

**PERANCANGAN APLIKASI SADARI SEBAGAI UPAYA
DETEKSI DINI KANKER PAYUDARA
BERBASIS ANDROID**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga Radiologi
Pada Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto



SYAFINA MEYSA PUTRI

NIM. 19230008

**POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO
PROGRAM STUDI D3 RADIOLOGI
YOGYAKARTA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN APLIKASI SADARI SEBAGAI UPAYA DETEKSI DINI KANKER PAYUDARA BERBASIS ANDROID

Dipersiapkan dan disusun oleh:

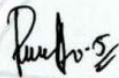
SYAFINA MEYSA PUTRI

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 20 / 07 / 2022

Susunan Dewan Penguji

Penguji I



Redha Okta Silfina, M. Tr. Kes.
NIDN.0514109301

Penguji II



Delfi Iskardyan, S.Pd., M. Si.
NIDN.0523099101

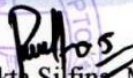
Pembimbing



M. Sofyan, S.ST., M. Kes.
NIDN.0808048602

Karya Tulis Ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Diploma Tiga Radiologi

Ketua Program Studi D3 Radiologi



Redha Okta Silfina, M. Tr. Kes.
NIDN.0514109301

SURAT PERNYATAAN
TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Perancangan Aplikasi SADARI Sebagai Upaya Deteksi Dini Kanker Payudara Berbasis Android” ini sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Yogyakarta, 24 Juli 2022

Yang membuat pernyataan

A 10,000 Rupiah Indonesian postage stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'SEPUKUH RIBU RUPIAH', '10000', 'TB', 'MAYANG', and 'TEMPEL'. The serial number 'F 141AJX 051665335' is visible at the bottom.

Syafina Meysa Putri

PERANCANGAN APLIKASI SADARI SEBAGAI UPAYA DETEKSI DINI KANKER PAYUDARA BERBASIS ANDROID

Syaffina Meysa Putri¹⁾, M. Sofyan²⁾

¹⁾Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

INTISARI

Kanker payudara ialah penyakit yang mampu dialami oleh pria dan wanita. Jenis kanker payudara ini tumbuh di payudara, jaringan lemak, atau jaringan ikat payudara. Salah satu penanggulangan kanker payudara yaitu penemuan kasus dengan deteksi dini yang dilakukan melalui Pemeriksaan Payudara Sendiri (SADARI) yang bisa dilakukan secara mudah oleh wanita. Akan tetapi, kebanyakan remaja perempuan malas dan kurang nyaman untuk melakukan pemeriksaan payudara, mengingat privasi dari remaja sendiri.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimental atau rancang bangun perancangan aplikasi SADARI sebagai upaya deteksi dini kanker payudara berbasis android. Metode pengembangan aplikasi mengadopsi metode *waterfall*.

Hasil penelitian berupa aplikasi SADARI dirancang untuk membantu remaja wanita melakukan pemeriksaan payudara sendiri sejak dini. Dalam perancangan aplikasi ini terdapat beberapa tahap yaitu pembuatan desain aplikasi, menjalankan browser untuk membuka platform Kodular, menambah project untuk memulai pengerjaan aplikasi, menyiapkan penyimpanan data dengan membuka *platform firebase database*. Pengujian alat dilakukan terhadap populasi Seluruh mahasiswa perempuan di Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta Tahun Ajaran 2021/2022 dengan sampel 20 responden. Hasil Pengujian alat menyatakan bahwa aplikasi optimal (96%).

Kata kunci: Kanker Payudara, SADARI, Perancangan Aplikasi

DESIGN OF AWARENESS APPLICATION AS EARLY DETECTION OF BREAST CANCER BASED ON ANDROID

Syaffina Meysa Putri¹, M. Sofyan²

¹Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

ABSTRACT

Breast cancer is a disease capable of men and women. This type of breast cancer grows in breasts, fat tissues, or breast - tied tissue. One of the countermeasures to breast cancer is the discovery of a case with early detection made through a self-examination that can be easily done by women. Most girls, however, are lazy and uncomfortable having a breast checkup, remembering the privacy of their own adolescents.

It is a kind of quantitative study with an experimental approach or design design application realize that it is an android's early-detection effort for breast cancer. Application development methods adopt the waterfall method.

The results of the study in the form of a BSE application are designed to help young women carry out breast self-examinations from an early age. In designing this application, there are several stages, namely making the application design, running the browser to open the Kodular platform, adding projects to start working on the application, preparing data storage by opening the firebase database platform. The testing of the tool was carried out on a population of all female students at the Adisutjipto Air Force Health Polytechnic, Yogyakarta, for the 2021/2022 academic year with a sample of 20 respondents. The results of the tool test state that the application is optimal (96%).

Keywords: Breast Cancer, BSE, Application Design

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Perancangan Aplikasi SADARI Sebagai Upaya Deteksi Dini Kanker Payudara Berbasis Android”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi tugas akhir Program Studi Diploma Tiga Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa terlaksananya Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Kolonel (Purn) dr. Mintoro Sumego, MS. selaku Direktur Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.
- b. Redha Okta Silfina, M. Tr. Kes. selaku Ketua Program Studi Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.
- c. M. Sofyan, S. ST., M. Kes. selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah sabar membimbing penulis menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah, atas segala saran dan masukan sehingga penulis mampu menyelesaikan pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya.
- d. Untuk kedua orangtua dan keluarga besar, atas dukungan dan do’a nya selama ini, sehingga penulis bisa menempuh dan menyelesaikan pendidikan.
- e. Untuk teman seperjuangan dan orang yang mendampingi penulis atas dukungan dan berkenan membantu penyelesaian KTI ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan laporan kasus ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik serta saran.

Yogyakarta, 24 Juli 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Syafina Meysa Putri', with a stylized flourish at the end.

Syafina Meysa Putri
NIM.19230008

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Batasan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Telaah Pustaka.....	7
B. Kerangka Teori	19
C. Kerangka Konsep	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Jenis Penelitian	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
C. Populasi dan Sampel.....	21
D. Alat dan Bahan	23
E. Tahap Pembuatan Aplikasi.....	24
F. Desain Aplikasi.....	26
G. Tahap Perancangan Aplikasi	29
H. Pengujian aplikasi.....	35
I. Etika Penelitian.....	37

J. Jadwal Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil.....	40
B. Pembahasan	54
BAB V PENUTUP.....	58
A. Kesimpulan.....	58
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian.....	5
Table 3.1. Kuesioner Pengujian	36
Table 4.1. Kuesioner Pengujian	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Anatomi Payudara (Bontrager, 2018).	8
Gambar 2.2. Langkah Pertama (Inka Rahmawati, 2016).....	12
Gambar 2.3. Langkah Kedua (Inka Rahmawati, 2016)	13
Gambar 2.4. Langkah Ketiga (Inka Rahmawati, 2016)	13
Gambar 2.5. Langkah Keempat (Inka Rahmawati, 2016)	14
Gambar 2.6. Langkah Kelima (Inka Rahmawati, 2016)	15
Gambar 2.7. Langkah Keenam (Inka Rahmawati, 2016).....	15
Gambar 2.8. Kerangka Teori.....	19
Gambar 2.9. Kerangka Konsep	20
Gambar 3.1. Kerangka Cara Kerja Aplikasi	25
Gambar 3.2. Desain Tampilan Halaman <i>Loading</i>	26
Gambar 3.3. Desain Tampilan Halaman <i>Splash Screen</i>	26
Gambar 3.4. Desain Tampilan Halaman Masuk dan Daftar	26
Gambar 3.5. Desain Tampilan Halaman Masuk Aplikasi.....	26
Gambar 3.6. Desain Tampilan Halaman Daftar Akun Baru	27
Gambar 3.7. Desain Tampilan Halaman <i>Home Screen</i>	27
Gambar 3.8. Desain Tampilan Halaman Anatomi	27
Gambar 3.9. Desain Tampilan Halaman Patologi.....	27
Gambar 3.10. Desain Tampilan Halaman Deteksi.....	28
Gambar 3.11. Desain Tampilan Halaman <i>Question</i>	28
Gambar 3.12. Desain Tampilan Halaman Hasil <i>Question</i>	28
Gambar 3.13. Desain Halaman Info.....	28
Gambar 3.14. Desain Tampilan Halaman Pola Hidup	29
Gambar 3.15. <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi.....	30
Gambar 3.16. <i>Flowchart</i> Proses Halaman Login.....	32
Gambar 3.17. <i>Flowchart</i> Proses Halaman Utama.....	33
Gambar 3.18. <i>Flowchart</i> Proses Halaman Menu Patologi.....	34
Gambar 3.19. <i>Flowchart</i> Proses Halaman Menu Deteksi.....	35
Gambar 4.1. Tampilan <i>Platform</i> Kodular	40
Gambar 4.2. Tampilan <i>Platform Firebase Database</i>	41
Gambar 4.3. <i>Screenshot</i> Tampilan Halaman <i>Loading Screen</i>	42

Gambar 4.4. <i>Screenshoot</i> Tampilan Halaman <i>No Connectivity</i>	42
Gambar 4.5. <i>Screenshoot</i> Tampilan Halaman <i>Splash Screen</i>	43
Gambar 4.6. <i>Screenshoot</i> Tampilan Halaman Masuk dan Daftar.....	44
Gambar 4.7. <i>Screenshoot</i> Tampilan Halaman Masuk Aplikasi	45
Gambar 4.8. <i>Screenshoot</i> Tampilan Halaman Daftar Akun Baru.....	46
Gambar 4.9. <i>Screenshoot</i> Tampilan Halaman <i>Home</i>	47
Gambar 4.10. <i>Screenshoot</i> Tampilan Halaman Anatomi.....	48
Gambar 4.11. <i>Screenshoot</i> Tampilan Halaman Patologi	48
Gambar 4.12. <i>Screenshoot</i> Tampilan Halaman Deteksi	49
Gambar 4.13. <i>Screenshoot</i> Tampilan Halaman <i>Question</i>	50
Gambar 4.14. <i>Screenshoot</i> Tampilan Halaman Hasil <i>Question</i>	51
Gambar 4.15. <i>Screenshoot</i> Tampilan Halaman Info.....	51
Gambar 4.16. Diagram Persentase Pengujian Aplikasi SADARI.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	64
Lampiran 2 Kuesioner Pengujian Aplikasi	65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kanker payudara ialah penyakit yang mampu dialami oleh pria dan wanita. Jenis kanker payudara ini tumbuh di payudara, jaringan lemak, atau jaringan ikat payudara. Kanker tersebut mampu memberikan rasa ketakutan berlebih, terutama untuk kaum perempuan, dikarenakan masih dianggap sebagai keganasan yang mematikan. Tumor ganas dan kanker payudara sama-sama berisiko. Namun jumlah penderita kanker payudara lebih tinggi (90%) dibandingkan penderita keganasan payudara (Kusumawaty et al., 2020).

Upaya pencegahan yang mampu dilaksanakan yaitu deteksi dini melalui *Clinical Breast Examination* (CBE) dan SADARI mampu dilaksanakan tanpa adanya kesulitan tertentu untuk dilakukan khususnya kalangan perempuan. SADARI ialah mekanisme dalam bentuk pemeriksaan pada bagian payudara yang dilakukan pengembangan teruntuk mendeteksi benjolan payudara pada wanita yang berisiko menjadi penyakit kanker (Ayu, 2016). Meskipun metode SADARI fleksibel dan tidak sulit untuk dilaksanakan, akan tetapi masih terdapat wanita terutama kalangan remaja yang tidak mengenali metode tersebut dan terdapat ketidakpedulian yang diperlihatkan oleh remaja pada upaya untuk mampu mencegah ataupun mendeteksi penyakit kanker agar tidak terjadi atau dialami. Beberapa wanita mendapatkan SADARI setelah waktu yang ditentukan karena SADARI juga dianggap normal dan remaja enggan melakukannya (Anggarayni, 2017).

Sekitar 65% masyarakat Indonesia mencari pertolongan medis pada stadium lanjut, menunjukkan bahwa pasien kanker payudara terlambat dalam mendeteksi kankernya. Besarnya proporsi pasien yang berobat pada stadium lanjut menunjukkan bahwa perempuan kurang memiliki perilaku deteksi dini dan kurangnya kesadaran dan kesadaran perempuan akan kanker payudara, terutama perempuan parameter yang telah mempunyai risiko tingkat tinggi serta tidak terdapat upaya dalam mendeteksi penyakit kanker. Untuk itu, deteksi dini dan pemahaman faktor risiko penting dilakukan untuk menekan angka kematian akibat kanker payudara (Anggraeni, Ngatimin, Arsin, 2014). Oleh karena itu, pendidikan dini tentang kanker sangat penting. Seiring kemajuan teknologi, pendidikan tentang kanker ada di mana-mana.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan bagian yang tidak mampu dihentikan perkembangannya dalam proses pembaharuan aktivitas pekerjaan keseharian, dikarenakan perkembangan pesat yang dialami pada bidang teknologi tentunya seimbang dengan perkembangan dan peningkatan ilmu pengetahuan. Kemajuan tersebut membawa berbagai dampak positif dan manfaat yang dirasakan oleh masyarakat untuk mempermudah berbagai pemenuhan kebutuhannya. Khalayak umum telah merasakan berbagai manfaat dari inovasi teknologi yang telah terjadi selama satu dekade terakhir. Banyak produk berteknologi tinggi di pasaran menunjukkan hal ini. *Smartphone* ialah bentuk dari perkembangan pesat yang dialami di era modern ini yang menjadi alat untuk media berkomunikasi yang banyak dipergunakan. *Smartphone* adalah ponsel dengan kemampuan lebih, mulai dari resolusi hingga fungsionalitas

hingga komputasi termasuk sistem operasi seluler (Daeng, 2017). *Smartphone* hadir dalam berbagai sistem operasi, android menjadi salah satunya.

Android ialah sistem operasi yang mempunyai berbagai keunggulan dan kelebihan untuk mampu dipergunakan dalam melakukan atau mengakses dalam bidang komunikasi. Namun, perkembangannya telah membuat android menjadi *platform* yang sangat cepat dan inovatif.. Hal ini tidak terlepas dari perkembangan besar di baliknya yaitu Google (Ariyanto, 2018). Aplikasi berbasis android menjadi pilihan utama dikarenakan telah menjadi produk yang cocok dipergunakan (Ardiansyah, 2020).

Berdasarkan pengamatan penulis banyak remaja perempuan yang tingkat pemahaman tentang bahaya kanker payudara masih kurang. Hal ini disebabkan karena kebanyakan remaja perempuan malas dan kurang nyaman untuk melakukan pemeriksaan payudara, mengingat privasi dari remaja sendiri. Oleh karena itu, penulis membuat aplikasi berbasis android untuk membantu remaja wanita dalam mendeteksi kanker payudara secara mandiri, agar privasinya terjaga. Hal tersebut yang melatar belakangi penulis untuk melakukan penelitian tentang pembuatan aplikasi berbasis android yang berjudul **“PERANCANGAN APLIKASI SADARI SEBAGAI UPAYA DETEKSI DINI KANKER PAYUDARA BERBASIS ANDROID”**.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana perancangan aplikasi SADARI sebagai upaya deteksi dini kanker payudara berbasis android?
2. Apakah aplikasi SADARI sebagai upaya deteksi dini kanker payudara berbasis android dapat bekerja secara optimal?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yakni diantaranya:

1. Untuk mengetahui perancangan aplikasi SADARI sebagai upaya deteksi dini kanker payudara berbasis android.
2. Untuk mengetahui aplikasi SADARI sebagai upaya deteksi dini kanker payudara berbasis android dapat bekerja secara optimal.

