

LAPORAN PROYEK AKHIR MATA KULIAH TEKNET

Aplikasi Tracking Vaksin Using Framework .Net MVC and WCF



OLEH KELOMPOK 20:

11321010 Agus Sitorus

11321055 Amanda Artha Regina Simbolon

11321069 Maria Fransiska Giawa

INSTITUT TEKNOLOGI DEL LAGUBOTI

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pandemi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) sudah berlangsung selama lebih dari 1 (satu) tahun sejak dinyatakan oleh World Health Organization (WHO) pada bulan Maret 2020. Berbagai negara masih terus berupaya untuk dapat mengatasi pandemi 19 tersebut, berbekali dengan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang. Saat ini COVID-19 telah menyebar ke 233 negara dan menginfeksi hampir 4,5 juta orang.

Dengan perkembangan ilmu pengetahuan saat ini seluruh negara berupaya menciptakan sebuah vaksin untuk menangani pandemi COVID-19 dengan berbagai penelitian dilakukan oleh para pakar yang profesional dan pengujian selalu dilakukan untuk mendapatkan vaksin yang sesuai dalam penanganan COVID-19. Adapun 10 vaksin yang diperoleh dan mendapatkan izin penggunaan darurat yaitu Sinovac, AstraZeneca, Sinopharm, Moderna, Pfizer, Novavax, Sputnik-v, Janssen, Confidencia, dan Zivax yang dapat digunakan oleh berbagai negara.

Saat ini pemerintahan Indonesia telah melaporkan 4 juta orang terkonfirmasi positif COVID-19 dan terkonfirmasi 144.766 kematian berdasarkan data 24 November 2021. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah mengambil tindakan untuk meningkatkan upaya penanggulangan COVID-19 dengan mengacu pada pedoman sementara WHO tentang novel Coronavirus.

Perjalanan pandemi COVID-19 memasuki babak baru bagi dunia dengan dimulainya produksi vaksin serta pelaksanaan program vaksinasi COVID-19 di berbagai belahan dunia, termasuk di Indonesia. Pemerintah mulai berupaya untuk mendatangkan vaksin dari beberapa negara untuk mengatasi masalah COVID-19. Negara berupaya untuk mengelola vaksinasi mulai dari pendanaan, pengadaan dan distribusi termasuk hubungan dan elaborasi antar Kementerian dan Lembaga, yang dilakukan secara komprehensif.

Dengan adanya vaksin COVID-19 tersebut, negara-negara semula hanya menggunakan strategi “*defensive*” melalui berbagai kebijakan penanganannya yang prinsipnya mencegah/membatasi penularan COVID-19, kini memiliki senjata baru untuk beralih menjadi strategi “*offensive*” dengan cara membentuk kekebalan kelompok (herd immunity) melalui program vaksinasi COVID-19.

Perkembangan teknologi yang pesat saat ini, Indonesia sendiri merupakan salah satu negara di Asia Tenggara yang memulai program vaksinasi, yang ditandai dengan vaksinasi pertama kepada Presiden Jokowi tanggal 13 Januari 2021 lalu. Keberhasilan Indonesia dalam pengadaan vaksin Covid-19 melalui komitmen kepada produsen-produsen vaksin Covid-19. saat ini Negara Indonesia belum memiliki sebuah sistem yang dapat mengolah data vaksin seperti data pengguna vaksin, data rumah sakit, dan data vaksin. Dengan perkembangan teknologi saat ini belum tersediannya sebuah aplikasi yang mampu menghubungkan BPOM, rumah sakit, data pasien, pemerintah dan produksi vaksin untuk mendata, mengelolah, memvalidasi, dan memantau peredaran data vaksin.

Berdasarkan persoalan tersebut, maka pemerintah indonesia berupaya memanfaatkan perkembangan teknologi saat ini dengan menciptakan sebuah sistem aplikasi yang dapat digunakan untuk menangani data penggunaan vaksin Covid 19 dan data vaksin yang ada di indonesia. sehingga sistem tersebut dapat menghubungkan dan membantu pihak BPOM, Produsen vaksin, Rumah sakit dan pemerintah untuk mengelola data vaksinasi yang ada di indonesia.

1.2 Tujuan

Aplikasi tracking vaksin bertujuan membantu pemerintah dan masyarakat memantau dan melacak pelaksanaan program vaksinasi dengan efektif dan efisien. Dengan menggunakan aplikasi ini, status vaksinasi seseorang dapat diperbarui secara real-time, sehingga pemerintah dan petugas kesehatan dapat mengambil tindakan yang diperlukan untuk melindungi masyarakat dari penyebaran penyakit.

Beberapa manfaat dari aplikasi tracking vaksin termasuk membantu pemerintah mengumpulkan dan menganalisis data terkait dengan jumlah orang yang telah divaksinasi, jenis vaksin yang digunakan, dan lokasi pelaksanaan vaksinasi. Selain itu, aplikasi ini memungkinkan masyarakat memperoleh informasi akurat dan terbaru tentang program vaksinasi, meningkatkan transparansi dalam pelaksanaannya, serta memudahkan petugas kesehatan dalam melakukan pemantauan dan pengawasan terhadap vaksinasi di wilayah mereka. Dalam jangka panjang, aplikasi ini juga dapat membantu pemerintah dalam mengambil keputusan strategis untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi program vaksinasi.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dokumen teknis Perancangan Aplikasi Tracking Vaksin ini meliputi gambaran dan kebutuhan dalam perancangan sistem yang dibangun, gambaran bisnis proses dari sistem yang sedang berjalan saat ini maupun bisnis proses dari aplikasi yang dibangun, lingkungan pengembangan aplikasi, batasan dalam pengembangan aplikasi, spesifikasi dari aplikasi yang akan dibangun, serta data yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi.

2. PEMBAHASAN

2.1 Current System Overview

Sistem tracking vaksin dari produsen hingga pasien melibatkan tahapan yang kompleks dan memerlukan koordinasi yang baik antara berbagai pihak terkait. Hal ini disebabkan karena proses produksi, distribusi, penyimpanan, distribusi ke lokasi pemberian vaksin, pemberian vaksin, pemantauan pasca-pemberian vaksin, dan pelaporan harus dilakukan tepat waktu dan akurat untuk memastikan vaksin diberikan dengan efektif dan aman. Oleh karena itu, produsen vaksin, distributor, penyedia layanan kesehatan, petugas kesehatan, dan pihak terkait lainnya harus bekerja sama secara terkoordinasi untuk menjamin bahwa pasien menerima vaksin yang aman dan efektif. Selain itu, pengawasan dan pengawalan terus-menerus dari otoritas kesehatan juga diperlukan untuk memastikan proses penelusuran vaksin berjalan lancar dan sesuai dengan standar keselamatan yang ditetapkan.

Setelah tahap produksi vaksin oleh produsen vaksin, vaksin kemudian didistribusikan ke berbagai wilayah di seluruh dunia. Proses distribusi ini melibatkan transportasi vaksin yang aman dan efisien dari pabrik ke tempat-tempat penyimpanan dan distribusi di seluruh dunia. Selain itu, vaksin juga perlu disimpan pada suhu yang sesuai dan terkontrol dengan ketat untuk memastikan keamanan dan efektivitasnya.

Setelah vaksin didistribusikan, langkah berikutnya adalah program imunisasi, di mana vaksin diberikan kepada orang-orang secara luas. Program imunisasi dapat melibatkan berbagai jenis kampanye dan kegiatan, seperti program imunisasi rutin, kampanye vaksinasi massal, atau program vaksinasi khusus untuk kelompok yang rentan. Selama program imunisasi, vaksin diberikan dengan dosis dan jadwal yang tepat, sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan oleh otoritas kesehatan.

Selain itu, setelah program imunisasi dilakukan, otoritas kesehatan dan produsen vaksin akan terus memantau dan mengevaluasi keamanan dan efektivitas vaksin. Hal ini dilakukan melalui survei dan studi yang melibatkan populasi yang telah divaksinasi. Selanjutnya, produsen vaksin juga dapat mengembangkan vaksin yang lebih baik dan lebih efektif, serta meningkatkan proses produksi dan distribusinya untuk masa depan.

Tahap terakhir dalam sistem penelusuran vaksin adalah pelaporan. Setiap tahap dalam sistem penelusuran vaksin harus dicatat dengan akurat dan dilaporkan secara tepat waktu. Pihak-pihak

terkait akan melaporkan data tentang produksi, distribusi, dan pemberian vaksin untuk memastikan bahwa pasien menerima vaksin yang aman dan efektif. Pelaporan yang akurat dan tepat waktu sangat penting untuk memastikan bahwa vaksinasi dilakukan dengan benar dan efektif. Informasi yang dikumpulkan dari pelaporan dapat membantu dalam menentukan kebutuhan dan kekurangan vaksin di suatu daerah serta membantu dalam mengidentifikasi dan menangani masalah keamanan vaksin. Oleh karena itu, setiap orang yang terlibat dalam sistem penelusuran vaksin harus memastikan bahwa data dilaporkan dengan benar dan tepat waktu.

