemberi intruksi atau petunjuk, Sebagai penyaring atau pembagi pengalaman dan fokus terhadap orang lain, cermin yang merefleksikan diri kita (Tts, 2021).

Disabilitas

Difabel atau disabilitas adalah istilah yang meliputi gangguan, keterbatasan aktivitas, dan pembatasan partisipasi. Gangguan adalah sebuah masalah pada fungsi tubuh atau strukturnya, suatu pembatasan kegiatan adalah kesulitan yang dihadapi oleh individu dalam melaksanakan tugas atau tindakan, sedangkan pembatasan partisipasi merupakan masalah yang dialami oleh individu dalam keterlibatan dalam situasi kehidupan. Jadi disabilitas adalah sebuah fenomena kompleks, yang mencerminkan interaksi antara ciri dari tubuh seseorang dan ciri dari masyarakat tempat dia tinggal. Penyandang cacat adalah setiap orang yang mempunyai kelainan fisik dan/atau mental, yang dapat mengganggu atau merupakan rintangan dan hambatan baginya untuk melakukan secara selayaknya, yang terdiri dari: 1. penyandang cacat fisik; 2. penyandang cacat mental; serta 3. penyandang cacat fisik dan mental (Huda, 2019).

Tuna Rungu

Tuli, tunarungu, atau gangguan dengar dalam kedokteran adalah kondisi fisik yang ditandai dengan penurunan atau ketidakmampuan seseorang untuk mendengarkan suara. Tuli dalam kedokteran dibagi atas 3 jenis: 1. Tuli/Gangguan Dengar Konduktif adalah gangguan dengar yang disebabkan kelainan di telinga bagian luar dan/atau telinga bagian tengah, sedangkan saraf pendengarannya masih baik, dapat terjadi pada orang dengan infeksi telinga tengah, infeksi telinga luar atau adanya serumen di liang telinga. 2.

Tuli/Gangguan Dengar Saraf atau Sensorineural yaitu gangguan dengar akibat kerusakan saraf pendengaran, meskipun tidak ada gangguan di telinga bagian luar atau tengah. 3. Tuli/Gangguan Dengar Campuran yaitu gangguan yang merupakan campuran kedua jenis gangguan dengar di atas, selain mengalami kelainan di telinga bagian luar dan tengah juga mengalami gangguan pada saraf pendengaran (Huda, 2019)

Tuna Wicara

Tuna wicara adalah apabila seseorang mengalami kelainan baik dalam pengucapan (artikulasi) bahasa maupun suaranya dari bicara normal, sehingga menimbulkan kesulitan dalam berkomunikasi lisan dalam lingkungan, atau juga gangguan wicara atau tunawicara adalah suatu kerusakan atau gangguan dari suara, artikulasi dari bunyi bicara, dan atau kelancaran berbicara. Tunawicara memiliki keterbatasan dalam berbicara atau komunikasi verbal, sehingga mereka memiliki hambatan dan kesulitan dalam berkomunikasi dan menyampaikan apa yang ingin mereka rasakan.

Media Komunikasi Kesehatan

Media komunikasi kesehatan merupakan sarana komunikasi kesehatan dalam bentuk visual. Hal ini digunakan untuk memudahkan komunikasi atau penyampaian pertanyaan saat berkomunikasi dengan pasien.



Gambar 1. Katalog Media Komunikasi Kesehatan

Katalog tersebut berisi, mengenai beberapa pertanyaan yang diberikan oleh petugas kesehatan saat menanyakan kepada pasien yang berkebutuhan khusus seperti tuna wicara dan

tuna rungu. Beberapa pertanyaan sebagai berikut :

a) Pendataan Pasien

Pada pendataan pasien secara visual (gambar) petugas kesehatan menampilkan kepada pasien yang berkebutuhan khusus agar pertanyaan tersebut dapat tersampaikan.