D. Batasan Penelitian

Batas penelitian yakni rancangan aplikasi SADARI sebagai upaya deteksi dini kanker payudara berbasis android, pengujian di lakukan terhadap seluruh mahasiswa perempuan Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

E. Manfaat Penelitian

Adapun berbagai manfaat yang diperoleh pada penelitian yakni diantaranya:

1. Penulis

Agar mampu memberikan penambahan pengetahuan mengenai perancangan aplikasi SADARI sebagai upaya deteksi dini kanker payudara berbasis android.

2. Institusi Pendidikan

Sebagai bahan informasi untuk membantu dalam mendekteksi kanker payudara sejak dini.

3. Pembaca

Agar menambah wawasan pembaca tentang proses pembuatan aplikasi SADARI sebagai upaya deteksi dini kanker payudara berbasis android.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No	Nama, Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
1.	Suleman, 2019	Aplikasi Sistem Pakar Deteksi Dini Kanker Serviks Berbasis Android	Aplikasi sistem pakar deteksi dini kanker serviks berhasil dibuat sebagai media deteksi dini penyakit kanker serviks beserta pengetahuan tentang gejala, penyebab, faktor resiko, serta solusi pengobatannya.	Perancangan Aplikasi SADARI Sebagai Upaya Deteksi Dini Kanker Payudara Berbasis Android

2.	Eko Didik Widianto, 2018	Aplikasi Sistem Pakar Pendeteksi Penyakit Tuberkulosis Berbasis Android	Aplikasi pakar deteksi tuberkulosis ini berjalan di sistem Android. Tampilan awal dan halaman deteksi yang membutuhkan interaksi pengguna. Halaman utama aplikasi terdapat 3 menu yaitu menu Mulai Deteksi, menu Informasi Penyakit, dan menu Tentang Aplikasi. Persentase yang ditunjukkan oleh aplikasi terhadap masukan pengguna adalah 85,71%	Perancangan Aplikasi SADARI Sebagai Upaya Deteksi Dini Kanker Payudara Berbasis Android
----	--------------------------------	---	---	--

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

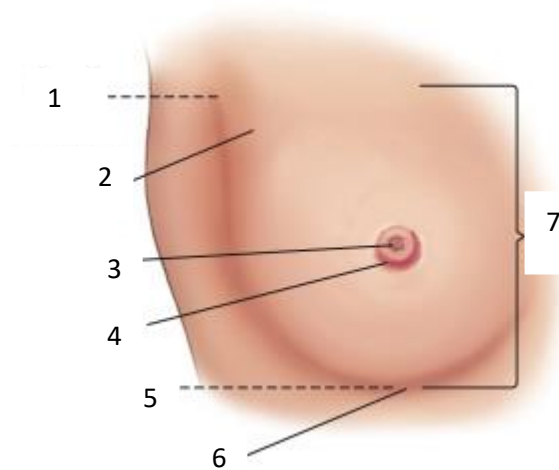
A. Telaah Pustaka

1. Anatomi Payudara

Kelenjar payudara wanita terletak di antara tulang rusuk ke dua dan ke enam pada sumbu vertikal dan antara tepi *sternum* dan garis *midaxillary* pada sumbu horizontal (Jay R, Haris, Marc E, Lippman, Monica Morrow, C, 2014). Payudara terletak di *anterior* otot *pectoralis mayor* sekitar dua per tiga bagiannya dan sisanya terletak di *anterior* otot *seratus* (Giuliano & Dang, 2019). Payudara biasanya terbentuk kerucut dengan permukaan dasar payudara menutupi otot *pectoralis mayor* dan otot *seratus interior*. Payudara pada setiap wanita memiliki ukuran yang bervariasi bergantung pada usia dan hormon. Hormon sangat berpengaruh dalam perkembangan jaringan, pertumbuhan dan produksi ASI wanita payudara akan mengalami perubahan bentuk seiring bertambahnya usia seorang wanita (Lampiagno. 2014).

Wanita usia muda memiliki kulit payudara yang dapat meregang dan mengembang saat payudara tumbuh, sehingga bentuknya lebih bulat, biasanya lebih padat karena memiliki lebih banyak jaringan kelenjar dibandingkan payudara pada wanita tua. *Lobus* pada bagian payudara terdapat kisaran 15-20 yang ditutupi oleh jaringan *adiposa*, pada wanita dewasa 15-20 *lobus* tersebut didistribusikan sedemikian rupa sehingga *lobus* lebih banyak pada area *superior* dan *lateral* dibandingkan area *inferior* dan *medial* (Long et al, 2016). Setiap *lobus* terdiri dari 20-40 unit *lobulus* atau *lobular ductus*,

lobulus merupakan struktur dasar payudara mengandung elemen kelenjar atau asini yang bertanggung jawab atas pembentukan ASI (Chinyama, 2014).



Gambar 2.1. Anatomi Payudara (Bontrager, 2018).

Keterangan :

1. *Second rib*
2. *Tail of breast (axillary prolongation)*
3. *Nipple*
4. *Areola*
5. *Sixth or seventh rib*
6. *Inframammary fold*
7. *Craniocaudal diameter (12 to 15 cm)*

2. Patologi Payudara

a. Fibroadenoma

Fibroadenoma Mammarum (FAM) adalah tumor jinak di payudara dalam bentuk massa bergerak yang dibatasi dengan baik. Insiden FAM menyumbang sepertiga dari semua kasus tumor payudara jinak (TJP). Tumor ini ialah tumor yang biasanya dialami oleh perempuan dengan rentan usia 30 tahun. Perempuan berusia 20 hingga 25 tahun memiliki insiden FAM tertinggi (Nikmatul, 2018).

Insiden FAM mengalami penurunan seiring bertambahnya umur serta menurun pada fase menopause. Menurut Institut Kanker Payudara New South Wales (NSWB), FAM biasanya dialami pada perempuan dengan rentan umur 21 dan 25, dengan kurang dari 5% wanita di atas usia 50 tahun dan prevalensi FAM. Lebih dari 9% wanita yang terkena (Alini, 2018).

b. Kanker

Penyakit ini berasal melalui jaringan payudara serta merupakan kanker invasive. Ciri atau gejala awal pada kanker tersebut ialah terdapat perubahan yang dialami atau dirasakan pada organ payudara, terdapat benjolan, keluarnya cairan dari puting susu, dan sisik merah pada kulit. Faktor risiko penyakit yakni jenis kelamin, obesitas, aktivitas fisik yang jarang, sering mengonsumsi minuman beralkohol, terapi pelepasan hormon menopause, radiasi pengion. (Kabel dan Baali, 2015).

Kanker payudara adalah transformasi sel-sel di payudara dan saluran payudara normal menjadi sel-sel jahat. Sel-sel ini tumbuh berkali-kali lipat lebih cepat dari sel normal, merusak jaringan di sekitarnya, menyebar ke kelenjar getah bening, menyerang pembuluh darah, dan mencapai tulang, paru-paru, hati, dan bahkan organ lain seperti otak, dan di sana dapat merusak organ-organ tersebut (Soemitro, 2012).

Kanker payudara ialah proses tumbuh kembangnya sel payudara yang tidak mampu dikendalikan akibat berbagai perubahan abnormal pada gen yang mengatur tumbuh kembangnya sel. Seringkali, sel payudara yang

lama mengalami kematian serta terjadi pergantian sel baru yang tentunya mempunyai sifat dengan kekuatan tinggi, dan regenerasi sel mampu membantu untuk menjaga payudara (Putra, 2015).

Penyakit ini merupakan prevalensi dengan tingkatan relative tinggi khususnya di berbagai daerah Indonesia. Kanker ini adalah jenis kanker yang menjadi tingkatan kedua dunia. Menurut penelitian WHO, 8-9% wanita akan terkena kanker payudara. Dengan 8,2 juta kematian, kanker adalah ialah akibat utama yang mampu mematikan dengan keganasannya (Kemenkes RI, 2015; WHO, 2014).

2. Deteksi SADARI

a. Pengertian SADARI

SADARI atau yang disebut dengan proses dalam memeriksa payudara dengan langkah awal teruntuk melakukan uji mengenai apakah terdapat kelainan atau gangguan yang dialami pada bagian payudara. SADARI merupakan metode yang paling mudah untuk skrining dini, jika individu atau kelompok terdeteksi memiliki kelainan yang mungkin berupa kanker payudara, diagnosis dan hasil pengobatan akan efisien, sehingga mengurangi kemungkinan kekambuhan, serta menurunkan angka kematian dan peningkatan kualitas hidup (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

b. Tujuan SADARI

SADARI dilakukan teruntuk melakukan pengujian pada bagian payudara dengan pemeriksaan secara khusus, dengan harapan kelainan

yang terjadi tidak terdeteksi pada tahap selanjutnya dan kemudian memerlukan pengobatan yang kompleks dan mahal. SADARI tidak dimaksudkan untuk mencegah kanker payudara, tetapi hanya mampu melakukan pendeteksian dari awal sebelum terjadi penyakit berbahaya kedepannya. SADARI mampu menurunkan angka kematian akibat kanker payudara (Zulmiyetri, Safaruddin & Nurhastuti 2020).

c. Waktu Melakukan SADARI

SADARI secara teratur merupakan kesempatan bagi wanita untuk belajar tentang tubuh mereka dan mengembangkan kebiasaan yang baik untuk masa depan. Pemeriksaan tersebut terdapat jadwal rutin yakni setiap bulan bagi wanita dengan siklus menstruasi normal, pada hari ke 7 sampai 10 dari hari pertama menstruasi. Untuk wanita yang sudah mengalami menopause mampu dilakukan secara rutin pada hari yang sama setiap bulannya (Kemenkes, 2018).

d. Cara Melakukan SADARI

Adapun cara atau langkah yang perlu dilaksanakan teruntuk SADARI sesuai anjuran (Direktorat P2PTM Kemenkes RI 2016) yaitu :

- 1) Langkah pertama adalah dengan mengangkat kedua lengan. Cari berbagai perubahan yang signifikan dan mampu terlihat, seperti ketebalan warna, benjola, bentuk puting payudara, serta melakukan pengamatan permukaan kulit kasar pada langkah ini.



Gambar 2.2. Langkah Pertama (Inka Rahmawati, 2016)

- 2) Langkah kedua yaitu melihat dada anda di cermin dengan bahu lurus serta lengan melingkari pinggang. Lalu, perlu anda perhatikan ialah bentuk, ukuran serta warna payudara. Perubahan yang terjadi dan harus diperhatikan adalah ketika payudara menjadi berkerut, cekung, atau menonjol ke dalam atau ke depan dikarenakan adanya benjolan. Puting biasanya terlihat, tetapi ditarik ke tempatnya, dan berwarna merah, kasar, dan nyeri.



Gambar 2.3. Langkah Kedua (Inka Rahmawati, 2016)

- 3) Letakkan tangan anda di pinggang, miringkan bahu dan gantung dada, yaitu, dorong siku ke depan, kemudian kencangkan otot dada anda. Hal tersebut membuat ketegangan otot dada, depresi, dan benjolan lebih terlihat.



Gambar 2.4. Langkah Ketiga (Inka Rahmawati, 2016)

- 4) Angkat lengan kiri dan tekuk siku sehingga tangan kiri memegang punggung atas, sentuh dan tekan area payudara dengan ujung jari kanan, dan amati seluruh bagian payudara kiri hingga area ketiak. Kerjakan ke atas dan ke bawah dengan gerakan melingkar dan dalam garis lurus dari tepi payudara ke puting dan sebaliknya. Ulangi gerakan yang sama pada payudara kanan dan sebaliknya.



Gambar 2.5. Langkah Keempat (Inka Rahmawati, 2016)

- 5) Mencermati adanya cairan yang keluar dari puting dengan mencubit kedua puting.



Gambar 2.6. Langkah Kelima (Inka Rahmawati, 2016)

- 6) Berbaring, letakkan tubuh anda dan letakkan bantal di bawah bahu kanan anda. Angkat lengan anda, lalu amati dada kanan anda dan lakukan tiga pola gerakan yang sama seperti sebelumnya. Gunakan ujung jari anda untuk meremas seluruh dada di sekitar ketiak anda.



Gambar 2.7. Langkah Keenam (Inka Rahmawati, 2016)

3. Aplikasi

Aplikasi ialah program yang telah dirancang untuk mampu dipergunakan melalui pengembangan teruntuk menjalankan sistem operasi

yang mendukung pengguna ataupun menunjang fasilitas aplikasi lainnya yang tersedia untuk sasaran yang dituju. Menyimpan hal, data, dan pertanyaan serta menggunakan metode atau media apa pun yang memungkinkan untuk diterapkan dalam bentuk baru (Ramadhan, 2021). Aplikasi ialah sistem yang melalui perancangan pada jaringan komputer yang mengacu pada dokumentasi sebuah perangkat lunak (Fitriyani, 2021).

Menurut Fitriyani (2021) Karakter perangkat lunak yakni diantaranya:

- a. Perangkat lunak didirikan melalui rekayasa, tidak dibuat ataupun diproduksi.
- b. Perangkat lunak mempunyai sifat yang mampu dilakukan perbaikan apabila terjadi kecacatan.
- a. Perangkat lunak pada umumnya terus ditingkatkan seiring dengan meningkatnya permintaan.

Aplikasi adalah perangkat lunak yang diubah menjadi komputer yang berisi perintah teruntuk melaksanakan aspek yang menunjang aktivitas pekerjaan, contohnya menerapkan, menggunakan, serta menambahkan data (Andriyani, 2020).