Tetapi terdapat permasalahan dalam melaporkan semua data vaksin yang telah diproduksi dan penerimaan vaksin bagi pasien, seperti keterbatasan data yang dapat mempengaruhi akurasi dan kelengkapan informasi yang diperlukan secara real-time, serta keterbatasan infrastruktur di beberapa daerah yang menghambat pelacakan. Selain itu, kurangnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya melaporkan informasi tentang vaksinasi mereka, masalah privasi dalam menjaga kerahasiaan data pribadi individu, dan keterbatasan logistik dimana vaksin harus didistribusikan secara efektif untuk mencapai jumlah orang yang memenuhi syarat untuk menerima vaksin. Kurangnya pasokan vaksin atau adanya masalah dalam distribusi dapat mempengaruhi proses pelacakan vaksin. dalam distribusi vaksin juga dapat mempengaruhi proses pelacakan. Untuk mengatasi kendala-kendala ini, perlu dilakukan upaya-upaya seperti meningkatkan kesadaran masyarakat, investasi dalam infrastruktur, meningkatkan koordinasi antara lembaga yang terlibat dalam pelacakan, dan memastikan privasi data tetap terjaga.

2.2 Target System

Aplikasi Tracking Vaksin dapat membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi program vaksinasi serta memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi terkait vaksinasi. Informasi terkait vaksin tersebut dapat berupa pengecekan keaslian dari vaksin yang akan digunakan. Selain itu, aplikasi dapat memberikan data vaksinasi yang akurat dan terbaru kepada pengguna. Oleh karena itu, aplikasi harus terintegrasi dengan sistem pemerintah atau kesehatan yang bertanggung jawab atas pendaftaran dan pencatatan data vaksinasi. Aplikasi memiliki sistem keamanan dan privasi data yang baik untuk melindungi informasi sensitif pengguna seperti data kesehatan dan informasi pribadi. Sistem keamanan harus mencakup enkripsi data, autentikasi pengguna, dan pengendalian akses ke data. Selain itu terdapat fitur pemetaan wilayah yang menunjukkan lokasi fasilitas kesehatan yang menyediakan vaksinasi, sehingga masyarakat dapat

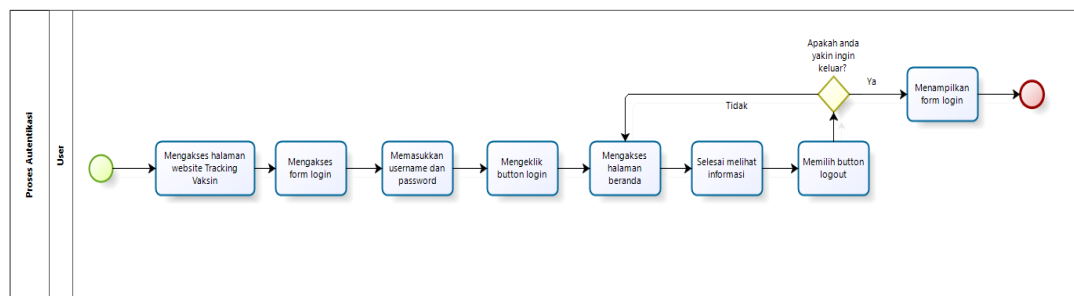
lebih mudah mencari lokasi vaksinasi terdekat. Kemudian penduduk juga dapat melakukan pelacakan vaksinasi untuk mengetahui status vaksinasi mereka dan juga orang-orang terdekat mereka.

2.3 Proses Bisnis Aplikasi Tracking Vaksin

Berikut dilampirkan proses bisnis dari target sistem Aplikasi Tracking Vaksin.

2.3.1 Proses Bisnis Login

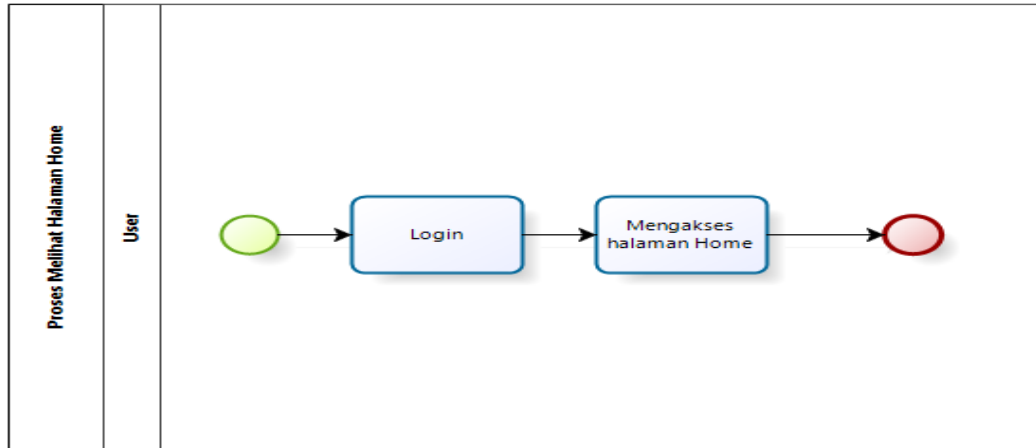
Proses bisnis ini merupakan Langkah awal dalam penggunaan aplikasi yang membutuhkan autentikasi dari pengguna. Pengguna akan diberikan akun sehingga dapat melakukan *login* pada aplikasi dan mengakses *website* sesuai dengan *role* yang ditentukan. Pengguna terlebih dahulu mengakses website kemudian melakukan login dengan akun yang sudah diberikan. Berikut dilampirkan proses bisnis login pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses Bisnis Login

2.3.2 Proses Bisnis Melihat Halaman Home

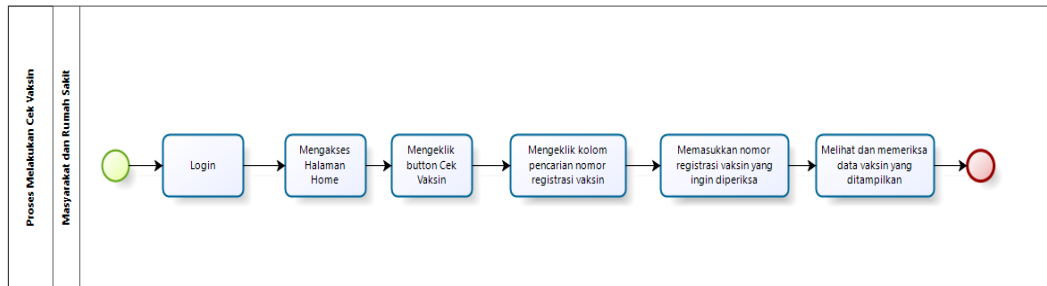
Berikut dilampirkan proses *user* dalam melihat halaman *home* yang terdiri dari menu yang dapat diakses oleh setiap role yaitu pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses Bisnis Melihat Halaman *Home*

2.3.3 Proses Bisnis Melakukan Pemeriksaan Vaksin

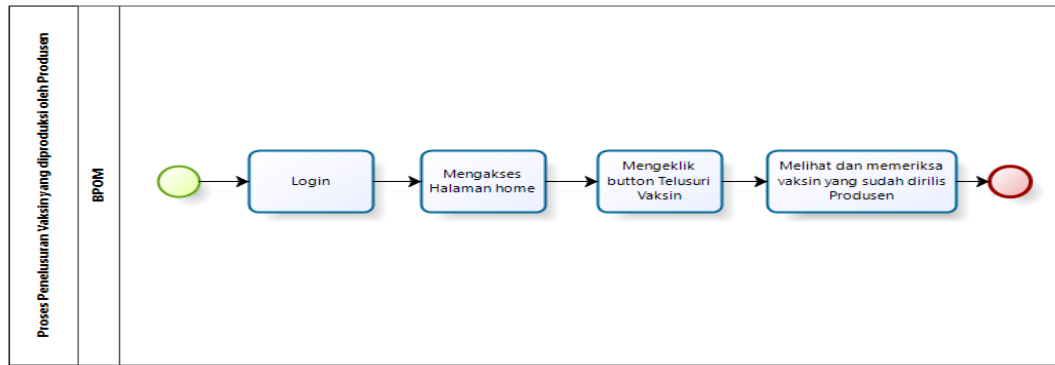
Berikut dilampirkan proses bisnis melakukan pemeriksaan vaksin yang dilakukan oleh masyarakat dan pihak rumah sakit pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses Bisnis Melakukan Pemeriksaan Vaksin