Gambar 2. Pendataan Pasien

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa petugas kesehatan menunjukkan katalog dalam berupa gambar kepada pasien yang berkebutuhan khusus, seperti kartu pendaftaran, KTP, BPJS, Kontak No HP, Jenis kelamin, dalam keadaan hamil atau tidak.

b) Pemeriksaan Umum

Pemeriksaan umum digunakan untuk melakukan komunikasi visual dengan pasien berkebutuhan khusus dengan menampilkan beberapa pertanyaan melalui katalog gambar secara visual seperti gambar 3.



Gambar 3. Pemeriksaan Umum

Pada Gambar 3 memperlihatkan pertanyaan pemeriksaan umum yang ditampilkan melalui media visual berupa gambar seperti umur, tinggi badan, berat badan, tekanan darah, pengukuran frekuensi

nafas, pengukuran saturasi oksigen, lingkaran perut, alergi obat dan suhu.

c) Anda Harus Periksa

Katalog anda harus periksa ini adalah untuk melakukan komunikasi visual dengan pasien berkebutuhan khusus dengan menampilkan beberapa pertanyaan melalui katalog gambar secara visual seperti gambar 4.



Gambar 4. Anda Harus Periksa

Pada Gambar 4 menunjukkan pertanyaan anda harus periksa mengenai tekanan darah, respirasi, denyut jantung, suhu, berat badan, dan tinggi badan.

Android

Android merupakan sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Komponen aplikasi merupakan bagian penting dari sebuah Android. Setiap komponen mempunyai fungsi yang berbeda dan antara komponen satu dengan yang lainnya bersifat saling berhubungan. Dengan segala kemudahan akses yang diberikan sistem operasi Android, maka tak heran apabila kini Android menjadi sistem operasi smartphone yang paling banyak digunakan di dunia, mengalahkan sistem operasi lainnya seperti Windows Mobile, iOS, Symbian, dan lain sebagainya.

Firestore

Firestore adalah suatu layanan dari Google yang digunakan untuk mempermudah para pengembang aplikasi dalam mengembangkan aplikasi. Dengan adanya *Firestore*, pengembang aplikasi bisa fokus mengembangkan aplikasi tanpa harus memberikan usaha yang besar. Dua fitur yang menarik dari *Firestore* yaitu *Firestore Remote Config* dan *Firestore Realtime Database*. Selain itu terdapat fitur pendukung untuk aplikasi yang membutuhkan pemberitahuan yaitu *Firestore Notification*.

Firestore berevolusi dari *Envolve*, startup sebelumnya yang didirikan oleh James Tamplin dan Andrew Lee pada tahun 2011. *Envolve* menyediakan pengembang Antarmuka pemrograman aplikasi yang memungkinkan integrasi fungsi obrolan daring ke situs web mereka. Setelah merilis layanan obrolan, Tamplin dan Lee menemukan bahwa *Envolve* digunakan untuk mengirimkan data aplikasi yang bukan pesan obrolan. Pengembang menggunakan *Envolve* untuk menyinkronkan data aplikasi seperti status permainan secara waktu nyata di seluruh penggunaannya. Tamplin dan Lee memutuskan untuk memisahkan sistem obrolan dan arsitektur waktu nyata yang menjalankannya. Tamplin dan Lee mendirikan *Firestore* sebagai perusahaan terpisah pada bulan April 2012.

Agile Development

Pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan metode *Agile Software Development*. Metode *Agile Software Development* diperkenalkan pada tahun 2001 oleh Kent Beck dan 16 pengembang perangkat lunak lainnya. Kent Beck beserta rekannya merumuskan *Agile Software Development* sebagai serangkaian metode dan metodologi yang membuat semua personil dalam tim berkerja efisien, berpikir lebih efektif dan mengambil keputusan lebih baik. Dalam proses metode agile saling mempengaruhi dalam hubungan timbal balik atau interaksi antar tim untuk memenuhi *user requirement* sebagai acuan data sehingga perubahan dapat cepat ditanggapi oleh tim (Anwar et al., 2020).