4. Sistem Operasi Android

Smartphone adalah objek teknologi kecil dengan kegunaan dan keunggulan kualitas tinggi, namun seringkali dikaitkan dengan pembaharuan dan produk baru. Pada saat penemuannya, *smartphone* selalu didefinisikan sebagai lebih langka atau lebih pintar dari teknologi biasa. *Smartphone* merupakan salah satu teknologi yang memegang peranan sangat penting di

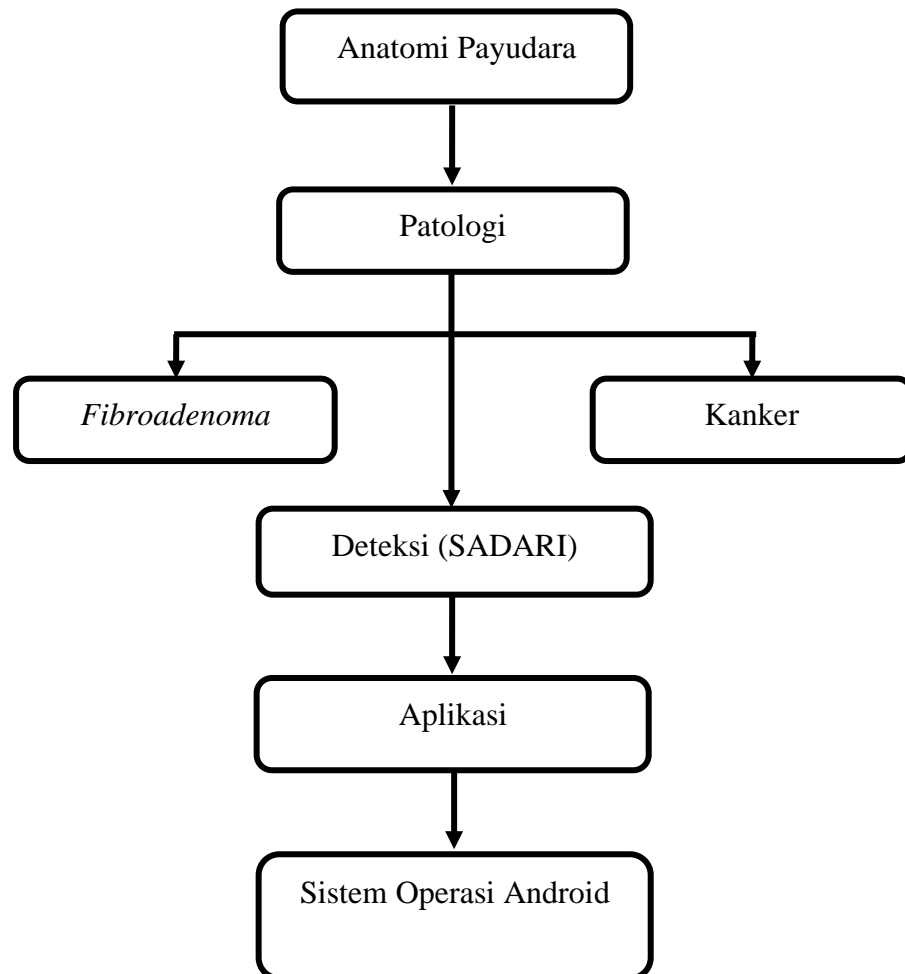
era globalisasi. *Smartphone* bukan lagi benda asing, dan kebanyakan orang memilikinya. *Smartphone* bukan hanya milik masyarakat perkotaan tetapi juga milik masyarakat pedesaan (Paridawati, 2021).

Putra (2018) menjelaskan bahwa *smartphone* digambarkan sebagai ponsel dengan sistem operasi komunitas yang lebih luas yang memungkinkan pengguna untuk secara bebas menambah atau memodifikasi aplikasi. *Smartphone* adalah telepon genggam dengan kapasitas yang sama dengan telepon genggam, seperti komputer mini. *Smartphone* canggih menawarkan fitur dan aplikasi, serta kemampuan untuk mengakses internet menggunakan kamera dengan resolusi mulai dari yang terendah hingga tertinggi. Android adalah perangkat seluler atau sistem operasi *smartphone* berbasis *linux* yang telah dilakukan berbagai modifikasi untuk mampu memberikan keunggulan dengan kualitas tinggi. Android mampu melakukan penyediaan *platform* terbuka teruntuk mengelola berbagai aplikasi yang mampu dipergunakannya (Ramadhan (2021)

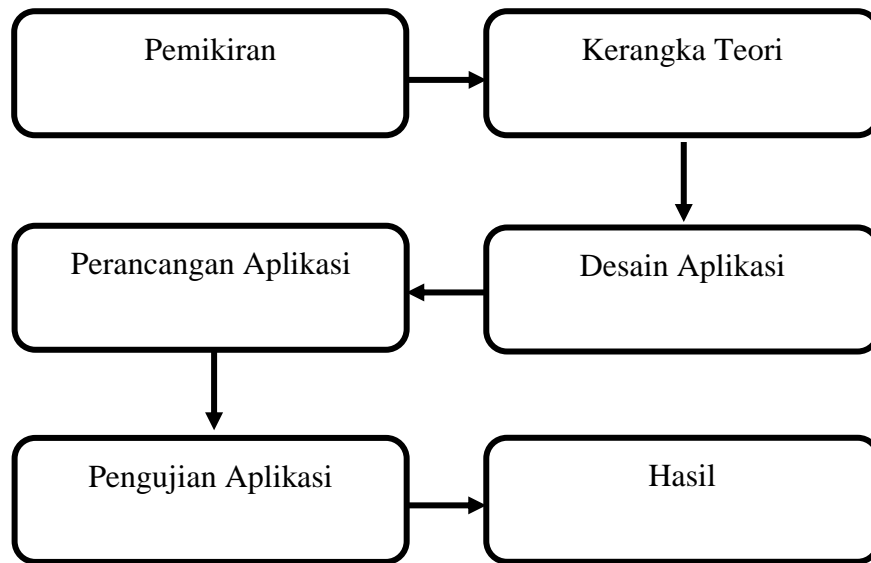
Android adalah sistem operasi untuk perangkat seluler berbasis *linux*, termasuk sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan di berbagai perangkat seluler. Awalnya, Google Inc. mengakuisisi Android Inc., perusahaan baru yang mengembangkan perangkat lunak untuk *smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium 54 perusahaan *hardware*, *software* dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola,

Qualcomm, Imobile dan Nvidia. Saat android pertama kali dirilis. Pada tanggal 5 November 2007, android, bersama dengan Open Handset Alliance, menyatakan dukungan untuk pengembangan standar terbuka (*open source*) pada perangkat seluler. Google merilis kode android di bawah lisensi Apache, lisensi perangkat lunak, dan *platform* terbuka untuk perangkat seluler (Fitriyani, 2021).

B. Kerangka Teori



Gambar 2.8. Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep**Gambar 2.9.** Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *kuantitatif* dengan pendekatan eksperimental atau rancang bangun perancangan aplikasi SADARI sebagai upaya deteksi dini kanker payudara berbasis android. Metode pengembangan aplikasi mengadopsi metode *waterfall* (Baihaqi, 2020) menjelaskan bahwa metode *waterfall* dipilih karena langkah-langkah pengembangan perangkat lunak mudah dipahami dan memiliki struktur alur yang berurutan dan sistematis. Proses pengembangan yang dilakukan untuk memproduksi produk tertentu dan menguji kelayakan produk tersebut.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni sampai Juli 2022.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Seluruh mahasiswa perempuan di Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta Tahun Ajaran 2021/2022.

2. Sampel

Penelitian ini menggunakan rumus Slovin untuk pengambilan sampel. Angka-angka harus representatif sehingga temuan dapat diringkas. Perhitungan tidak memerlukan tabel ukuran sampel, tetapi dapat dilakukan dengan menggunakan rumus dan perhitungan sederhana. Rumus Slovin untuk menentukan sampel adalah:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel / jumlah responden

N = ukuran populasi

e = persentase toleransi akurasi untuk kesalahan sampling yang masih dapat diterima.

Dalam rumus Slovin memiliki ketentuan adalah $e = 0,1$ (10%) untuk populasi tinggi dan $e = 0,2$ (20%) untuk populasi rendah.

Oleh karena itu, rentang sampel yang dapat diperoleh dari teknologi Solvin adalah antara 10-20% dari populasi penelitian. Populasi penelitian ini adalah 83 mahasiswa Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta Tahun Ajaran 2021/2022, sehingga persentase tunjangan yang digunakan adalah 20% dan hasil perhitungan dapat dibulatkan untuk konsistensi. Jadi, untuk mengetahui sampel penelitian, lakukan perhitungan berikut:

$$n = \frac{83}{1 + 83 (0,2)^2}$$

$$n = \frac{83}{4,32}$$

$n = 19,212 \rightarrow$ Di bulatkan menjadi 20 responden.

D. Alat dan Bahan

Sebagai penunjang pelaksanaan, pengamatan dan pengujian alat, dibutuhkan alat dan bahan dalam pembuatan aplikasi SADARI berbasis android ini dibutuhkan peralatan dan bahan. Alat dan bahan yang digunakan sebagai berikut:

1. Laptop

Laptop dalam penelitian ini digunakan untuk menjalankan seluruh proses perancangan aplikasi, mulai dari proses perancangan hingga proses pengujian.

2. Handphone

Handphone dalam penelitian ini digunakan selama fase pengujian aplikasi. Handphone yang Anda gunakan adalah ponsel dengan sistem operasi Android.

3. Harddisk

Harddisk adalah jenis perangkat keras komputer yang menyediakan ruang penyimpanan untuk menyimpan atau membaca data di komputer.

4. Database

Basis data atau *Database* adalah kumpulan data yang dikelola menurut kriteria tertentu, yang saling terkait satu sama lain dengan cara yang dapat dikelola.

5. Kodular

Kodular adalah situs web yang menyediakan alat yang mirip dengan MIT App Inventor untuk membangun aplikasi android menggunakan pemrograman blok. Artinya, tidak perlu memasukkan kode program secara manual untuk membangun aplikasi android.

E. Tahap Pembuatan Aplikasi

1. Prosedur pembuatan aplikasi

a. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan perangkat lunak untuk menentukan fungsi utama dan fungsi pendukung aplikasi. Analisis didasarkan pada pengambilan data yang telah diproses dan ditentukan untuk menjadi keluaran oleh pengguna.

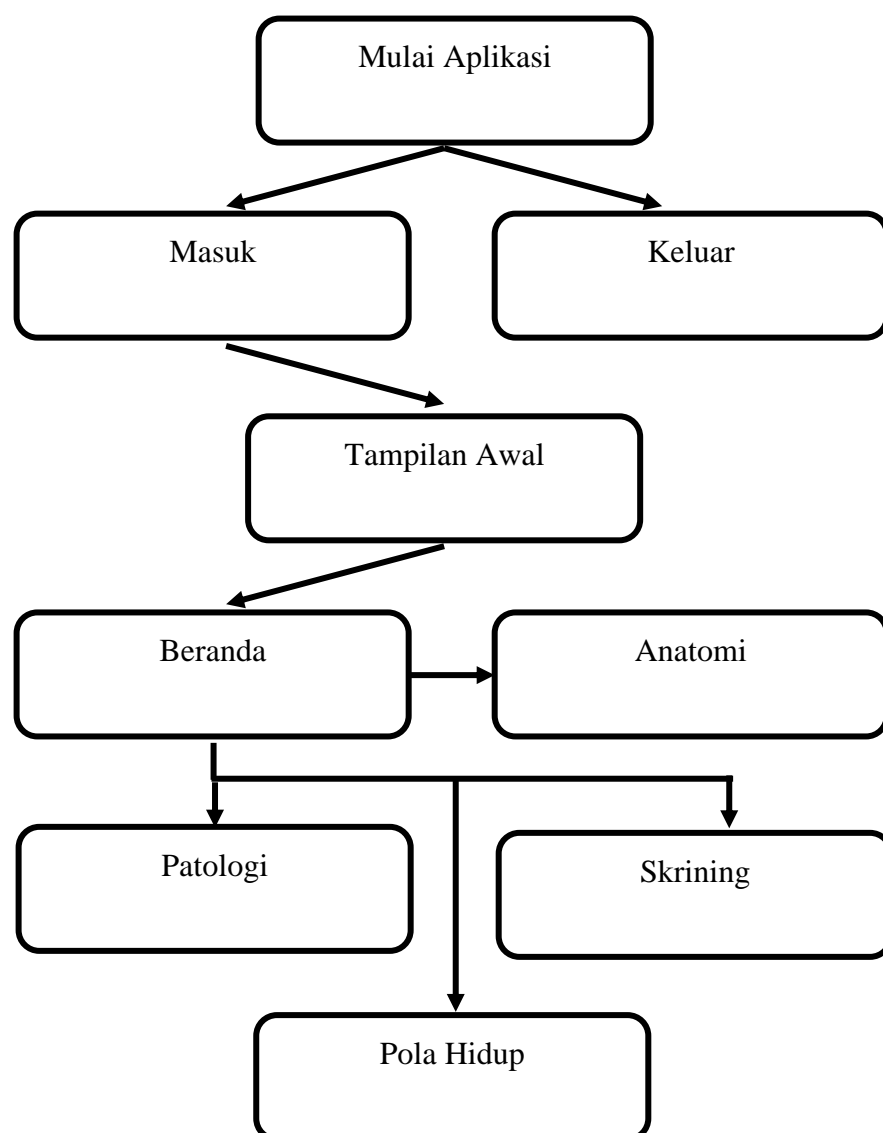
b. Desain

Proses desain terdiri dari dua tahap. Tahap pertama adalah perancangan basis data, dan tahap kedua adalah perancangan antarmuka aplikasi. *Data flow diagram* (DFD) dari hasil analisis spesifikasi sistem yang nantinya akan diperlukan untuk desain antarmuka. Desain antarmuka aplikasi mengikuti pedoman UX android untuk mengakomodasi interaksi umum yang dapat dilakukan pengguna pada perangkat. Desain fungsional didasarkan pada spesifikasi sistem.

c. Pemrograman

Pemrograman dilakukan dengan menerapkan algoritma, memilih struktur data, membuat nama variabel, menulis kode, dan menulis kode yang dapat dipahami.

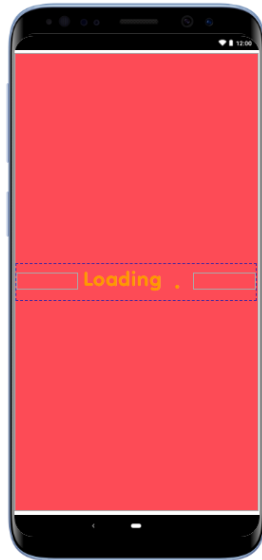
2. Cara kerja aplikasi



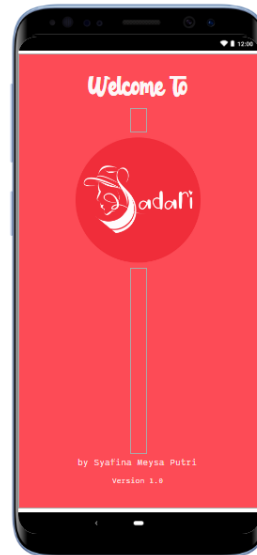
Gambar 3.1. Kerangka Cara Kerja Aplikasi