2.3.4 Proses Bisnis BPOM Melakukan Penelusuran Vaksin oleh Produsen

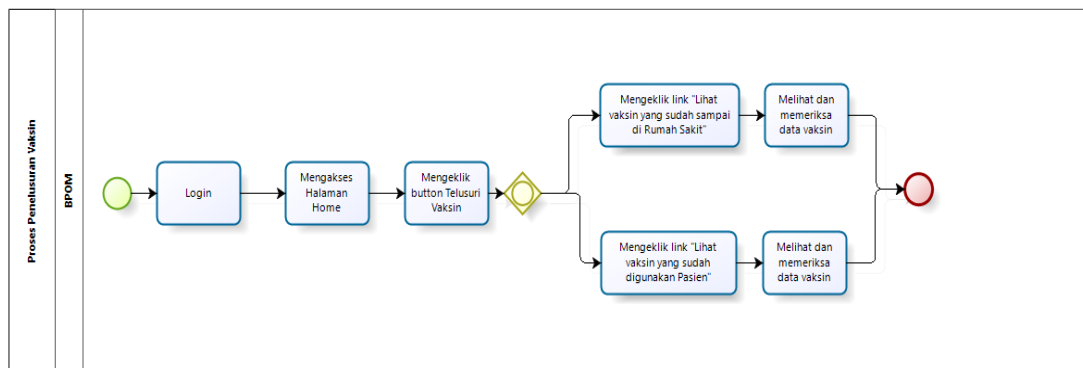
Proses bisnis ketika BPOM melakukan penelusuran vaksin yang telah diproduksi oleh produsen dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses Bisnis BPOM Melakukan Penelusuran Vaksin yang Diproduksi Produsen

2.3.5 Proses Bisnis BPOM Melakukan Penelusuran Vaksin yang Diterima dan Digunakan oleh Rumah Sakit

Proses bisnis ketika BPOM melakukan penelusuran vaksin yang telah diterima dan digunakan oleh rumah sakit dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Proses Bisnis BPOM Melakukan Penelusuran Vaksin yang Diterima dan Digunakan oleh Rumah Sakit

2.3.6 Proses Bisnis Rumah Sakit Melihat Vaksin yang Sampai

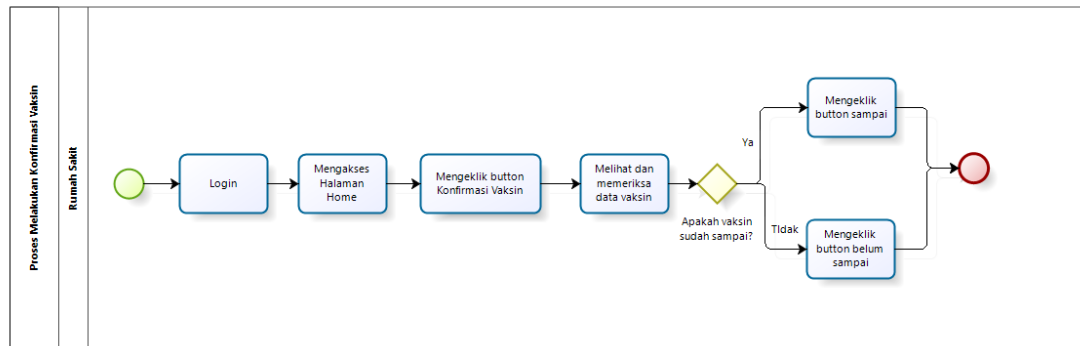
Berikut dilampirkan gambar proses bisnis ketika rumah sakit melihat vaksin yang sudah sampai di rumah sakit setelah diproduksi oleh produsen vaksin yaitu pada Gambar 6.



Gambar 6. Proses Bisnis Rumah Sakit Melihat Vaksin yang Sampai

2.3.7 Proses Bisnis Rumah Sakit Melakukan Konfirmasi Vaksin

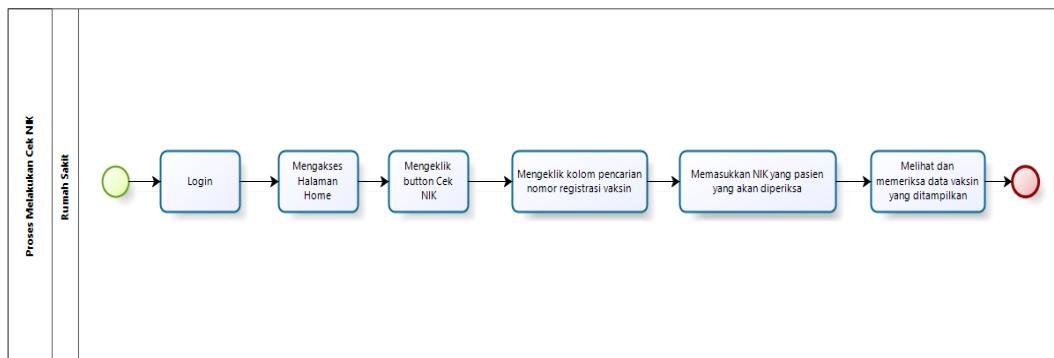
Proses bisnis ketika rumah sakit melakukan konfirmasi vaksin ketika vaksin telah sampai dan digunakan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Proses Bisnis Rumah Sakit Melakukan Konfirmasi Vaksin

2.3.8 Proses Bisnis Rumah Sakit Melakukan Pemeriksaan NIK

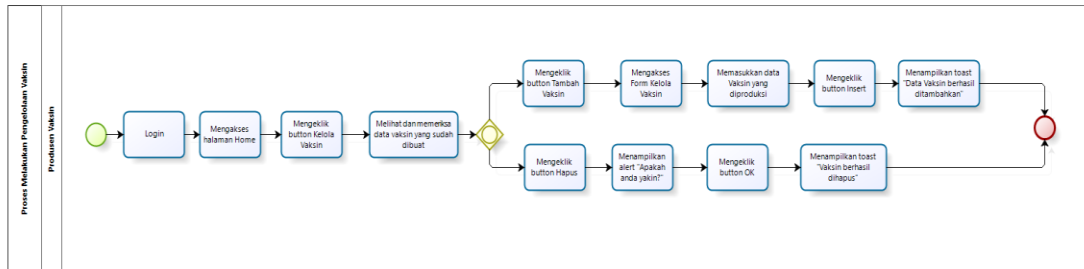
Berikut dilampirkan bagaimana rumah sakit melakukan pemeriksaan NIK terhadap pasien atau masyarakat yang sudah melakukan vaksinasi yaitu pada Gambar 8.



Gambar 8. Proses Bisnis Rumah Sakit Melakukan Pemeriksaan NIK

2.3.9 Proses Bisnis Produsen Mengelola Vaksin

Pada Gambar 9 dilampirkan proses bisnis ketika produsen melakukan pengelolaan terhadap vaksin yang sudah diproduksi dan melakukan pengiriman kepada rumah sakit.



Gambar 9. Proses Bisnis Produsen Mengelola Vaksin

3. FUNGSI UTAMA

Fungsi utama dari aplikasi Tracking Vaksin yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Fungsi Login

Fungsi yang digunakan oleh user yaitu BPOM, Rumah sakit, Produsen Vaksin, dan Masyarakat untuk mengakses seluruh fungsi yang terdapat di dalam aplikasi.

2. Fungsi Mengelola Vaksin

Fungsi yang digunakan oleh produsen vaksin untuk melakukan pengelolaan dan pengiriman serta konfirmasi terhadap vaksin yang telah diproduksi.

3. Fungsi Melihat Halaman Home

Fungsi yang digunakan oleh semua user untuk melihat keseluruhan halaman home ketika sudah melakukan login.

4. Fungsi Melakukan Pemeriksaan Vaksin

Fungsi ini digunakan oleh masyarakat dan rumah sakit untuk melakukan pemeriksaan terhadap vaksin yang sudah digunakan oleh pasien dan diterima dari produsen vaksin.

5. Fungsi Melakukan Pemeriksaan NIK

Fungsi ini digunakan oleh rumah sakit untuk melakukan pemeriksaan terhadap NIK yang sudah menggunakan vaksin.