Gambar 5. Agile Development

User Acceptant Test

Usability adalah ukuran sebuah karakteristik yang mendeskripsikan seberapa efektif pengguna dalam berinteraksi dengan suatu produk. *Usability* juga merupakan ukuran seberapa mudah suatu produk bisa dipelajari dengan cepat dan seberapa mudah suatu produk dapat digunakan. *Usability* digunakan untuk mengukur tingkat pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan produk sistem. Secara umum, *Usability* mengacu kepada bagaimana pengguna bisa mempelajari dan menggunakan produk untuk memperoleh tujuannya dan seberapa puas mereka terhadap penggunaannya.

Definisi yang pertama menekankan “penggunaan yang mudah” tentang suatu sistem dan tindakan yang harus dengan mudah dilakukan. Definisi yang kedua adalah menarik sebab menambahkan gagasan di mana usability tidak didefinisikan dalam konsep umum, tetapi dikhususkan untuk konteks dan para pemakai individu. Lebih dari itu, tidak hanya terbatas kepada “penggunaan yang mudah”, tetapi menjelaskan bahwa tujuan di mana suatu produk digunakan harus dicapai dengan efektivitas, efisiensi dan kepuasan. Definisi yang ketiga menekankan usability itu pada pada ukuran suatu kondisi ketika pengguna berinteraksi dengan sistem, seberapa puas mereka terhadap penggunaannya.

Usability telah menjadi aspek penting dari pengambilan keputusan bagi pengguna, konsumen, desainer produk dan pengembang perangkat lunak untuk tujuan masing-masing. Usability telah didefinisikan oleh beberapa studi penelitian dalam banyak cara. Menurut Shackel (1991), usability adalah kemampuan dalam hal fungsional manusia digunakan dengan mudah dan efektif.

Usability testing adalah salah satu kategori metode dalam evaluasi usability yang mengobservasi pengguna sebuah desain kemudian diambil data dan menganalisisnya. Biasanya, selama tes, peserta akan mencoba menyelesaikan tugas, sementara pengamat

melihat, mendengar dan membuat catatan. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi masalah kegunaan, mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif dan menentukan kepuasan pengguna dengan produk.

Dalam kaitannya dengan tahapan pengembangan suatu aplikasi, usability testing merupakan kegiatan yang dilakukan secara iteratif untuk mendapatkan respon yang komprehensif dari pemakai. Teknik ini dapat digunakan dengan cara menentukan user, melakukan pemilihan fungsi, membuat tugas usability testing, menentukan waktu usability testing, melaksanakan usability testing, melakukan analisa data dengan cara merekam atau mencatat hasil dari usability testing, melakukan pengukuran usability dengan menggunakan kuesioner, dan terakhir melakukan analisis untuk rekomendasi perbaikan sistem ke depannya. Kategori usability testing ditentukan melalui lima kategori yakni :

1. *Efficiency* : ukuran kepuasan pengguna terhadap ketersediaan informasi dalam perangkat lunak dan kecepatan perangkat lunak.
2. *Affect* : ukuran kepuasan pengguna terhadap kenyamanan perangkat lunak.
3. *Helpfulness* : ukuran kepuasan pengguna terhadap kemampuan perangkat lunak dalam membantu pengguna menyelesaikan masalah dengan membaca informasi atau navigasi.
4. *Control* : ukuran kepuasan pengguna dimana pengguna merasa dapat menjelajah perangkat lunak dengan mudah.
5. *Learnability* : ukuran kepuasan pengguna terhadap kemudahan perangkat lunak untuk dikuasai atau seberapa mudah fasilitas baru dalam perangkat lunak dipelajari.

4. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini dilakukan beberapa tahapan sebagai berikut :



Gambar 6. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Merupakan tahapan yang bertujuan untuk memahami masalah-masalah yang ada untuk selanjutnya dibuat menjadi sistem informasi dengan menggunakan wawancara dan kuesioner sebagai metode pengumpulan datanya.