F. Desain Aplikasi

1. Tampilan Halaman *Loading* dan Halaman *Splash Screen*



Gambar 3.2. Desain Tampilan Halaman *Loading*

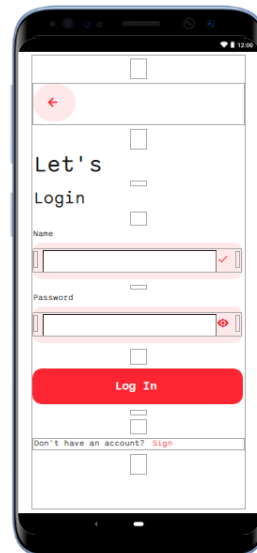


Gambar 3.3. Desain Tampilan Halaman *Splash Screen*

2. Tampilan Halaman Masuk/Daftar dan Halaman Masuk Aplikasi

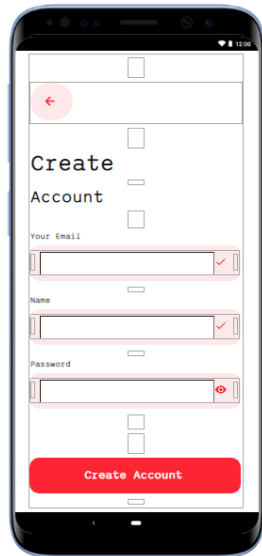


Gambar 3.4. Desain Tampilan Halaman Masuk dan Daftar

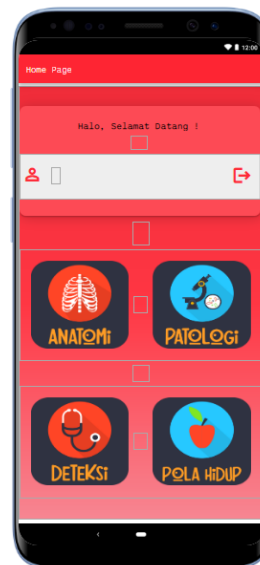


Gambar 3.5. Desain Tampilan Halaman Masuk Aplikasi

3. Tampilan Halaman Daftar Akun Baru dan Halaman *Home*

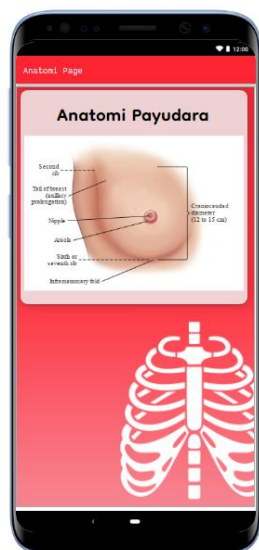


Gambar 3.6. Desain Tampilan Halaman Daftar Akun Baru

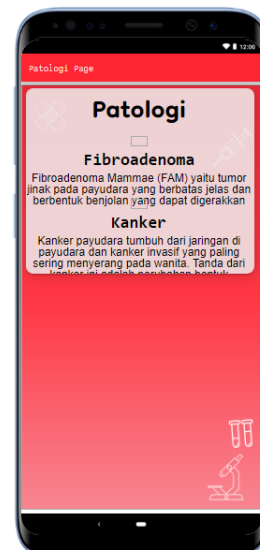


Gambar 3.7. Desain Tampilan Halaman *Home Screen*

4. Tampilan Halaman Anatomi dan Halaman Patologi



Gambar 3.8. Desain Tampilan Halaman Anatomi

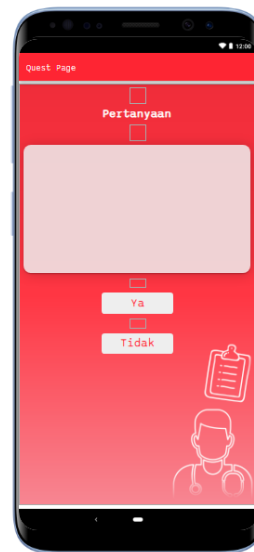


Gambar 3.9. Desain Tampilan Halaman Patologi

5. Tampilan Halaman Deteksi dan Halaman *Question*

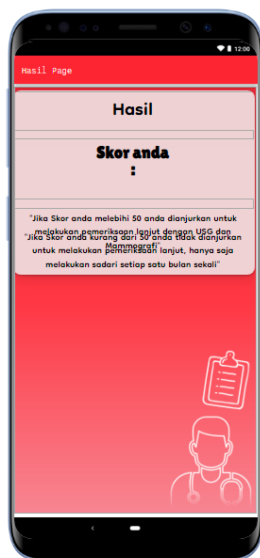


Gambar 3.10. Desain Tampilan Halaman Deteksi



Gambar 3.11. Desain Tampilan Halaman *Question*

6. Tampilan Halaman Hasil *Question* dan Halaman Info



Gambar 3.12. Desain Tampilan Halaman Hasil *Question*



Gambar 3.13. Desain Halaman Info

7. Tampilan Halaman Pola Hidup



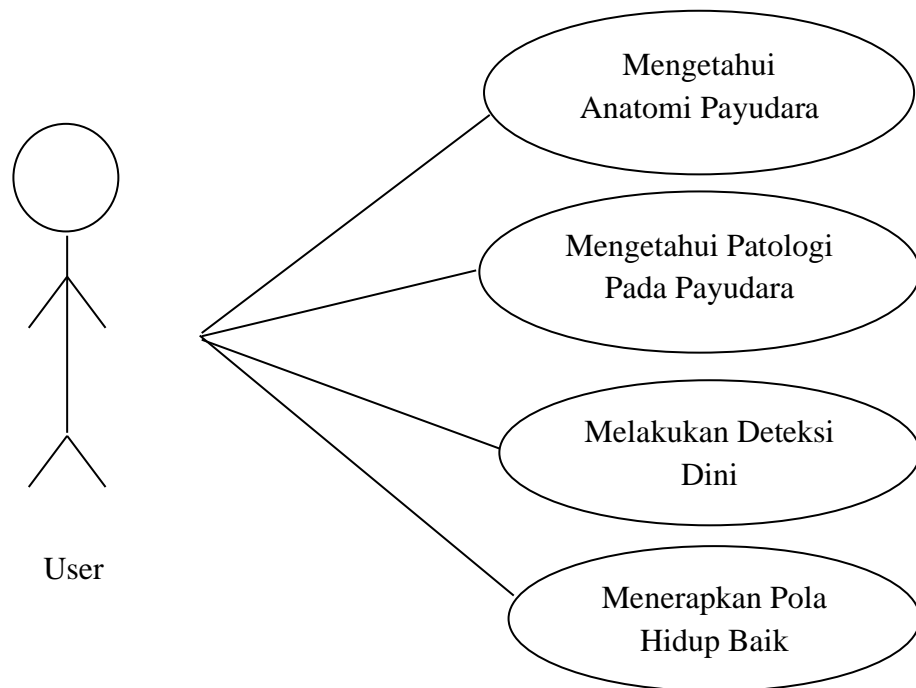
Gambar 3.14. Desain Tampilan Halaman Pola Hidup

G. Tahap Perancangan Aplikasi

Pada perancangan proses ini dijelaskan pemodelan sistem menggunakan *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram* dan *Flowchart*.

1. *Use Case Diagram*

Use case diagram deskripsi skenario interaksi pengguna dengan sistem. *Use case diagram* menggambarkan hubungan antara aktor dan aktivitas yang dapat mereka lakukan pada aplikasi. Ini adalah diagram *use case* untuk aplikasi pendidikan.



Gambar 3.15. *Use Case Diagram Aplikasi*

2. *Sequence Diagram*

Pada tahap ini *Sequence Diagram* merinci urutan proses yang dijalankan sistem untuk mencapai tujuan *use case*. Interaksi yang terjadi antar kelas, operasi mana yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang dibutuhkan untuk setiap operasi.

3. *Class Diagram*

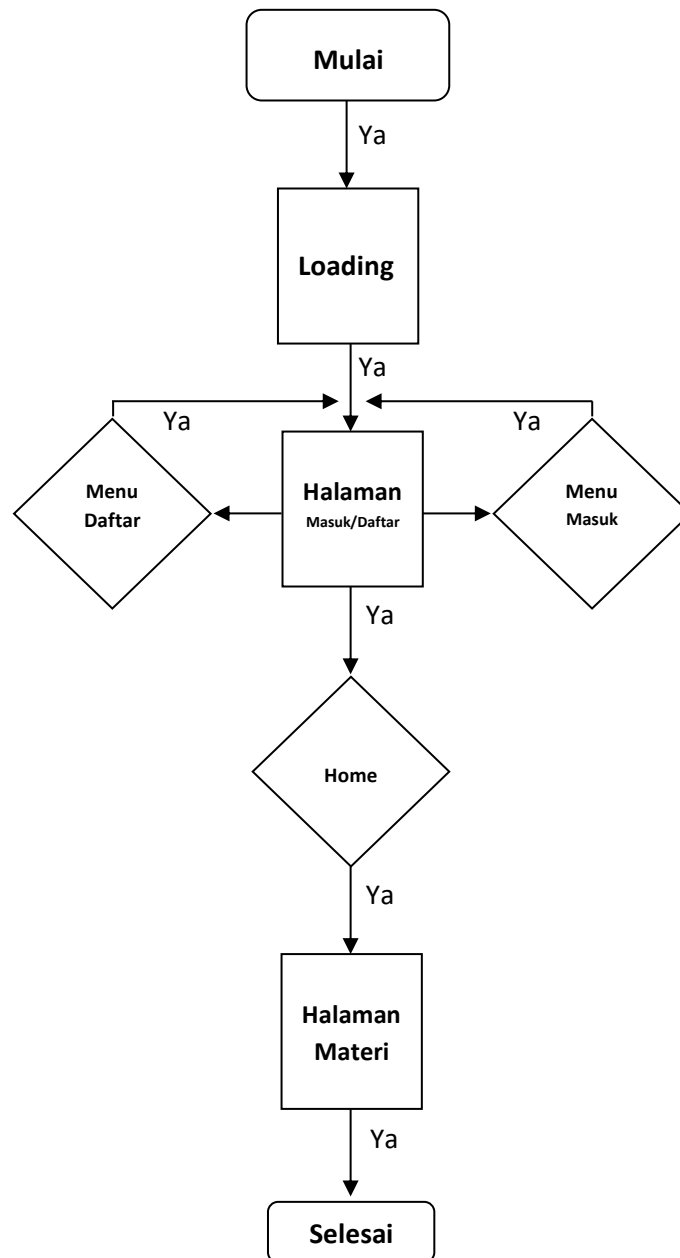
Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dalam hal mendefinisikan kelas yang dibuat untuk membangun sistem.

4. *Flowchart*

Dalam proses perancangan desain aplikasi SADARI, desain tampilan dalam hal ini membutuhkan sketsa desain yang akan digunakan untuk menggambarkan pembuatan media. Sketsa tersebut dibentuk dalam sebuah

Flowchart. *Flowchart* adalah representasi grafis dari langkah-langkah dan proses aplikasi. Tahap perancangan dimulai dengan membuat *Flowchart* aplikasi sehingga program aplikasi dapat dibangun secara bertahap. Berikut *Flowchart*nya:

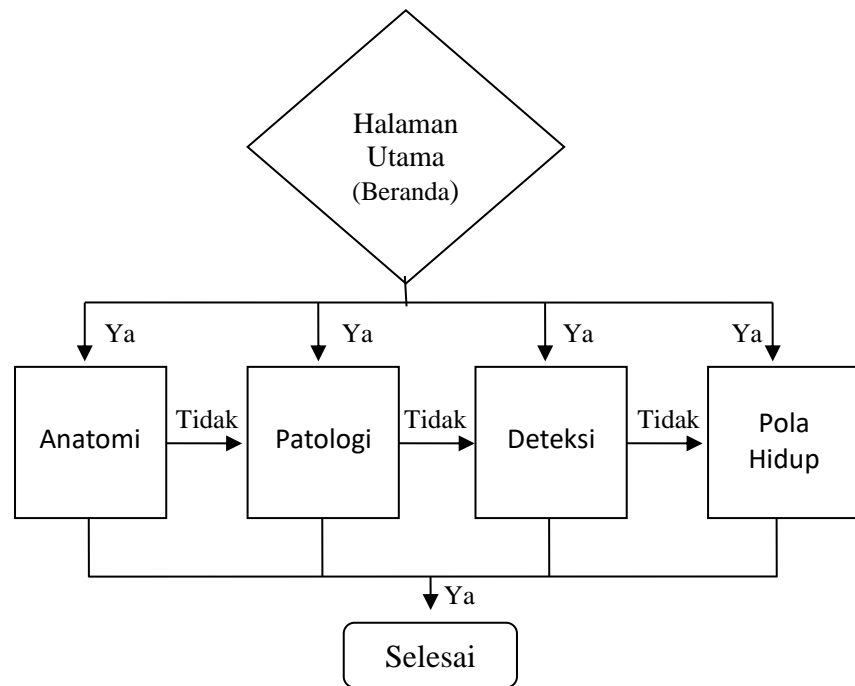
a. *Flowchart* pada Halaman Login



Gambar 3.16. *Flowchart* Proses Halaman Login

Flowchart Halaman Login yaitu proses disaat ingin memulai aplikasi SADARI. Ketika aplikasi dijalankan halaman yang pertama terbuka adalah Halaman Login.

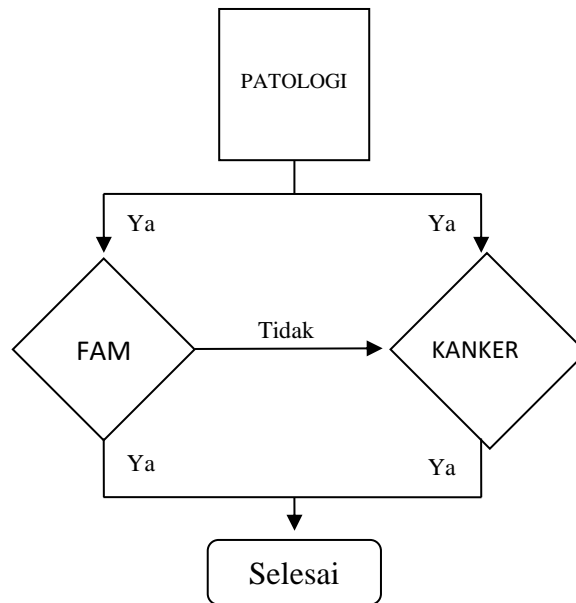
b. *Flowchart* pada Halaman Utama



Gambar 3.17. *Flowchart* Proses Halaman Utama

Flowchart proses Halaman Utama yaitu tampilan Halaman Utama atau Beranda aplikasi SADARI setelah masuk proses *Login*. Didalam Halaman Utama terdapat pilihan Sub Menu.

c. *Flowchart* pada Halaman Materi Aplikasi SADARI

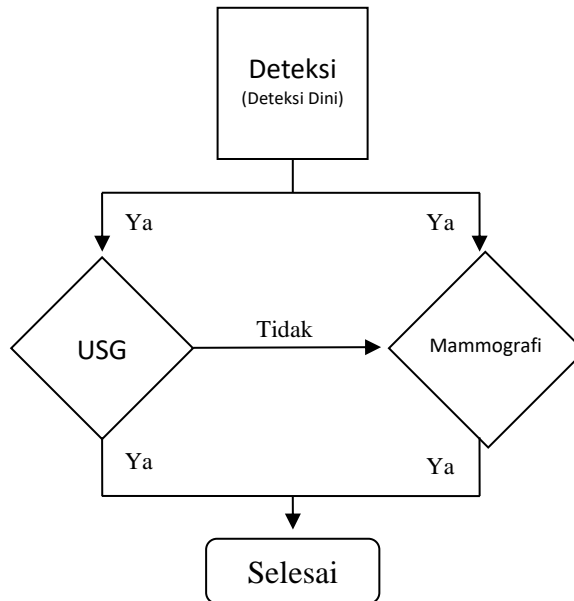


Gambar 3.18. *Flowchart* Proses Halaman Menu Patologi

Flowchart proses Halaman Patologi yaitu proses patologi berjalan.

Terdapat 1 menu terdiri dari FAM dan Kanker.

d. *Flowchart* pada Halaman Materi Aplikasi SADARI



Gambar 3.19. *Flowchart* Proses Halaman Menu Deteksi

Flowchart proses Halaman Menu Deteksi yaitu proses Deteksi berjalan. Terdapat 2 menu terdiri dari USG dan *Mammografi*.