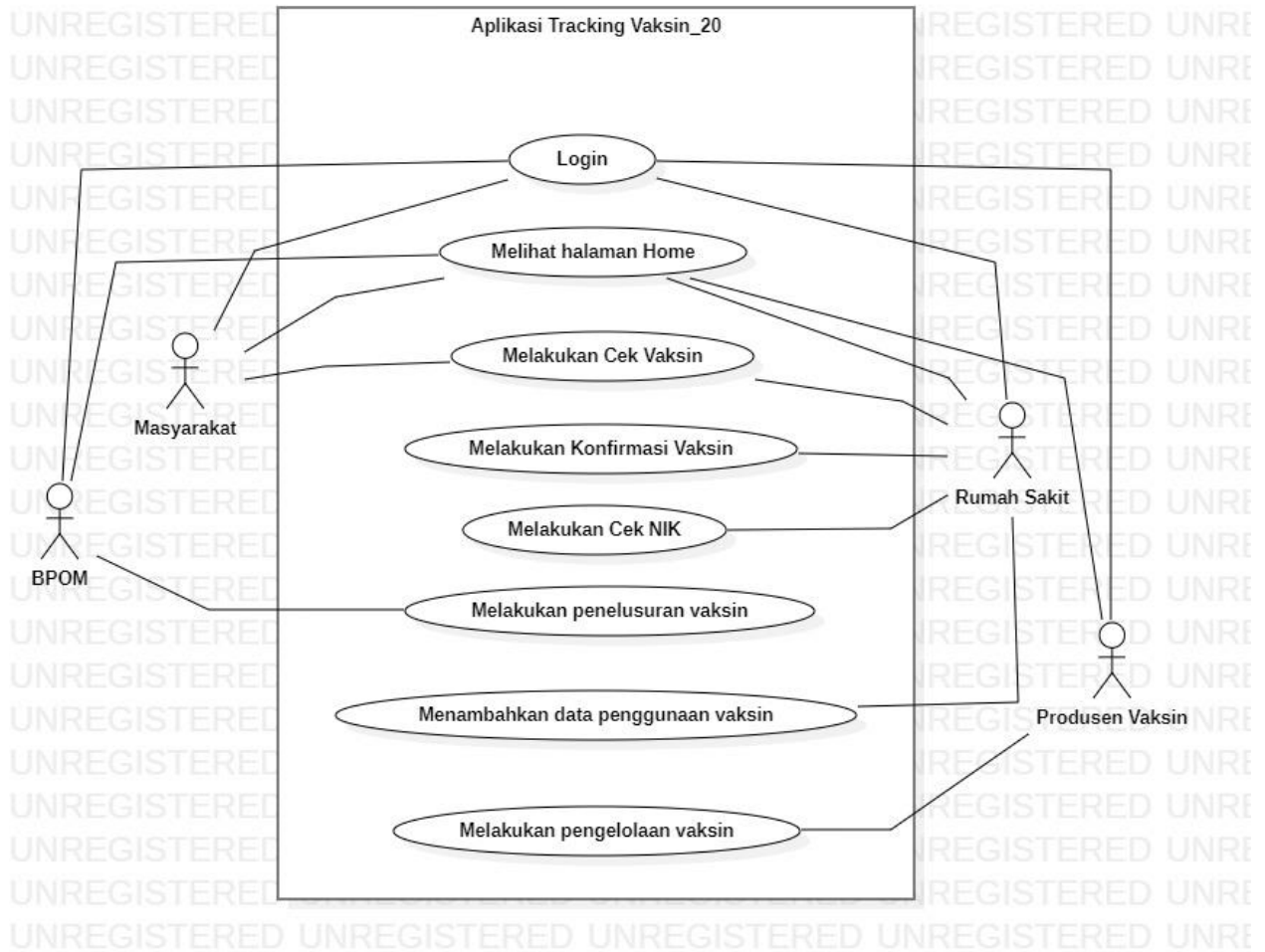
6. Fungsi Melakukan Penelusuran Vaksin

Fungsi ini digunakan oleh BPOM untuk melakukan penelusuran vaksin yang sudah diterima dan digunakan di rumah sakit serta yang sudah diterima rumah sakit.

Penelusuran juga dilakukan untuk produsen yang sudah melakukan produksi vaksin.

3.1 Usecase Diagram

Berikut dilampirkan usecase diagram dari fungsi yang sudah ditentukan oleh tim *developer* pada Gambar 10.



Gambar 10. Usecase Diagram Aplikasi Tracking Vaksin_20

3.2 Usecase Scenario

3.2.1 Usecase Scenario Login

Berikut usecase scenario login dari Aplikasi Tracking Vaksin yaitu pada Tabel 1.

Tabel 1. Usecase Scenario Login

<i>Usecase ID Number</i>	UC-02
<i>Usecase Name</i>	<i>Login</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase ini menggambarkan bagaimana user mengakses website</i>
<i>Primary Actor</i>	<i>User</i>
<i>Secondary Actor</i>	-

<i>Pre-condition</i>	<i>User terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses Website Tracking Vaksin</i>	
<i>Post-condition</i>	<i>User berhasil mengakses halaman home.</i>	
<i>Included Usecase</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Mengakses halaman website Tracking Vaksin	
		2. <i>Website</i> menampilkan <i>form login</i>
	3. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	
	4. Mengklik <i>button login</i>	
		5. <i>Website</i> menampilkan halaman home
<i>Alternative Flow of Events</i>	3a. Memasukkan <i>username</i> yang benar dan <i>password</i> yang salah	
		3b. <i>Website</i> akan menampilkan “ <i>Username atau password</i> yang anda masukkan salah”
	3c. Memasukkan <i>username</i> yang salah dan <i>password</i> yang benar	
		3d. <i>Website</i> akan menampilkan “ <i>Username</i> yang anda masukkan salah”

	3e. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	
		3f. <i>Website</i> akan menampilkan “ <i>Username</i> atau <i>password</i> yang anda masukkan salah”
<i>Extension Points</i>	-	

3.2.2 Usecase Scenario Melihat Halaman *Home*

Berikut usecase scenario terlampir yaitu pada Tabel 2.

Tabel 2. Usecase Scenario Melihat Halaman *Home*

<i>Usecase ID Number</i>	UC-02	
<i>Usecase Name</i>	Melihat halaman <i>home</i>	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana <i>user</i> melihat halaman <i>home</i> setelah melakukan <i>login</i>	
<i>Primary Actor</i>	User	
<i>Secondary Actor</i>	-	
Pre-condition	<i>User</i> terhubung ke jaringan komputer	
<i>Post-condition</i>	<i>User</i> berhasil mengakses halaman <i>home</i>	
<i>Included Usecase</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Melakukan <i>login</i>	
		2. Menampilkan halaman <i>Home</i>
<i>Alternative Flow of Events</i>	-	-

<i>Extension Points</i>	-
-------------------------	---

3.2.3 Usecase Scenario Masyarakat dan Rumah Sakit Melakukan Pemeriksaan Vaksin

Berikut usecase scenario terlampir yaitu pada Tabel 3.

Tabel 3. Usecase Scenario 3

<i>Usecase ID Number</i>	UC-03	
<i>Usecase Name</i>	Melakukan cek vaksin	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana masyarakat dan rumah sakit melakukan pemeriksaan vaksin pada <i>website</i>	
<i>Primary Actor</i>	Masyarakat dan Rumah Sakit	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Masyarakat dan Rumah Sakit terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses <i>link Website Tracking Vaksin</i> serta sudah melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Masyarakat dan Rumah Sakit berhasil melakukan pemeriksaan terhadap vaksin	
<i>Included Usecase</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Mengakses halaman <i>home</i>	
	2. Mengklik button Cek Vaksin	
		3. Menampilkan daftar vaksin
	4. Memasukkan nomor registrasi vaksin yang ingin diperiksa	

	pada kolom pencarian	
		5. Menampilkan data vaksin yang dicari
	6. Melihat dan memeriksa data vaksin yang ditampilkan	
<i>Alternative Flow of Events</i>	-	
<i>Extension Points</i>	-	

3.2.4 Usecase Scenario Rumah Sakit Melakukan Konfirmasi Vaksin

Berikut usecase scenario terlampir yaitu pada Tabel 4.

Tabel 4. Usecase Scenario 4

<i>Usecase ID Number</i>	UC-04	
<i>Usecase Name</i>	Melakukan konfirmasi vaksin	
<i>Brief Description</i>	Usecase ini menggambarkan bagaimana rumah sakit melakukan konfirmasi terhadap penerimaan dan penggunaan vaksin pada website	
<i>Primary Actor</i>	Rumah Sakit	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Rumah Sakit terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses link Website Tracking Vaksin serta sudah melakukan login	
<i>Post-condition</i>	Rumah sakit berhasil melakukan konfirmasi vaksin	
<i>Included Usecase</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>

	1. Mengakses halaman <i>home</i> pada <i>website Tracking Vaksin</i>	
	2. Mengklik button Konfirmasi Vaksin	
		3. Menampilkan data vaksin yang sudah diterima
	4. Memeriksa data dan penerimaan vaksin	
	5. Mengklik button <i>Sampai</i>	
		6. Menampilkan <i>list</i> vaksin yang sudah diterima
<i>Alternative Flow of Events</i>	5a. Mengklik button <i>Belum Sampai</i>	
		5b. Menampilkan list vaksin
<i>Extension Points</i>	-	

3.2.5 Usecase Scenario Rumah Sakit Melakukan Pemeriksaan NIK

Berikut usecase scenario terlampir yaitu pada Tabel 5.