2. Analisa Kebutuhan

Tahap ini adalah tahapan yang bertujuan untuk menganalisa kebutuhan sistem yang dibangun dengan melihat dari masalah yang telah diuraikan.

3. Perancangan Sistem

Adalah tahap dimana perancangan perangkat lunak dengan memanfaatkan *tool UML* dimana ada beberapa item yaitu: *use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram*.

4. Perancangan user interface

Adalah tahap pembuatan desain *mock-up user interface* sistem informasi yang dibuat dengan menggunakan *software wireframe*.

5. Implementasi

Tahapan ini adalah tahapan untuk membangun aplikasi mulai dari membuat *front-end, back-end, hingga database*.

6. Pengujian

Tahapan ini adalah tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesesuaian sistem dengan tahapan perencanaan yang telah dilakukan dengan metode usability testing. Jika telah sesuai dengan tahap perencanaan, maka selanjutnya akan ditarik kesimpulan, dan apabila hasil dari kesimpulan tidak sesuai dengan tahap perencanaan maka kembali ke tahap identifikasi masalah.

5. HASIL

Sebelum membahas mengenai hasil pada penelitian ini, pada sub bab sebelumnya bahwa penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan metode *agile development*.

Metode *Agile Software Development* diperkenalkan pada tahun 2001 oleh Kent Beck dan 16 pengembang perangkat lunak lainnya. Kent Beck beserta rekannya merumuskan *Agile Software Development* sebagai serangkaian metode dan metodologi yang membuat semua personel dalam tim bekerja efisien, berpikir lebih efektif dan mengambil keputusan lebih baik. Dalam proses metode agile saling mempengaruhi dalam hubungan timbal balik atau interaksi antar tim untuk memenuhi *user*

requirement sebagai acuan data sehingga perubahan dapat cepat ditanggapi. Pada tahapan pengembangan aplikasi media komunikasi kesehatan ini digunakan metode *agile*. Tahapan tersebut yakni :

1. Perancangan

Tahapan ini membuat perencanaan sistem yang dikembangkan dengan cara wawancara langsung atau diskusi kepada mitra penelitian LSM *Humanity Inclusion* untuk mendapatkan desain sistem secara menyeluruh khususnya desain *user interface*. *User Interface* yang dihasilkan dari diskusi tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Perancangan Splash Screen

Pada Gambar 7. menunjukkan bahwa tampilan tersebut merupakan splash screen yang nantinya ketika aplikasi media komunikasi kesehatan dijalankan akan muncul tampilan tersebut.



Gambar 8. Perancangan Menu Utama

Pada Gambar 8 memperlihatkan hasil perancangan *user interface* menu utama aplikasi media komunikasi kesehatan dari hasil diskusi dengan mitra penelitian



Gambar 9. Perancangan Pendataan

2. Implementasi

Tahapan implementasi merupakan pada tahap penelitian ini mengimplementasikan pengembangan sistem sesuai dengan desain yang sudah ada. Pengembangan sistem berbasis android dengan menggunakan *tools* android studio. Hasil dari implementasi tersebut adalah sebagai berikut :

a. Halaman Splash Screen

Pada halaman ini ketika proses aplikasi media komunikasi kesehatan dibuka maka akan muncul sebagai pengantar masuk ke dalam aplikasi media komunikasi kesehatan.



Gambar 10. Halaman Splash Screen

b. Halaman Menu Utama

Halaman menu utama merupakan menu yang pertama kali ditampilkan, menu utama ini adalah menu yang berisikan beberapa menu yang memiliki fungsi untuk komunikasi dengan pasien berkebutuhan khusus seperti tujuan ke puskesmas, screening penyakit menular, pendataan, pemeriksaan umum, anda harus periksa, keluhan, gejala umum, riwayat, bagian kepala, bagian mata, bagian hidung, bagian mulut, bagian gusi, bagian telinga, bagian leher, bagian data, anda harus tes, rujukan antar poli, pemeriksaan lab, serta pemberian obat.