H. Pengujian aplikasi

Alat diuji dengan cara mentransfer file aplikasi ke *smartphone* dengan sistem operasi android, kemudian menginstal aplikasi yang sudah ada di perangkat android. Setelah itu aplikasi yang sudah terinstal dijalankan dan dianalisa apakah terdapat bug atau error pada saat menjalankan aplikasi.

Kemudian dilakukan analisa pengujian aplikasi dengan tujuan untuk mendapatkan data atau hasil dari prosedur pengujian yang dibuat penulis diatas. Data atau hasil akan diperoleh melalui kuesioner yang diberikan kepada 20 mahasiswa perempuan di Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

Tahun Ajaran 2021/2022 sebagai respondennya. Analisis data didapatkan dengan menganalisis data yang diperoleh dari sejumlah responden untuk mendapatkan presentase keefektifitasan kegunaan alat sehingga dengan data yang di hasilkan dapat diperoleh nilai presentase kepuasan alat. Bentuk kuesioner pengujian aplikasi dapat dilihat pada table 3.1 dibawah ini :

Table 3.1. Kuesioner Pengujian

No	Pengujian Aplikasi	Pernyataan Respondent Terhadap Uji Alat	
		Ya	Tidak
1	Apakah aplikasi mudah untuk dipahami cara penggunaanya?		
2	Apakah loading aplikasi cepat?		
3	Apakah fitur-fitur di dalam aplikasi sangat membantu?		
4	Apakah tampilan aplikasi menarik?		
5	Apakah informasi yang tersedia sudah lengkap?		
Saran:			

Pengujian ini dilakukan dengan tujuan mendapatkan data/hasil dari prosedur pengujian yang dibuat penulis diatas. Data/hasil diperoleh melalui kuesioner dalam bentuk tabel yang diberikan kepada 20 mahasiswa perempuan di Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta Tahun Ajaran 2021/2022 sebagai respondennya. Hasil dari data yang sudah diolah dari kuesioner yang diisi oleh 20 mahasiswa perempuan di Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta Tahun Ajaran 2021/2022 sebagai respondennya disajikan dalam bentuk tabel rekapitulasi hasil *check list* dengan rumus :

$$\frac{\text{Jumlah Jawaban Yang Mendukung Uji Kelayakan}}{\text{Jumlah Seluruh Pertanyaan Kepada Responden}} \times 100\%$$

Apabila hasil analisa pengelolaan data terhadap pengujian aplikasi SADARI kurang dari atau sama dengan 50% maka aplikasi SADARI dapat dikatakan tidak berhasil. Sedangkan apabila hasil pengujian aplikasi SADARI lebih dari 50% maka aplikasi SADARI dapat dikatakan berhasil (Utami dkk, 2015). Penilaian hasil kelayakan pada uji coba aplikasi SADARI dilakukan oleh 20 mahasiswa perempuan di Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta Tahun Ajaran 2021/2022 yaitu dengan cara mengisi kuesioner yang memperlihatkan hasil uji coba aplikasi SADARI yang sudah dilakukan berisikan beberapa pertanyaan seperti diatas. Hasil dari data yang sudah diolah dari kuesioner yang diisi oleh 20 mahasiswa perempuan di Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta Tahun Ajaran 2021/2022 disajikan dalam bentuk tabel rekapitulasi hasil penghitungan dengan skala biasa.

I. Etika Penelitian

Etika penelitian adalah kode etik yang berlaku untuk semua kegiatan penelitian yang melibatkan peneliti, peserta penelitian (subyek), dan masyarakat umum yang diberi akses terhadap hasil penelitian (Notatoatmodjo, 2010). Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu direkomendasikan oleh lembaga untuk mengajukan permohonan persetujuan dari lembaga atau lembaga yang melakukan penelitian. Dalam melakukan penelitian, penulis menekankan masalah etika berikut:

1. Menghormati harkat dan martabat manusia (*respect for human dignity*)

Peneliti memperhitungkan hak subjek untuk menerima informasi terbuka tentang proses penelitian, memiliki kebebasan untuk mengambil

keputusan, dan tidak dipaksa untuk berpartisipasi dalam kegiatan penelitian.

Beberapa tindakan yang berkaitan dengan prinsip harkat dan martabat manusia adalah; peneliti mempersiapkan formular persetujuan subyek (*informed consent*).

2. Menghormati privasi dan kerahasiaan subyek penelitian (*respect for privacy and confidentiality*)

Pada dasarnya peneliti akan memberikan akibat terbukanya informasi individu termasuk informasi yang bersifat pribadi, sehingga peneliti memperhatikan hak-hak dasar individu tersebut.

3. Memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan (*balancing harms and benefit*)

Penelitian melaksanakan penelitian sesuai dengan prosedur penelitian guna mendapatkan hasil yang bermanfaat semaksimal mungkin bagi subyek penelitian dan dapat digeneralisasikan ditingkat populasi (*beneficence*).

Peneliti meminimalisasi dampak yang merugikan subyek (*nonmaleficence*).

J. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2022						
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1.	Persiapan Penelitian							
	a. Pengajuan draft judul penelitian							
	b. Pengajuan proposal							
	c. Seminar proposal							
	d. Perijinan penelitian							
2.	Pelaksanaan							
	a. Pengumpulan data							
	b. Analisa data							
3	Penyusunan Laporan							

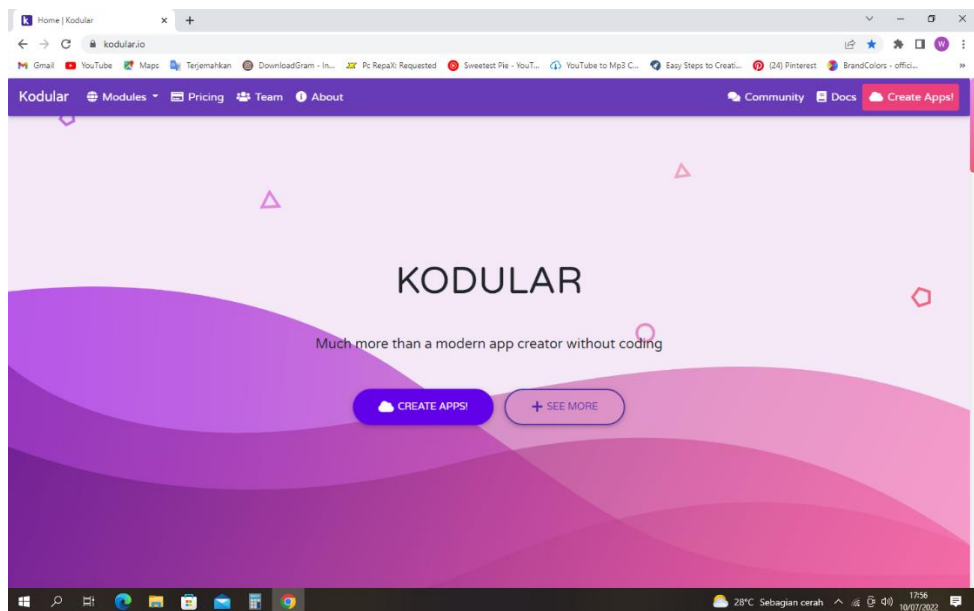
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

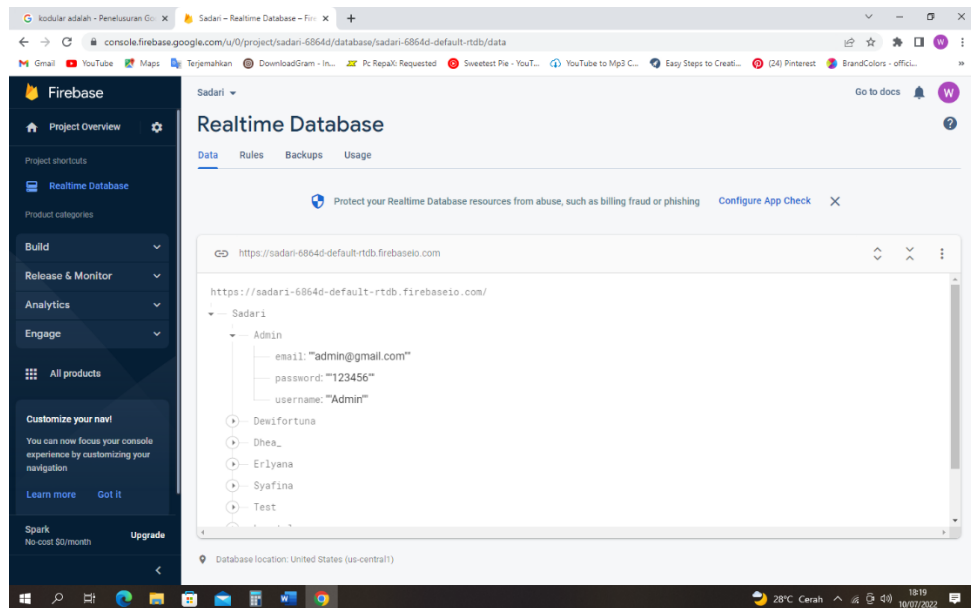
1. Perancangan aplikasi SADARI

Dalam tugas akhir ini, perancangan aplikasi menggunakan kodular. Kodular merupakan *platform* gratis untuk mewujudkan ide menjadi aplikasi berbasis android. Serta untuk penyimpanan *database* menggunakan *firebase database*. Hal pertama yang dilakukan untuk perancangan aplikasi SADARI adalah membuat desain aplikasi lalu menjalankan *browser* untuk membuka *platform* kodular. Pada Gambar 4.1. merupakan tampilan awal kodular.



Gambar 4.1. Tampilan *Platform* Kodular

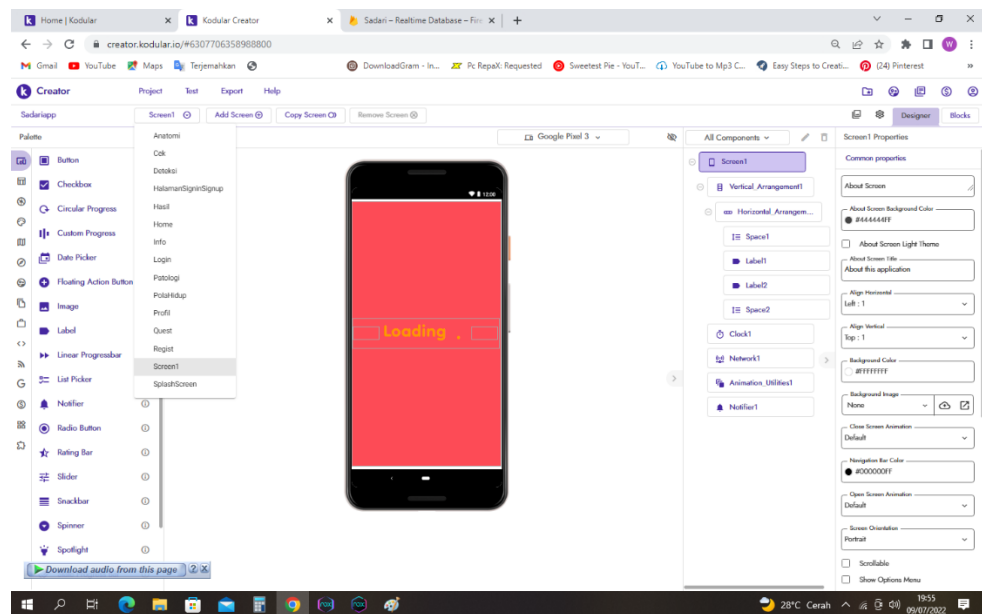
Setelah membuka kodular proses selanjutnya adalah menambah *project* atau klik *Create Apps* untuk memulai pengerjaan aplikasi. Dan menyiapkan penyimpanan data dengan membuka *platform firebase database*.



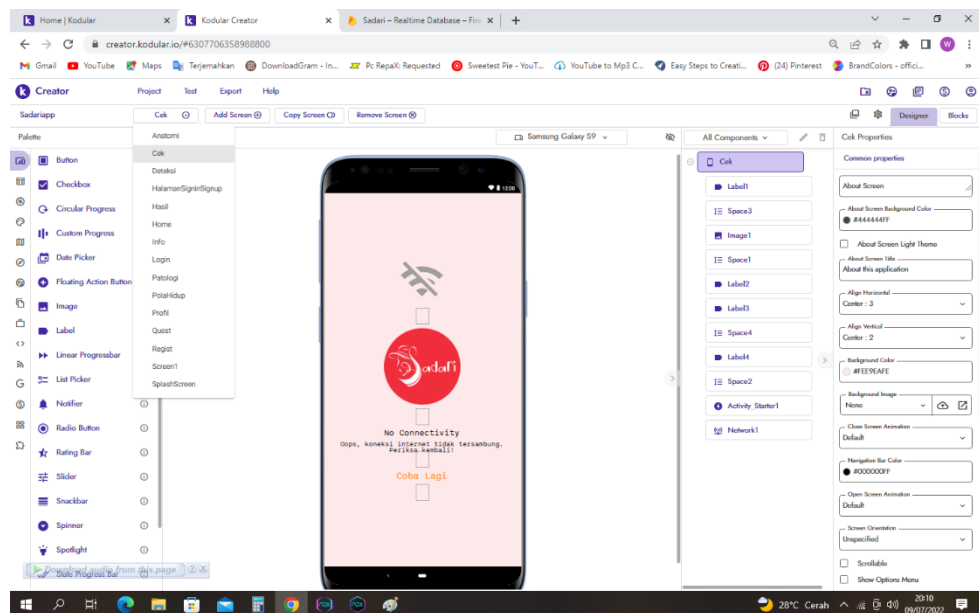
Gambar 4.2. Tampilan Platform *Firebase Database*

a. Tampilan Halaman *Loading Screen*

Tampilan Halaman *Loading Screen* adalah halaman dimana proses loading menjalankan aplikasi. Dan dimana proses pengecekan ada tidaknya konektivitas pada saat aplikasi di buka. Jika saat proses menjalankan aplikasi *smartphone* tidak terkoneksi internet maka aplikasi tidak bisa dibuka. Gambar 4.3. merupakan tampilan dari halaman *no connectivity*.