Tabel 5. Usecase Scenario 5

<i>Usecase ID Number</i>	UC-05
<i>Usecase Name</i>	Melakukan Pemeriksaan NIK
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana rumah sakit melakukan pemeriksaan NIK <i>pasien</i> pada <i>website</i>
<i>Primary Actor</i>	Rumah Sakit
<i>Secondary Actor</i>	-
<i>Pre-condition</i>	Rumah sakit terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses <i>link Website Tracking Vaksin</i> serta sudah melakukan <i>login</i>

<i>Post-condition</i>	Rumah Sakit berhasil memeriksa NIK pasien	
<i>Included Usecase</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Mengakses halaman <i>home</i> pada website <i>Tracking Vaksin</i>	
	2. Mengklik button Cek NIK	
		3. Menampilkan tabel pendataan vaksin
	4. Mengisi kolom pencarian dengan memasukkan NIK pasien	
		5. Menampilkan data pasien dan vaksin yang diterimanya
	6. Melihat dan memeriksa data yang ditampilkan	
<i>Alternative Flow of Events</i>	-	
<i>Extension Points</i>	-	

3.2.6 Usecase Scenario Rumah Sakit Memeriksa Vaksin yang Sudah Sampai

Berikut usecase scenario terlampir yaitu pada Tabel 6.

Tabel 6. Usecase Scenario 6

<i>Usecase ID Number</i>	UC-06
<i>Usecase Name</i>	Memeriksa Vaksin yang sudah sampai di rumah sakit

<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana rumah sakit memeriksa kedatangan vaksin	
<i>Primary Actor</i>	Rumah Sakit	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Rumah Sakit terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses <i>link Website</i> Tracking Vaksin serta sudah melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Rumah sakit berhasil memeriksa vaksin yang sudah sampai	
<i>Included Usecase</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Mengakses halaman <i>home</i>	
	2. Mengklik button konfirmasi vaksin	
		3. Menampilkan data vaksin yang sudah sampai dan diterima
	4. Mengklik link <i>Lihat semua vaksin yang sudah sampai</i>	
		5. Menampilkan data vaksin yang sudah sampai di rumah sakit
	6. Melihat dan memeriksa vaksin yang sudah sampai di rumah sakit	
	7. Mengklik button <i>Digunakan</i> untuk	

	konfirmasi penggunaan vaksin	
		8. Menampilkan form penggunaan vaksin
	9. Mengisi form penggunaan vaksin	
	10. Mengklik button Insert	
		11. Menampilkan toast <i>Penggunaan vaksin berhasil ditambahkan</i>
		12. Menampilkan data vaksin yang sudah sampai dan digunakan
<i>Alternative Flow of Events</i>	9a. Tidak mengisi semua <i>field form</i>	
		9b. Menampilkan notifikasi <i>Anda harus mengisi semua field</i>
<i>Extension Points</i>	-	

3.2.7 Usecase Scenario BPOM Melakukan Penelusuran Vaksin yang Diproduksi oleh Produsen

Berikut usecase scenario terlampir yaitu pada Tabel 7.

Tabel 7. Usecase Scenario 7

<i>Usecase ID Number</i>	UC-07
<i>Usecase Name</i>	Melakukan Penelusuran Vaksin yang Diproduksi oleh Produsen

<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana BPOM Melakukan penelusuran vaksin yang diproduksi oleh produsen	
<i>Primary Actor</i>	BPOM	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	BPOM terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses <i>link Website</i> Tracking Vaksin serta sudah melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	BPOM berhasil melakukan penelusuran vaksin yang diproduksi oleh produsen.	
<i>Included Usecase</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Mengakses halaman <i>home</i>	
	2. Mengklik button Telusuri Vaksin	
		3. Menampilkan data vaksin yang sudah dirilis oleh produsen
	4. Melihat dan memeriksa vaksin yang sudah dirilis oleh produsen	
<i>Alternative Flow of Events</i>	-	
<i>Extension Points</i>	-	

3.2.8 Usecase Scenario BPOM Melakukan Penelusuran Vaksin yang Sudah Sampai di Rumah Sakit

Berikut usecase scenario terlampir yaitu pada Tabel 8.

Tabel 8. Usecase Scenario 8

<i>Usecase ID Number</i>	UC-08	
<i>Usecase Name</i>	Melakukan penelusuran vaksin	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana BPOM melakukan penelusuran vaksin terhadap rumah sakit	
<i>Primary Actor</i>	BPOM	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	BPOM terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses <i>link Website</i> Tracking Vaksin serta sudah melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	BPOM berhasil melakukan pemeriksaan terhadap penerimaan vaksin di rumah sakit	
<i>Included Usecase</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Mengakses halaman <i>home</i>	
	2. Mengeklik button <i>Telusuri Vaksin</i>	
		3. <i>Website</i> menampilkan tabel data vaksin yang diproduksi
	4. Mengeklik <i>link Lihat vaksin yang sudah sampai di Rumah sakit</i>	
		5. Menampilkan data vaksin yang sudah sampai di rumah sakit
	6. Melihat dan memeriksa data vaksin yang sudah	

	sampai di rumah sakit	
<i>Alternative Flow of Events</i>	-	
<i>Extension Points</i>	-	

3.2.9 Usecase Scenario BPOM Melakukan Penelusuran terhadap Vaksin yang Sudah digunakan Pasien

Berikut usecase scenario terlampir yaitu pada Tabel 9.

Tabel 9. Usecase Scenario 9

<i>Usecase ID Number</i>	UC-09	
<i>Usecase Name</i>	Melakukan penelusuran vaksin yang sudah digunakan pasien	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana BPOM melakukan penelusuran vaksin terhadap penggunaan vaksin oleh pasien	
<i>Primary Actor</i>	BPOM	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	BPOM terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses <i>link Website</i> Tracking Vaksin serta sudah melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	BPOM berhasil melakukan pemeriksaan terhadap penggunaan vaksin oleh pasien	
<i>Included Usecase</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Mengakses halaman <i>home</i>	
	2. Mengklik button <i>Telusuri Vaksin</i>	

		3. <i>Website</i> menampilkan tabel data vaksin yang diproduksi
	4. Mengeklik <i>link</i> <i>Lihat vaksin yang sudah digunakan pasien</i>	
		5. Menampilkan data vaksin yang sudah digunakan oleh pasien
	6. Melihat dan memeriksa data vaksin yang sudah digunakan oleh pasien	
<i>Alternative Flow of Events</i>	-	
<i>Extension Points</i>	-	

3.2.10 Usecase Scenario Produsen Vaksin Melakukan Pengelolaan Vaksin

Berikut usecase scenario terlampir yaitu pada Tabel 10.

Tabel 10. Usecase Scenario 10

<i>Usecase ID Number</i>	UC-10
<i>Usecase Name</i>	Melakukan pengelolaan vaksin
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana produsen vaksin melakukan pengelolaan vaksin
<i>Primary Actor</i>	Produsen Vaksin
<i>Secondary Actor</i>	-

<i>Pre-condition</i>	Produsen vaksin terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses <i>link Website Tracking Vaksin</i> serta sudah melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Produsen vaksin berhasil melakukan pengelolaan data vaksin yang diproduksi	
<i>Included Usecase</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Mengakses halaman <i>home</i>	
	2. Mengeklik button <i>Kelola Vaksin</i>	
		3. Menampilkan data vaksin yang diproduksi
	4. Melihat dan memeriksa data vaksin yang diproduksi	
	5. Mengeklik button <i>Tambah</i>	
		6. Menampilkan <i>form</i> <i>Kelola Vaksin</i>
	7. Mengisi <i>form</i> <i>Kelola Vaksin</i>	
	8. Mengeklik button <i>Insert</i>	
		9. Menampilkan <i>toast Data vaksin berhasil ditambahkan</i>
<i>Alternative Flow of Events</i>	7a. Tidak mengisi semua <i>field</i> pada <i>form</i>	
		7b. Menampilkan <i>toast Semua field harus diisi.</i>

<i>Extension Points</i>	-
-------------------------	---

3.2.11 Usecase Scenario Produsen Menghapus Data Vaksin yang Diproduksi

Berikut usecase scenario terlampir yaitu pada Tabel 11.