Gambar 11. Halaman Menu Utama

c. Halaman Tujuan ke Puskesmas

Pada halaman tujuan ke puskesmas ini adalah halaman untuk melakukan komunikasi kepada pasien berkebutuhan khusus mengenai beberapa pertanyaan seperti tujuan ke puskesmas untuk priksa, untuk minta rujukan/perpanjang rujukan, minta surat keterangan sehat, mengambil obat, imunisasi, kontrol luka, atau lain-lain.



Gambar 12. Halaman Tujuan Ke Puskesmas

d. Halaman Pendaftaran

Pada halaman ini berisi untuk melakukan komunikasi untuk menanyakan kepada pasien berkebutuhan khusus mengenai data diri, seperti KTP, jenis kelamin, kartu BPJS, Status Pernikahan, serta hamil/ tidak hamil.



Gambar 13. Halaman Pendaftaran

3. Uji Perangkat Lunak

Tahapan ini dilakukan pengujian sistem yang telah dibuat dengan menggunakan *black-box testing* untuk mencegah adanya *bug* dalam sistem ataupun kegagalan sistem serta melakukan validasi *input* dan *output* dengan yang diharapkan. Untuk pengujian *black box* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. *Black Box Testing*

No	Item Pengujian	Skenario	Output	Bug/Error
1	<i>Splash Screen</i>	Loading Aplikasi Media Komunikasi	Loading atau halaman pengantar ke aplikasi	[] Ada [X] Tidak
2	Halaman Tujuan ke Puskesmas	Membuka dan mengklik detail visual untuk disimpan dalam histori	Visual dapat diklik dan disimpan sebagai histori komunikasi yang dilakukan	[] Ada [X] Tidak
3	Screening PTM	Klik setiap icon visual dan disimpan dalam histori	Visual dapat diklik dan disimpan sebagai histori komunikasi yang dilakukan	[] Ada [X] Tidak

4	Pendataan	Membuka halaman pendataan, visual dapat diklik dan disimpan sebagai histori komunikasi yang dilakukan	Visual dapat diklik dan disimpan sebagai histori komunikasi yang dilakukan	[] Ada [X] Tidak
5	Pemeriksaan Umum	Membuka halaman pendataan, visual dapat diklik dan disimpan ke dalam histori	Visual dapat diklik dan disimpan sebagai histori komunikasi yang dilakukan	[] Ada [X] Tidak
6	Skrining	Dapat melakukan skrining sesuai dengan pertanyaan yang tertera dan dapat tersimpan sebagai data riwayat pasien	Skrining berjalan dengan baik dan dapat disimpan sebagai riwayat pasien	[] Ada [X] Tidak
7	Riwayat	Menampilkan semua aktifitas yang telah dilakukan oleh user	Semua data aktifitas tersimpan	[] Ada [X] Tidak

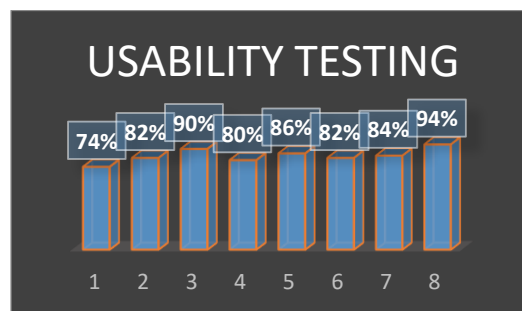
Usability Testing

Setelah melakukan pengujian perangkat lunak dengan metode black-box untuk mendeteksi terjadi *error/bug* di aplikasi, maka tahapan berikutnya adalah melakukan pengujian kepada user, dimana user yang terlibat adalah tenaga kesehatan serta mitra penelitian yakni *humanity inclusion*.