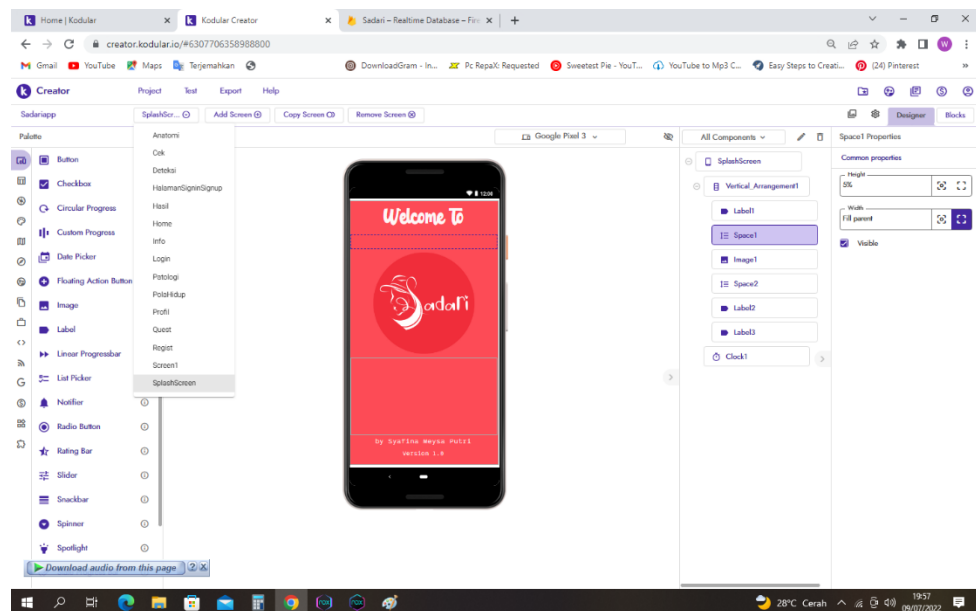
Gambar 4.3. *Screenshoot Tampilan Halaman Loading Screen*



Gambar 4.4. *Screenshoot Tampilan Halaman No Connectivity*

b. Tampilan Halaman *Splash Screen*

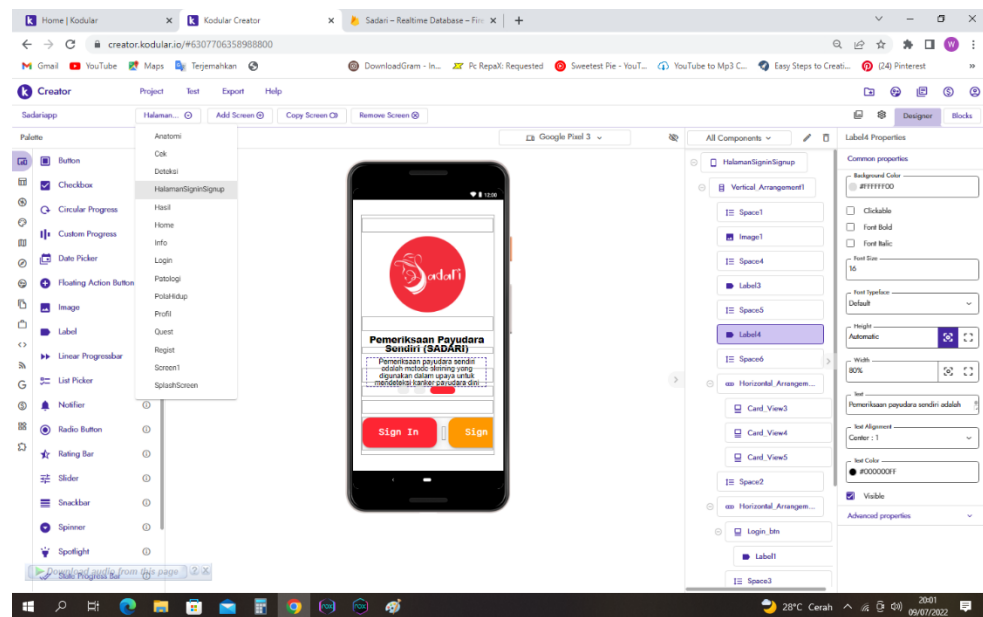
Tampilan Halaman *Splash Screen* adalah halaman setelah proses loading menjalankan aplikasi, menampilkan logo aplikasi dan info perancang aplikasi.



Gambar 4.5. Screenshot Tampilan Halaman *Splash Screen*

c. Tampilan Halaman Masuk dan Daftar

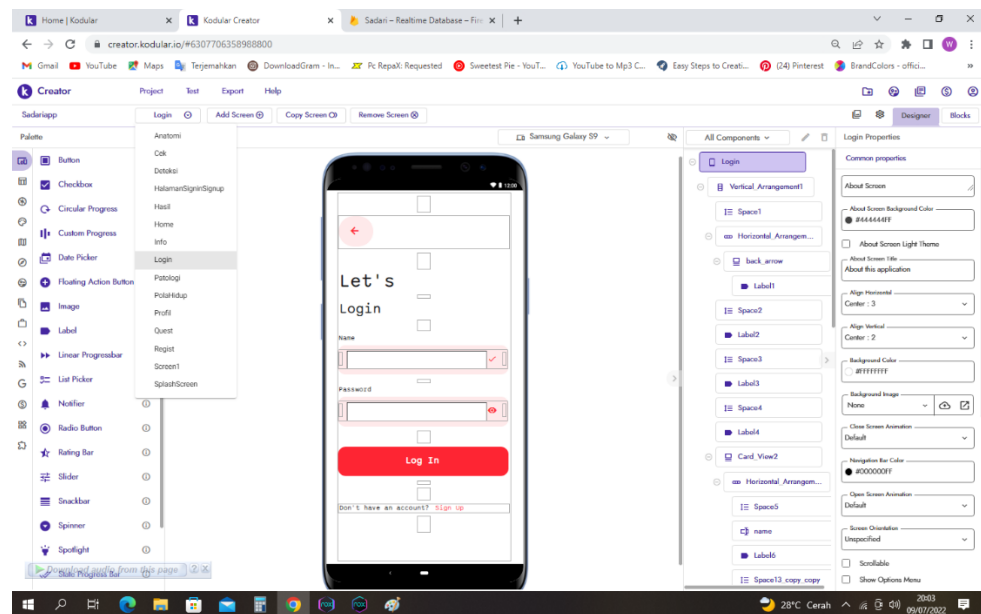
Tampilan Halaman Masuk dan Daftar adalah halaman untuk pengguna, jika pengguna sudah pernah mendaftar maka bisa klik tombol *sign in* dan jika pengguna belum pernah mendaftar maka bisa klik tombol *sign up*.



Gambar 4.6. *Screenshoot* Tampilan Halaman Masuk dan Daftar

d. Tampilan Halaman Masuk Aplikasi

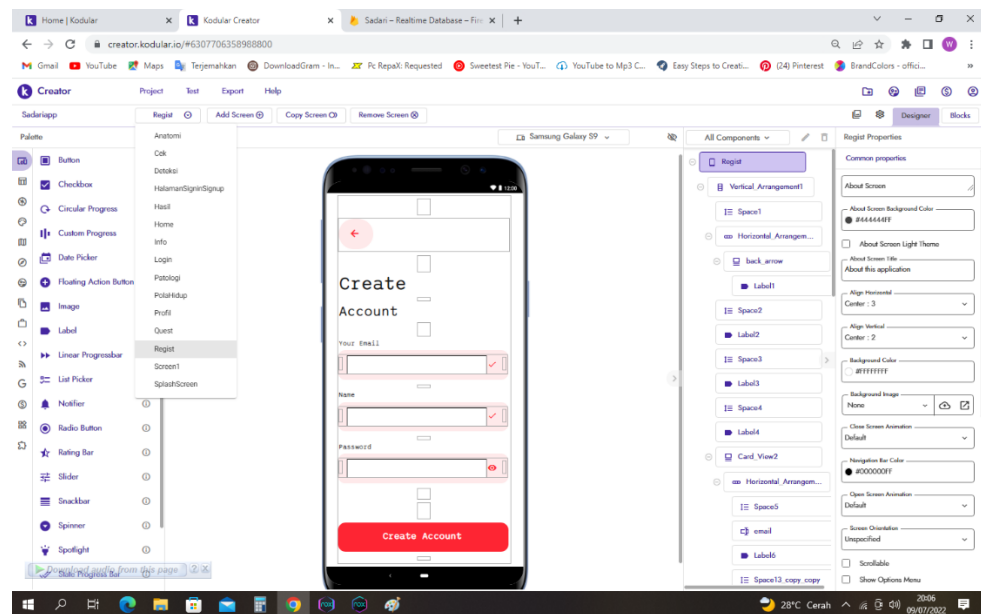
Tampilan Halaman Masuk Aplikasi adalah halaman setelah pengguna klik tombol *sign in* di halaman sebelumnya, dan halaman dimana pengguna bisa memasuki aplikasi dengan memasukkan *email* dan *password* yang sudah di daftarkan.



Gambar 4.7. *Screenshoot* Tampilan Halaman Masuk Aplikasi

e. Tampilan Halaman Daftar Akun Baru

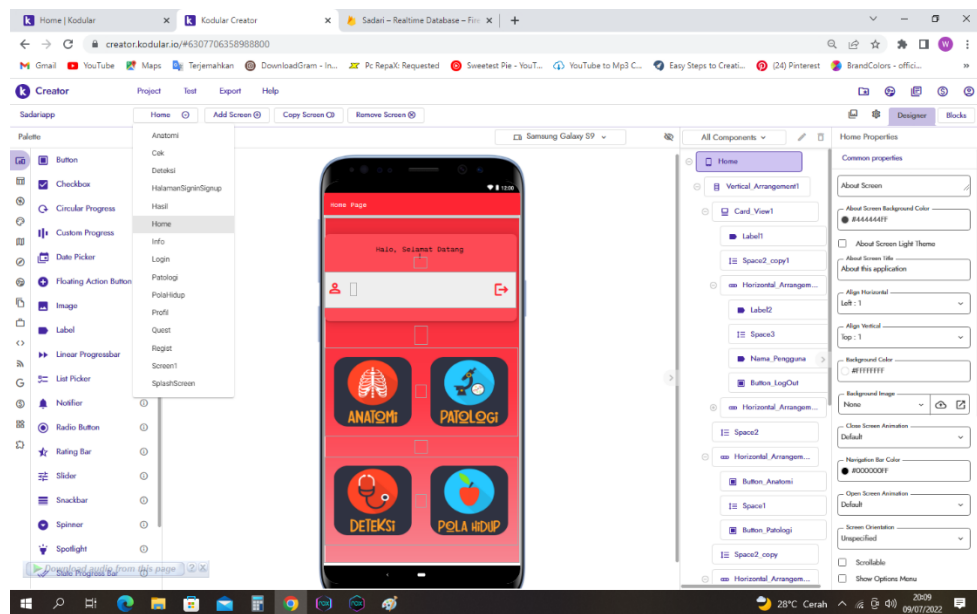
Tampilan Halaman Daftar Akun Baru Aplikasi adalah halaman setelah pengguna klik tombol *sign up* di halaman sebelumnya, dan halaman dimana pengguna bisa mendaftar akun baru aplikasi dengan memasukkan *email*, *username* dan *password*.



Gambar 4.8. *Screenshoot* Tampilan Halaman Daftar Akun Baru

f. Tampilan Halaman *Home*

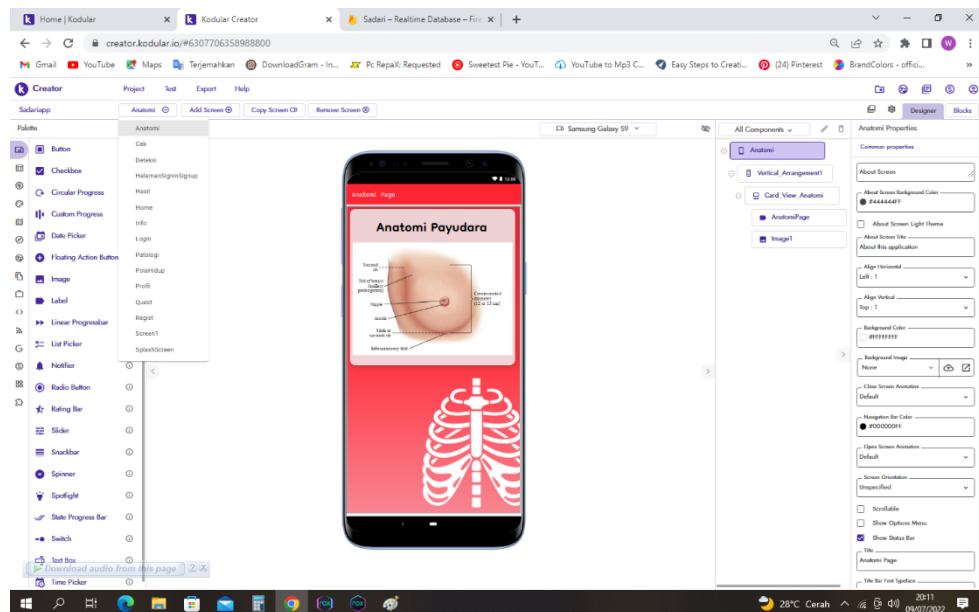
Tampilan Halaman *Home* adalah halaman setelah pengguna masuk aplikasi dengan menggunakan akun yang sudah terdaftar. Di dalam halaman *Home* terdapat beberapa tombol menu materi SADARI mulai dari Anatomi sampai Pola Hidup. Serta aplikasi terhubung dengan kalender di *smartphone* pengguna yang bisa untuk membuat catatan bagi pengguna untuk selalu ingat melakukan SADARI setiap bulannya.



Gambar 4.9. Screenshoot Tampilan Halaman Home

g. Tampilan Halaman Anatomi

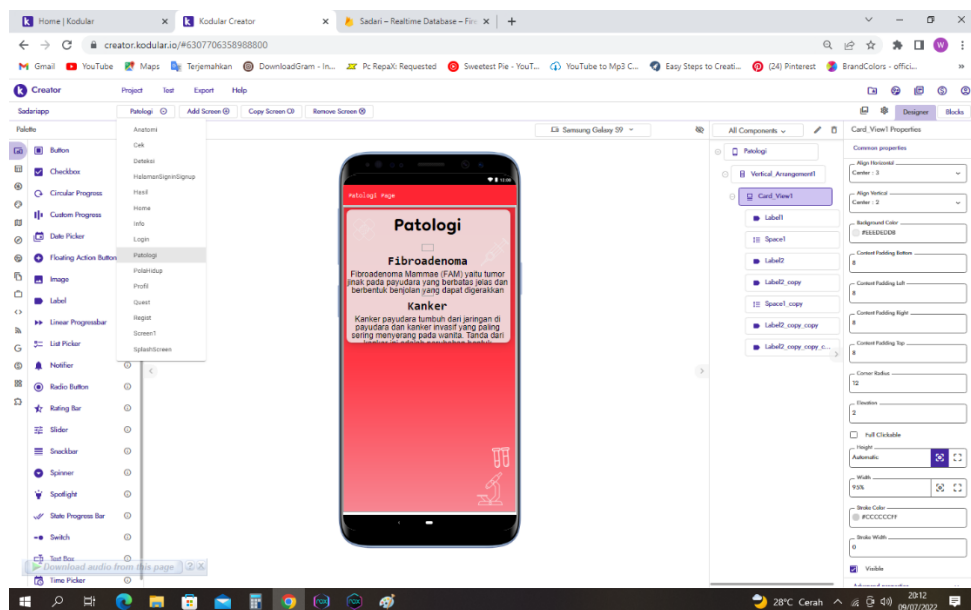
Tampilan Halaman Anatomi adalah halaman yang berisi anatomi payudara Wanita dan nama-namanya.