Tabel 11. Usecase Scenario 11

<i>Usecase ID Number</i>	UC-11	
<i>Usecase Name</i>	Melakukan penghapusan data vaksin	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana produsen vaksin menghapus data vaksin yang diproduksi	
<i>Primary Actor</i>	Produsen Vaksin	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Produsen vaksin terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses <i>link Website</i> Tracking Vaksin serta sudah melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Produsen vaksin berhasil menghapus pelaporan data vaksinasi.	
<i>Included Usecase</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Mengakses halaman <i>home</i>	
	2. Mengklik button <i>Kelola Vaksin</i>	
		3. Menampilkan data vaksin yang diproduksi
	4. Melihat dan memeriksa data vaksin yang diproduksi	
	5. Mengklik <i>button Hapus</i>	

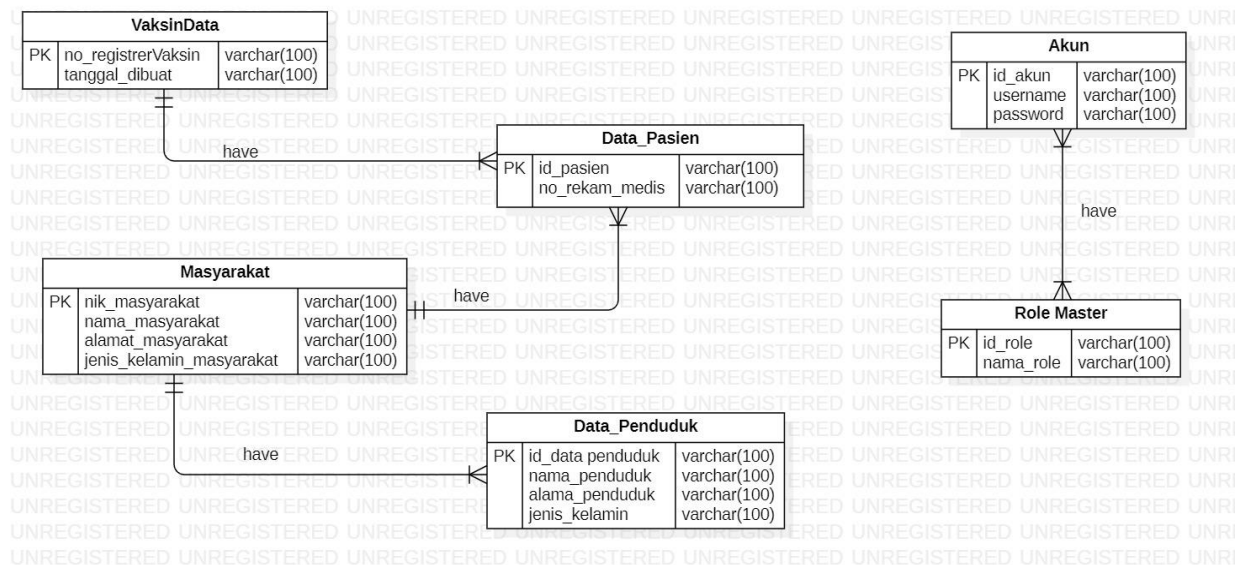
		6. Menampilkan <i>alert</i> <i>Apakah anda yakin?</i>
	7. Mengeklik <i>button OK</i>	
		8. Menampilkan <i>toast Data berhasil dihapus!</i>
<i>Alternative Flow of Events</i>	-	
<i>Extension Points</i>	-	

4 DATA REQUIREMENT

4.1 E – R Diagram

Diagram ini akan merancang dan menggambarkan struktur data yang akan disimpan dalam basis data.

Berikut dilampirkan gambar ER – Diagram dari Aplikasi Tracking Vaksin pada Gambar 11.

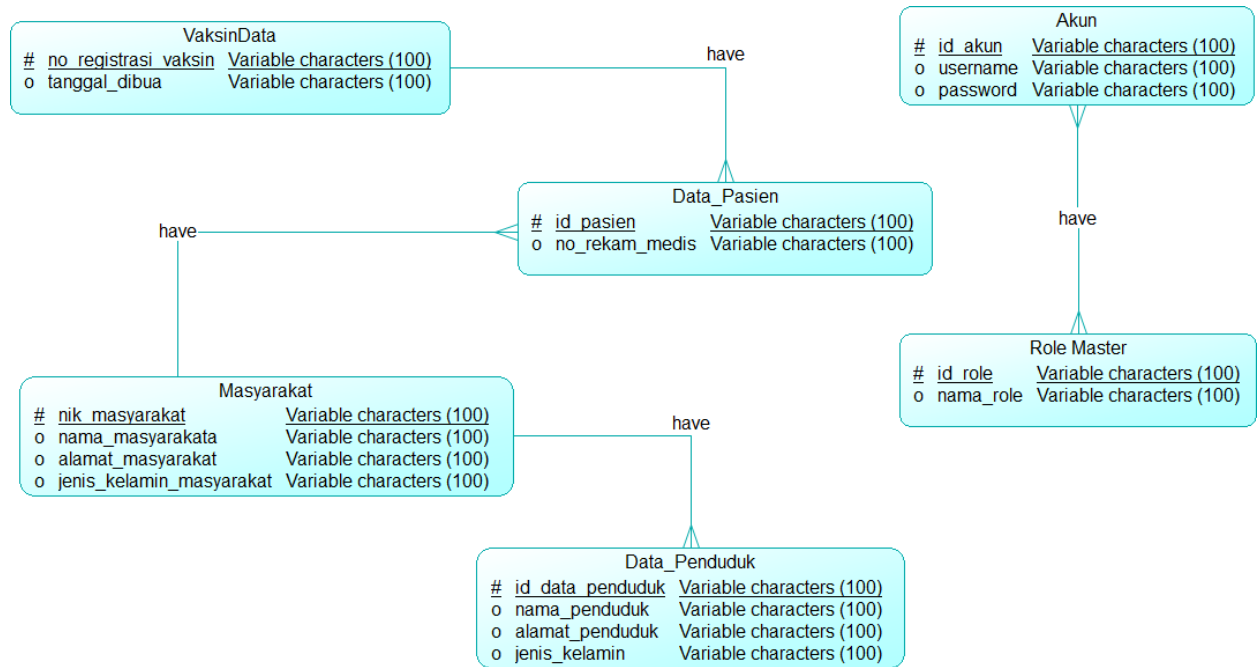


Gambar 11. ER – Diagram

4.2 Conceptual Data Model

Diagram ini akan menjelaskan struktur data yang ada dalam sistem dengan memberikan pandangan tingkat tinggi tentang entitas, atribut, dan hubungan antara entitas dalam aplikasi Tracking Vaksin.

Berikut dilampirkan Conceptual Data Model yang ada pada Gambar 12.

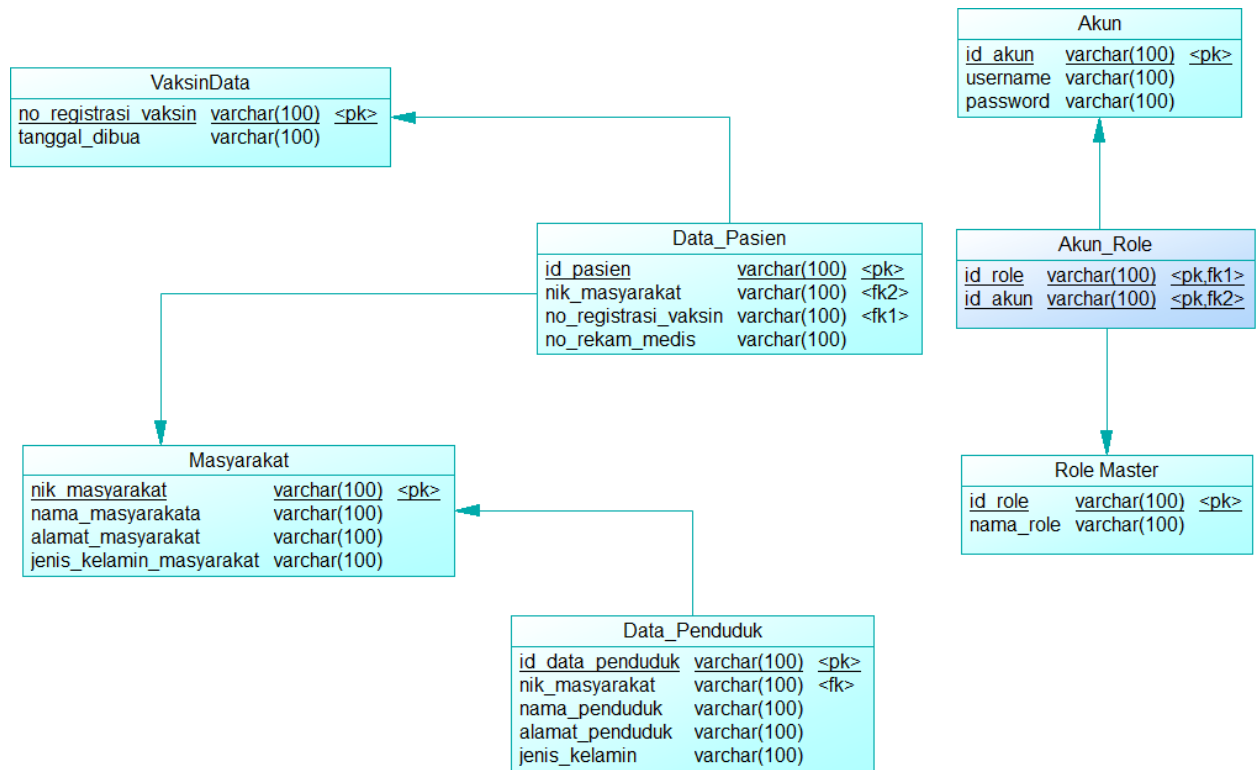


Gambar 12. Conceptual Data Model Aplikasi Tracking Vaksin

4.3 Physical Data Model

Pada model ini menggambarkan bagaimana entitas, atribut, dan hubungan dalam model data konseptual akan diwujudkan dalam database fisik pada Aplikasi Tracking Vaksin.