Pemilihan responden tersebut adalah pengguna/user yang nantinya menggunakan aplikasi media komunikasi kesehatan tersebut sebagai sarana untuk komunikasi dengan pasien berkebutuhan khusus.

Selain itu, pemilihan beberapa fungsi secara umum berdasarkan metode *usability testing* yang sudah dipelajari, mudah diingat, dan kepuasan pengguna. Untuk respon yang dilakukan scenario dengan menggunakan aplikasi tersebut dan kemudian mengisi kuesioner yang telah disediakan sebagai alat atau instrument penilaian terhadap aplikasi. Kuesioner tersebut disediakan secara online agar penilaian dapat dilakukan secara tertutup.

Kuesioner tersebut yakni <https://forms.gle/9zFiL7hDxK2tFPzN6>



Gambar 14. Hasil *Usability Testing*

6. KESIMPULAN

Hasil penelitian tersebut yakni media komunikasi kesehatan dapat membantu komunikasi untuk pasien tuna rungu dan tuna wicara. Media komunikasi kesehatan yang dapat berjalan di *smartphone* android untuk memudahkan tenaga kesehatan dalam melakukan komunikasi dengan pasien tuna rungu dan tuna wicara saat berkunjung ke fasilitas kesehatan. Hal tersebut dibuktikan bahwa aplikasi tersebut tidak memiliki bug atau error serta hasil dari *usability testing* yang menunjukkan semua penilaian di atas 74%.

Penilaian *usability* tersebut menunjukkan bahwa aplikasi tersebut dapat diterima baik oleh pengguna yakni tenaga kesehatan sebagai sarana komunikasi untuk pasien berkebutuhan khusus.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., & Daniah, D. (2020). Efektivitas Media Aplikasi Untuk Edukasi Siaga Bencana Pada Anak Penyandang Disabilitas (Tuna Rungu). *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(01), 24–28. <https://doi.org/10.33221/jikes.v19i01.4>

- 06
- Anwar, K., Kurniawan, L. D., Rahman, M. I., & Ani, N. (2020). Aplikasi Marketplace Penyewaan Lapangan Olahraga Dari Berbagai Cabang Dengan Metode Agile Development. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(2), 264. <https://doi.org/10.32736/Sisfokom.V9i2.905>
- Basuki, A., Zikky, M., Akhmad, J., Hasim, N., & Ramadhan, N. I. (2016). *Motion Sensor With Leap Motion To Help Deaf*. 8(1994), 317–321.
- Ermawati, I. R., Andita, A., Fitriana, A., Andryastuti, A., & R, H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran E-Fotonovela Fisika Menggunakan Android Berbasis Karakter Untuk Siswa Tuna Rungu (SLB – B). *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 4(1), 34–40. <https://doi.org/10.30599/Jipfri.V4i1.638>
- Huda, N. (2019). Aplikasi Bahasa Isyarat Pengenalan Huruf Hijaiyah Bagi Penyandang Disabilitas Tuna Rungu. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.32736/Sisfokom.V8i1.582>
- Larasati, I. (2020). Evaluasi Penggunaan Website Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta Dengan Menggunakan Metode Usability Testing. *Computatio: Journal Of Computer Science And Information Systems*, 4(1), 68–77. www.Dictio.Id
- Setianti, Y., Hafiar, H., Damayanti, T., & Nugraha, A. R. (2019). Media Informasi Kesehatan Reproduksi Bagi Remaja Disabilitas Tunagrahita Di Jawa Barat. *Jurnal Kajian Komunikasi*, 7(2), 170. <https://doi.org/10.24198/Jkk.V7i2.22655>
- Tts, K. N. N. D. A. N. (2021). *Aplikasi Penerjemah Sebagai Media Menggunakan Kombinasi Metode Skin*. 9(2), 57–64.
- Wijatmaka, W. (2012). *Pembelajaran Kebudayaan Jawa Berbasis Mobile Android*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.