Gambar 4.10. Screenshoot Tampilan Halaman Anatomi

h. Tampilan Halaman Patologi

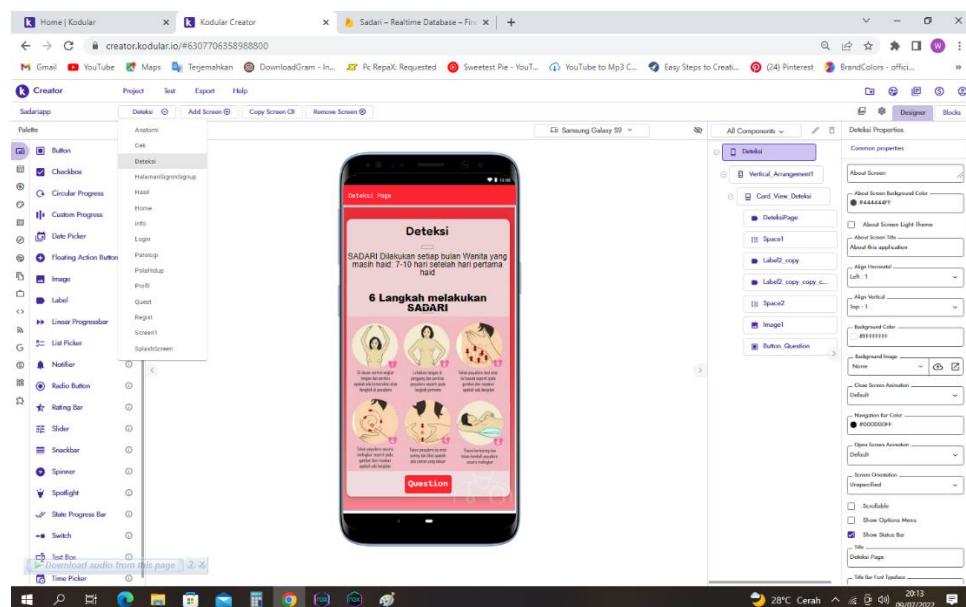
Tampilan Halaman Patologi adalah halaman yang berisi materi patologi.



Gambar 4.11. Screenshoot Tampilan Halaman Patologi

i. Tampilan Halaman Deteksi

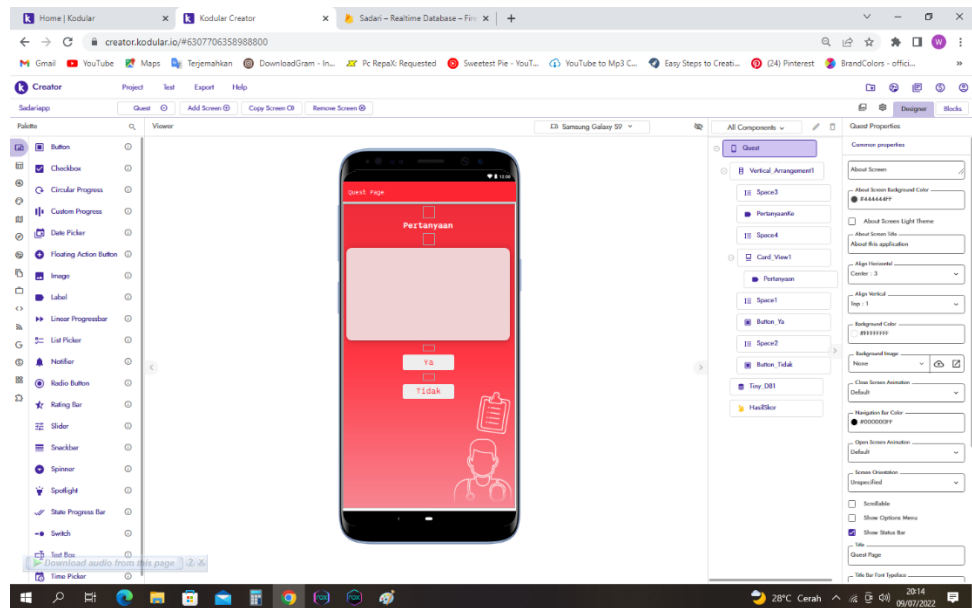
Tampilan Halaman Deteksi adalah halaman yang berisi gambar cara mendeteksi dini kelainan di payudara dan terdapat halaman pertanyaan terkait deteksi dini yang bisa di akses pengguna untuk mengetahui hasil deteksi dini kelainan pada payudara sendiri. Serta ada saran dan info beserta video terkait kelanjutan dari hasil deteksi pengguna.



Gambar 4.12. *Screenshoot Tampilan Halaman Deteksi*

j. Tampilan Halaman *Question*

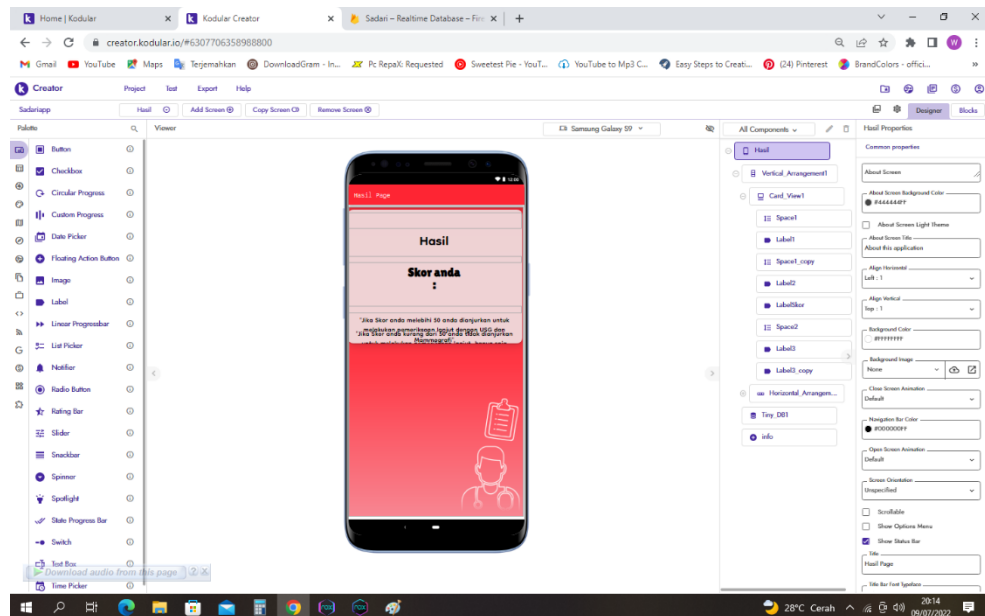
Tampilan Halaman *Question* adalah halaman yang berisi tentang pertanyaan terkait dengan deteksi dini payudara. Yang terdiri dari 10 pertanyaan yang harus dijawab pengguna agar bisa melihat hasil skor yang di dapat untuk guna deteksi dini dan kelanjutan penanganan yang tepat.



Gambar 4.13. *Screenshoot Tampilan Halaman Question*

k. Tampilan Halaman Hasil *Question*

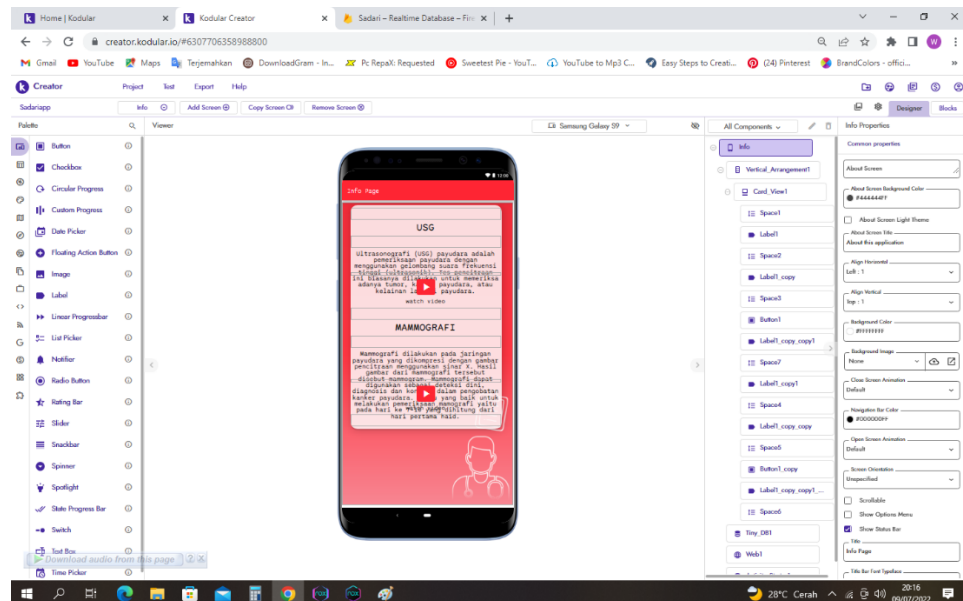
Tampilan Halaman Hasil *Question* adalah halaman yang berisi Hasil dari skor jawaban yang sudah di pilih pengguna terkait dengan deteksi dini payudara.



Gambar 4.14. *Screenshoot Tampilan Halaman Hasil Question*

1. Tampilan Halaman Info

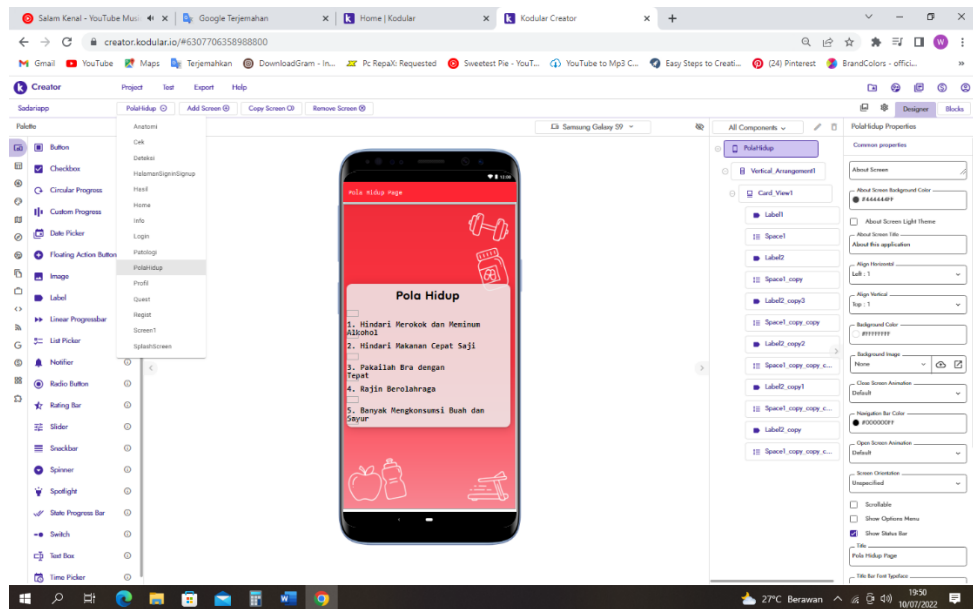
Tampilan Halaman Info adalah halaman yang berisi tentang info *USG* dan *Mammografi* beserta video terkait saran yang ditunjukkan untuk pengguna.



Gambar 4.15. *Screenshoot Tampilan Halaman Info*

m. Tampilan Halaman Pola Hidup

Tampilan Halaman Pola Hidup adalah halaman yang berisi tentang beberapa saran tentang pola hidup sehat.



Gambar 4.16 *Screenshoot* Tampilan Halaman Pola Hidup

2. Uji Aplikasi

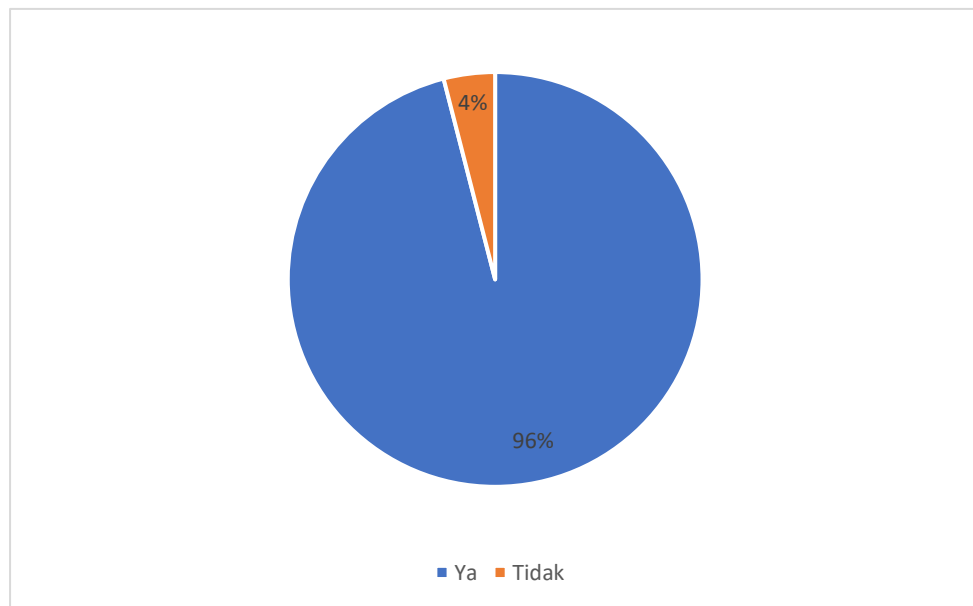
Uji fungsi aplikasi dilakukan di Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto terhadap 20 mahasiswa perempuan Tahun Ajaran 2021/2022 sebagai respondennya.

Table 4.1. Kuesioner Pengujian

No	Pengujian Aplikasi	Pernyataan Respondent Terhadap Uji Alat	
		Ya	Tidak
1	Apakah aplikasi mudah untuk dipahami cara penggunaanya?	20	
2	Apakah loading aplikasi cepat?	20	
3	Apakah fitur-fitur di dalam aplikasi sangat membantu?	20	
4	Apakah tampilan aplikasi menarik?	18	2
5	Apakah informasi yang tersedia sudah lengkap?	18	2
Total Persentase		96%	

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa aplikasi mempermudah dalam melakukan SADARI pada remaja perempuan yang ada di Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Tahun Ajaran 2021/2022 berdasarkan hasil yang didapatkan dari seluruh pertanyaan yang diajukan kepada 20 responden mahasiswa perempuan Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Tahun Ajaran 2021/2022 menunjukkan bahwa aplikasi SADARI sudah efektif, hal ini dikarenakan hasil ini melebihi target 50%. Berdasarkan hasil yang didapat dari seluruh pertanyaan yang diajukan kepada 20 responden mahasiswa perempuan Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Tahun Ajaran 2021/2022, pada tanggal 9-13 Juli 2022, sebesar 96%, hasil ini melebihi target 50%. Dari hasil diatas aplikasi SADARI sudah optimal, karena melebihi

target yang ditentukan. Berikut diagram persentase kuisioner pengujian aplikasi :



Gambar 4.16. Diagram Persentase Pengujian Aplikasi SADARI

Persentase pengujian terhadap 20 responden yang mengatakan ya ada 18 mahasiswa dan yang mengatakan tidak 2 mahasiswa. Maka persentase yang didapat adalah 96% untuk ya dan 4% untuk tidak.