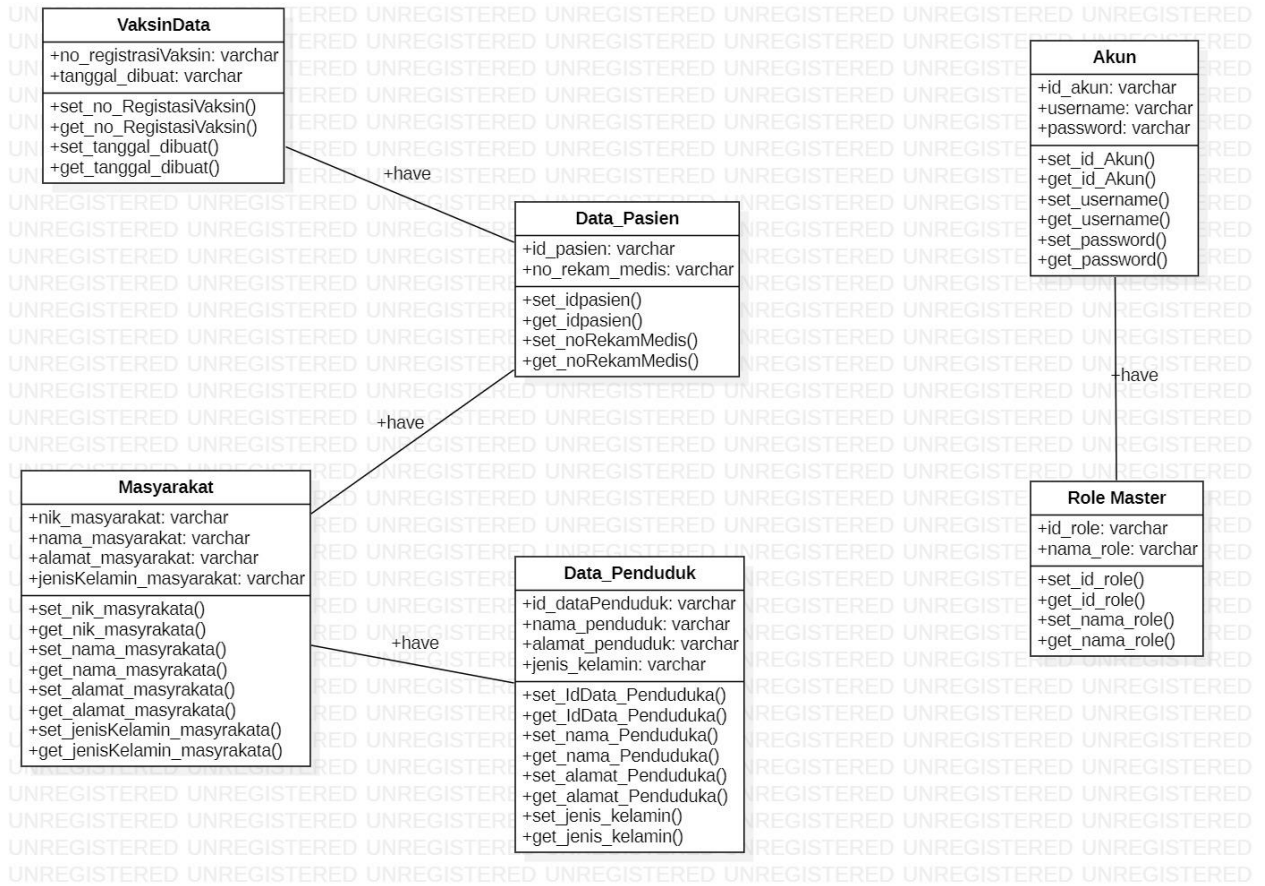
Berikut dilampirkan Physical Data Model dari Aplikasi Tracking Vaksin yaitu pada Gambar 13.



Gambar 13. Physical Data Model Aplikasi Tracking Vaksin

4.4 Class Diagram

Class diagram untuk Aplikasi Tracking vaksin dapat dilihat pada Gambar 14.

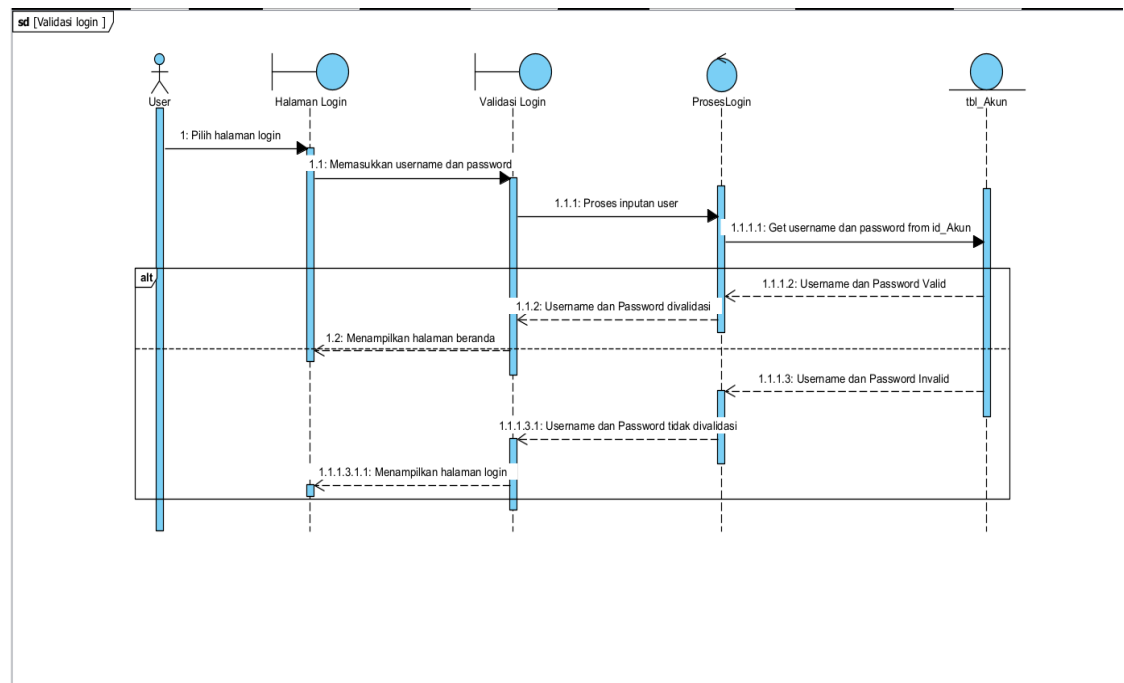


Gambar 14. Class Diagram Aplikasi Tracking Vaksin

4.5 Sequence Diagram

4.5.1 Sequence Diagram Login

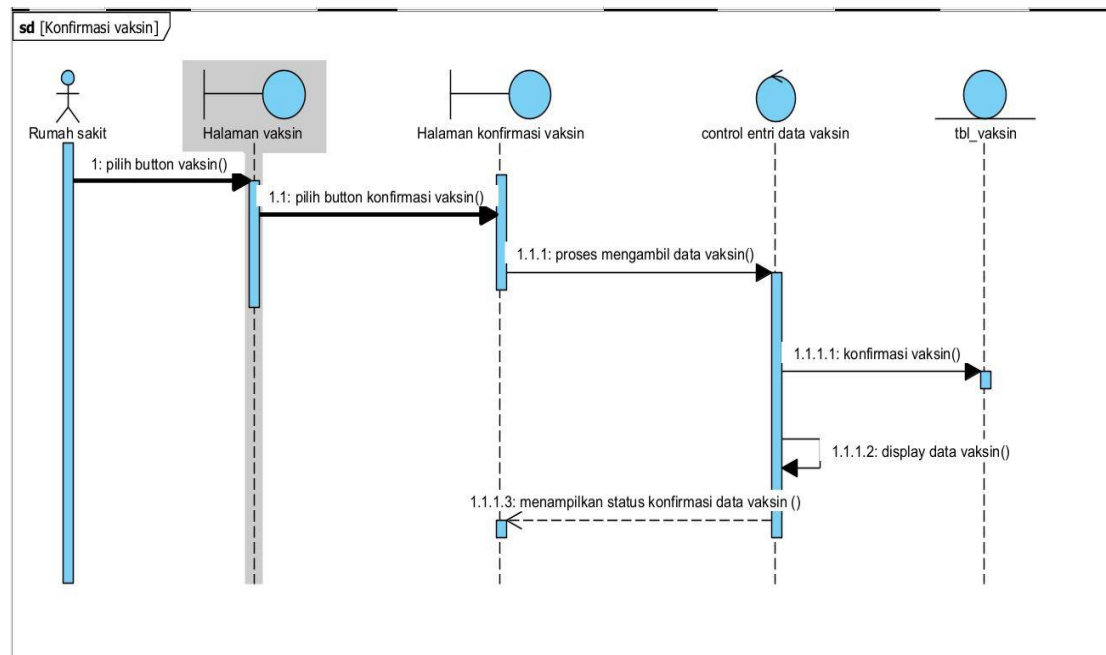
Berikut sequence diagram terlampir yaitu pada Gambar 15.