B. Pembahasan

1. Perancangan aplikasi SADARI

Pada perancangan aplikasi SADARI ini terdapat beberapa tahap yang dilakukan yaitu pembuatan desain aplikasi, menjalankan *browser* untuk membuka *platform* kodular, menambah project untuk memulai pengerjaan aplikasi, menyiapkan penyimpanan data dengan membuka platform *firebase database*. Dalam aplikasi terdapat beberapa tampilan yaitu tampilan halaman *loading screen* adalah halaman dimana proses *loading* menjalankan aplikasi, tampilan halaman *splash screen* adalah halaman setelah proses *loading*

menjalankan aplikasi yang menampilkan logo aplikasi dan info perancang aplikasi, tampilan halaman masuk dan daftar adalah halaman untuk pengguna, tampilan halaman masuk aplikasi adalah halaman setelah pengguna klik tombol *sign in* di halaman sebelumnya, tampilan halaman daftar akun baru aplikasi adalah halaman setelah pengguna klik tombol *sign up* di halaman sebelumnya, tampilan halaman *home* adalah halaman setelah pengguna masuk aplikasi dengan menggunakan akun yang sudah terdaftar, tampilan halaman anatomi adalah halaman yang berisi anatomi payudara wanita dan nama-namanya, tampilan halaman patologi adalah halaman yang berisi materi patologi, tampilan halaman deteksi adalah halaman yang berisi gambar cara mendeteksi dini kelainan di payudara dan terdapat halaman pertanyaan terkait deteksi dini, tampilan halaman *question* adalah halaman yang berisi tentang pertanyaan terkait dengan deteksi dini payudara, tampilan halaman hasil *question* adalah halaman yang berisi hasil dari skor jawaban, tampilan halaman info adalah halaman yang berisi tentang info usg dan *mammografi* beserta video, dan tampilan halaman pola hidup adalah halaman yang berisi tentang beberapa saran tentang pola hidup sehat.

Berdasarkan penelitian Eko Didik Widiyanto, 2018 Aplikasi pakar deteksi *tuberkulosis* ini berjalan di sistem android. Tampilan awal dan halaman deteksi yang membutuhkan interaksi pengguna. Halaman utama aplikasi terdapat 3 menu yaitu menu Mulai Deteksi, menu Informasi Penyakit, dan menu Tentang Aplikasi.

2. Uji Aplikasi

Uji fungsi aplikasi dilakukan di Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto terhadap 20 mahasiswa perempuan sebagai respondennya. Berdasarkan tabel persentase yang diisi oleh 20 responden didapatkan hasil 96%. Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa fungsi aplikasi SADARI layak digunakan dan membantu dalam pemeriksaan dini kanker payudara.

Berdasarkan penelitian Eko Didik Widiyanto, 2018 Aplikasi pakar deteksi *tuberkulosis* ini berjalan di sistem android. Persentase yang ditunjukkan oleh aplikasi terhadap masukan pengguna adalah 85,71%.

Kelebihan dari aplikasi SADARI adalah dapat mempermudah remaja wanita dalam melakukan pemeriksaan dini payudara dengan sendiri setiap bulannya di hari ke 7-10 setelah hari pertama haid, terdapat fitur kalender sebagai pengingat setiap bulan, serta terdapat materi berupa video tentang pemeriksaan USG payudara dan *mammografi* yang dapat memudahkan bagi pengguna mengetahui bagaimana cara kerja pemeriksaan tersebut.

Kekurangan dari aplikasi tersebut adalah fitur yang kurang menarik saat digunakan oleh pengguna salah satunya tidak adanya fitur untuk rekap deteksi setiap bulannya, informasi yang kurang detail di setiap fiturnya, tidak dapat digunakan di sistem operasi ios dikarenakan penulis berfokus mengembangkan aplikasi di sistem android, tidak dapat di download di *playstore* dikarenakan diperlukan waktu dalam proses memasukan aplikasi

ke *playstore* yang bertahap, tidak terdapat fitur *profile* yang digunakan untuk mengisi data pribadi.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Aplikasi SADARI dirancang untuk membantu remaja wanita melakukan pemeriksaan payudara sendiri sejak dini. Dalam perancangan aplikasi ini terdapat beberapa tahap yaitu pembuatan desain aplikasi, menjalankan *browser* untuk membuka *platform* kodular, menambah *project* untuk memulai pengerjaan aplikasi, menyiapkan penyimpanan data dengan membuka *platform firebase database*.
2. Berdasarkan hasil uji aplikasi SADARI di Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto dengan 20 responden mahasiswa perempuan Tahun Ajaran 2021/2022, didapatkan persentase hasil uji sebesar 96% sehingga dapat dikatakan aplikasi tersebut optimal digunakan.

B. Saran

Penulis menyarankan untuk penelitian selanjutnya agar menambahkan materi secara detail dalam setiap fitur, dapat menambahkan fitur berupa *profile* dari *user*, membuat tampilan aplikasi yang lebih menarik, serta dikembangkan kembali dengan sistem berbasis ios.

DAFTAR PUSTAKA

- Kusumawaty, J., Gunawan, A., Supriadi, D., Heryani, H., Lismayanti, L., & Milah, D. S. (2020). Effectiveness of Health Education With Media Leaflet on Knowledge and Attitude of Self-Breast Examination in Young Woman. 27(ICoSHEET 2019), 334–336.
<https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200723.08>
- Ayu, Shinta Arini Dan Rilyani. 2016. Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Keterampilan Remaja Putri Dalam Melakukan Sadari Sebagai Upaya Deteksi Dini Kanker Payudara Di SMA Kartikatama Metro Tahun 2016. Jurnal Kesehatan Holistik (The Journal of Holistic Healthcare), Volume 10, No.3, Juli 2016:1-4
- Angrainy, Rizka. 2017. Hubungan Pengetahuan, Sikap Tentang SADARI Dalam Mendeteksi Dini Kanker Payudara Pada Remaja. Journal Endurance 2(2) June 2017
- Daeng, I. T. M., Mewengkang, N. ., & Kalesaran, E. R. (2017). Penggunaan *Smartphone* Dalam Menunjang Aktivitas Perkuliahan Oleh Mahasiswa Fispol Unsrat Manado Oleh. *E-Journal "Acta Diurna,"* 6(1), 1–15.
- Ardiansyah, A. A., & Nana. (2020). Peran *Mobile Learning* Sebagai Inovasi Dalam Pembelajaran Di Sekolah. *Indonesian Journal Of Education Research And Review*, 3(1), 47–56.
- Suleman. 2019. Aplikasi Sistem Pakar Deteksi Dini Kanker Serviks Berbasis Android

Jay R, Harris | Marc E, Lippman | Monica Morrow | C, K. (2014). *Diseases of the Breast* (Fifth; C. K. O. Jay R.Harris, Marc E. Lippman, Monica Morrow, ed.). China: Wolters Kluwer Health.

Giuliano, A. E., & Dang, C. M (2019). Breast Disease Diagnosa and Pathology, Volume 1. In A Aydiner, Adnan. Igci, Abdullah. Soran (Ed.), *Berek and Hacker's Gynecologic Oncology: Sixth Edition* (Second, Vol. 1).

Lampiagno, K. L. B. J. P. (2014). Text Book of Radiographic Positioning and Related Anatomy. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Eight Edit, Vol. 53).

Long, B. W., Rollins, J. H., & Smith, B. J. (2016). *Merrill's Atlas of Radiographic Positioning & Procerures* (Thirteenth). United States og Amerika: Elsevier

Chinyama, C. N. (2014. Benign Breast Diseases. In *Breast Care* (Second, Vol. 13)

Kabel, Ahmed M, and Fahad H Baali. 2015. "Breast Cancer : Insights into Risk Factors , Pathogenesis , Diagnosis and Management" 3 (2): 28–33.
<https://doi.org/10.12691/jcrt-3-2-3>.

Soemitro. (2012). Blak-blakan kanker payudara. Bandung: Mizan Pustaka.

Putra, S. R. (2015). Buku lengkap kanker payudara. Panduan Lengkap Mengenal, Mendiagnosis, Menangani, Dan Mencegah Kanker Payudara.

Kementerian Kesehatan RI. 2018. "Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Kanker Pauyudara."

- Zulmiyetri, Safaruddin, and Nurhastuti. 2020. *Penulisan Karya Ilmiah*. Jakarta: Prenada Media.
- Kementerian Kesehatan RI. 2016. *Profil Penyakit Tidak Menular Tahun 2016*.
- Fitriyani, F. (2021). *Rancang Bangun Aplikasi Mobile Laporan Kinerja Pegawai (Lkp) Rumah Sakit (Rs) Syarif Hidayatullah Jakarta Berbasis Android Dengan Evaluasi Kinerja Berdasarkan Iso/Iec 25010. Skripsi Fakultas Sains Dan Teknologi - Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*
- Paridawati, I., Daulay, M. I., & Amalia, R. (2021). Persepsi Orang Tua Terhadap Penggunaan *Smartphone* Pada Anak Usia Dini Di Desa Indrasakti Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar. *Journal Of Teacher Education*, 2(2), 28–34.
- Putra, A., & Patmaningrum, D. A. (2018). Pengaruh Youtube Di *Smartphone* Terhadap Perkembangan Kemampuan Komunikasi Interpersonal Anak. *Jurnal Penelitian Komunikasi*, 21(2), 159–172
- Ramadhan, A. F., Putra, A. D., & Surahman, A. (2021). Aplikasi Pengenalan Perangkat Keras Komputer Berbasis Android Menggunakan Augmented Reality (Ar). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 24–31.
- Baihaqi, M. A., Aribowo, D., & Hamid, M. A. (2020). Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Prakerin Berbasis Android Di Jurusan Elektronika Industri Smkn 1 Cikande. *Jurnal Edukasi Elektro*, 4(1).

Notoadmodjo S. Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi. Jakarta: Rineka Cipta;
2010.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Surat Izin Penelitian

POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO
UNIT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



IJIN PENELITIAN
Nomor : SIP/07/VII/2022/UPPM

Pertimbangan : Bahwa dalam rangka melaksanakan kegiatan penelitian tugas akhir makaperlu dikeluarkan surat ijin penelitian

Dasar : Nota dinas No. B/ND-10/VII/2022/RAD tanggal 5 Juli 2022 tentang Pengajuan izin Penelitian Tugas Akhir .

DIIJINKAN

Kepada : Syafina Meysa Putri, NIM. 19230008., Mahasiswa Angkatan 2019 Prodi D3 Radiologi.

Untuk : 1. Melaksanakan kegiatan Penelitian dengan Judul Tugas Akhir **"Perancangan Aplikasi SADARI Sebagai Upaya Deteksi Dini Kanker Payudara Berbasis Android"** yang berlaku 6 bulan sejak surat ijin penelitian ini dikeluarkan.
2. Adakan koordinasi dengan bagian Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dan melaksanakan kerja sama yang baik dalam melaksanakan tugas sesuai pedoman.
3. Melaksanakan Surat Ijin Penelitian ini dengan sebaik-baiknya dan penuh rasa tanggung jawab.

Selesai

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada Tanggal 7 Juli 2022

Mengetahui
Direktur Poltekkes TNI AU Adisutjipto

Ka. Unit Penelitian dan Pengabdian kepada
Masyarakat



dr. Minto Sumego, MS.
NIP. 012205001


apt. Unsa Izzati, M.Farm.
NIP. 011904041

Lampiran 2

Kuesioner

1/13/22, 7:23 PM

Kuisisioner Penelitian Tugas Akhir

Kuisisioner Penelitian Tugas Akhir

Assalamualaikum Wr.Wb

Hai teman-teman semua, sebelumnya mohon maaf telah mengganggu waktunya.
Perkenalkan saya Syafina Meysa Putri mahasiswi dari prodi Radiologi 2019 Poltekkes TNI AU
Adisutjipto Yogyakarta.

Disini saya mohon bantuan kepada teman-teman untuk menjadi responden penelitian tugas akhir
saya yang berjudul "Perancangan Aplikasi SADARI Sebagai Upaya Deteksi Dini Kanker Payudara
Berbasis Android".

Untuk itu dimohon teman-teman dapat mengisi kuisisioner dibawah ini dengan jujur karena dokumen
ini bersifat rahasia dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja.

Atas perhatian dan kesediaan teman-teman mengisi kuisisioner ini saya ucapkan banyak Terima
Kasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Email *

Nama Lengkap *

7/13/22, 7:23 PM

Kuisiner Penelitian Tugas Akhir

Prodi *

- ☒ Radiologi 2019
- ☐ Radiologi 2020
- ☐ Radiologi 2021
- ☐ Gizi 2019
- ☐ Gizi 2020
- ☐ Gizi 2021
- ☐ Farmasi 2019
- ☐ Farmasi 2020
- ☐ Farmasi 2021

Pertanyaan Seputar Aplikasi

Apakah aplikasi mudah untuk dipahami cara penggunaanya? *

Ya 1 2 Tidak

☒ ☐

Apakah loading aplikasi cepat? *

Ya 1 2 Tidak

☒ ☐

7/13/22, 7:23 PM

Kuisisioner Penelitian Tugas Akhir

Apakah fitur-fitur di dalam aplikasi sangat membantu? *

Ya ☒ 1 ☐ 2 Tidak

Apakah tampilan aplikasi menarik? *

Ya ☒ 1 ☐ 2 Tidak

Apakah informasi yang tersedia sudah lengkap? *

Ya ☒ 1 ☐ 2 Tidak

Saran *

Lebih ditingkatkan kembali fitur agar lebih menarik

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

Timestamp	Email	Nama Lengkap	Prodi	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Saran
7/9/2022 19:51:58			Radiologi 19	1	1	1	1	1	Lebih ditingkatkan kembali fitur agar lebih menarik
7/9/2022 21:32:59			Radiologi 19	1	1	1	1	1	Lebih ditingkatkan lagi informasinya
7/10/2022 6:02:26			Radiologi 19	1	1	1	1	1	Sudah bagus digunakan untuk kalangan anak muda
7/10/2022 10:29:08			Farmasi 19	1	1	1	1	1	Tidak ada
7/10/2022 10:40:42			Radiologi 20	1	1	1	1	1	Penjelasan terlalu simple, sebaiknya penjelasan dalam fitur lebih detail lagi
7/10/2022 10:57:56			Farmasi 20	1	1	1	1	1	Cukup dipahami dan memberi informasi yg pas
7/10/2022 11:47:59			Radiologi 20	1	1	1	1	1	penjelasan terlalu umum
7/10/2022 12:05:31			Radiologi 19	1	1	1	1	1	Sebaiknya konten ditambah
7/10/2022 12:45:44			Radiologi 20	1	1	1	1	1	-
7/10/2022 13:40:37			Gizi 2021	1	1	1	1	1	

7/10/2022 13:45:29			Farmasi 19	1	1	1	1	1	.
7/10/2022 17:23:44			Radiologi 19	1	1	1	1	1	Kalau bisa didownload lewat playstore pasti lebih aman digunakan oleh ponsel
7/10/2022 19:18:14			Radiologi 19	1	1	1	1	1	Aplikasinya udah oke, cuma mungkin ditambah section untuk menampilkan profile dari user aplikasi
7/10/2022 20:38:57			Farmasi 19	1	1	1	1	1	Sudah baik
7/11/2022 10:26:12			Radiologi 19	1	1	1	1	1	Fitur yang tersedia sudah baik
7/11/2022 20:48:41			Gizi 2019	1	1	1	1	1	aplikasi sangat bagus,
7/11/2022 21:38:23			Gizi 2019	1	1	1	2	2	Mungkin bisa ditambah lebih banyak informasi mengenai kanker payudara
7/12/2022 9:28:27			Gizi 2019	1	1	1	1	1	Sangat membantu untuk deteksi dini
7/12/2022 21:10:47			Gizi 2019	1	1	1	2	2	Tidak ada petunjuk yg signifikan
7/13/2022 6:03:50			Radiologi 19	1	1	1	1	1	Sudah baik