Gambar 15. Sequence Diagram Login

4.5.2 Sequence Diagram Melakukan Konfirmasi Vaksin

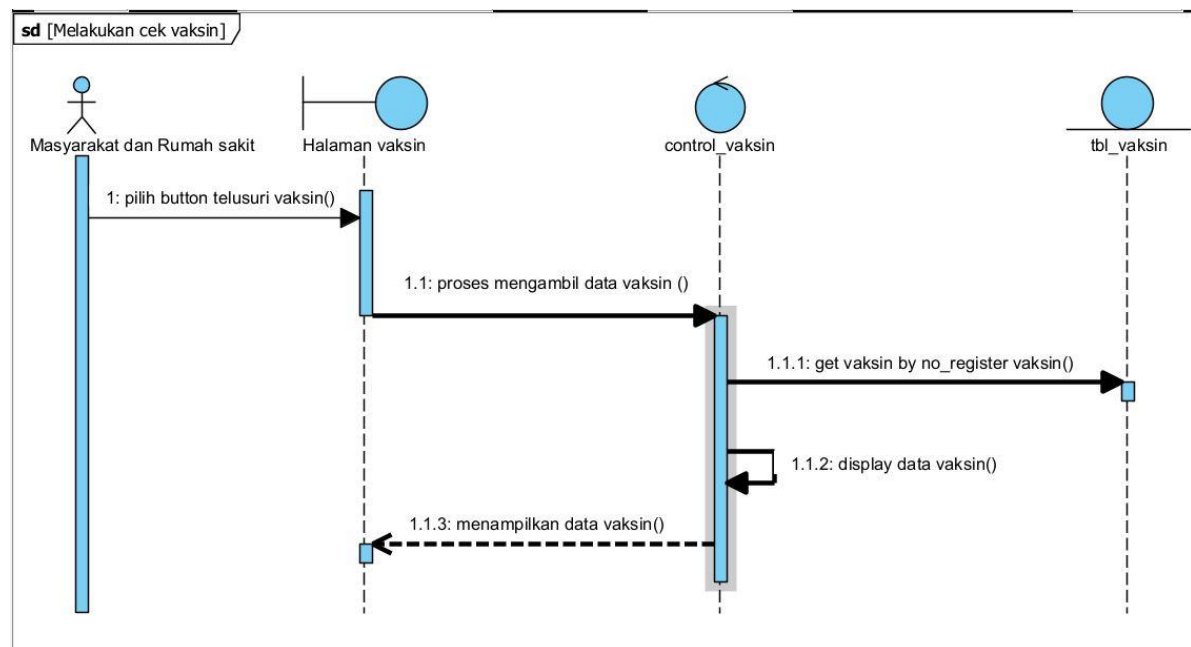
Berikut sequence diagram terlampir yaitu pada Gambar 16.



Gambar 16. Sequence Diagram Melakukan Konfirmasi Vaksin

4.5.3 Sequence Diagram Melakukan Pemeriksaan Vaksin

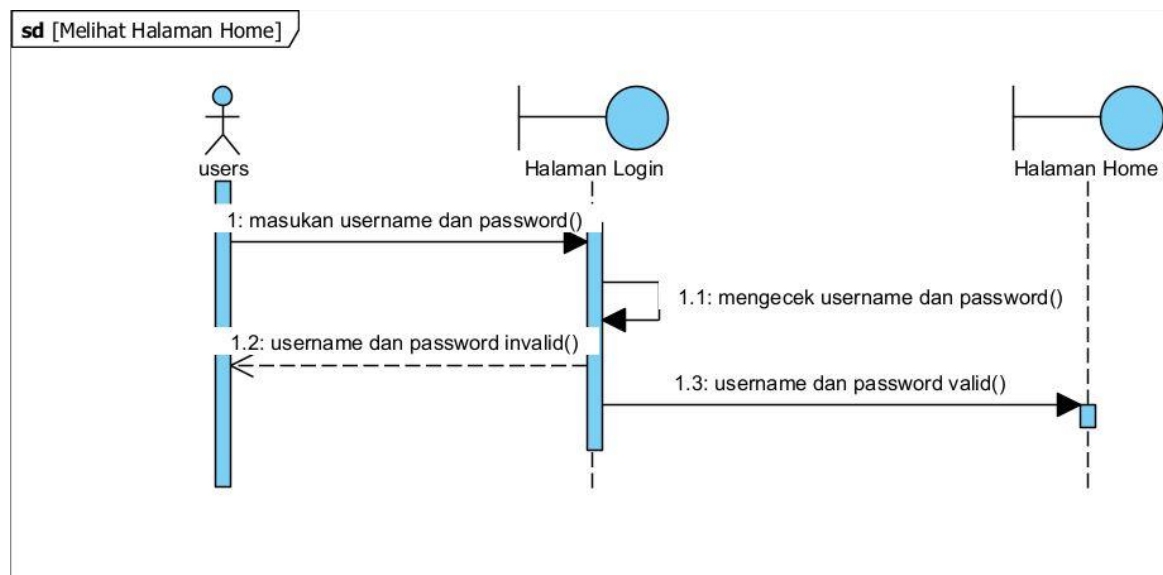
Berikut sequence diagram terlampir yaitu pada Gambar 17.



Gambar 17. Sequence Diagram Melakukan Pemeriksaan Vaksin

4.5.4 Sequence Diagram melihat Halaman Home

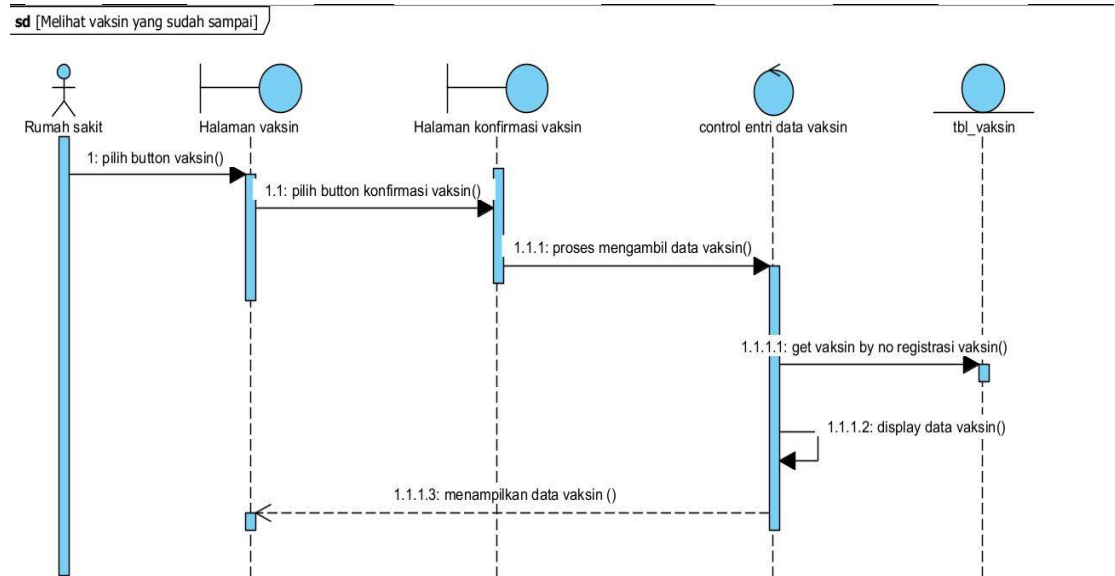
Berikut sequence diagram terlampir yaitu pada Gambar 18.



Gambar 18. Sequence Diagram Melihat Halaman Home

4.5.5 Sequence Diagram Melihat Vaksin yang Sudah Sampai

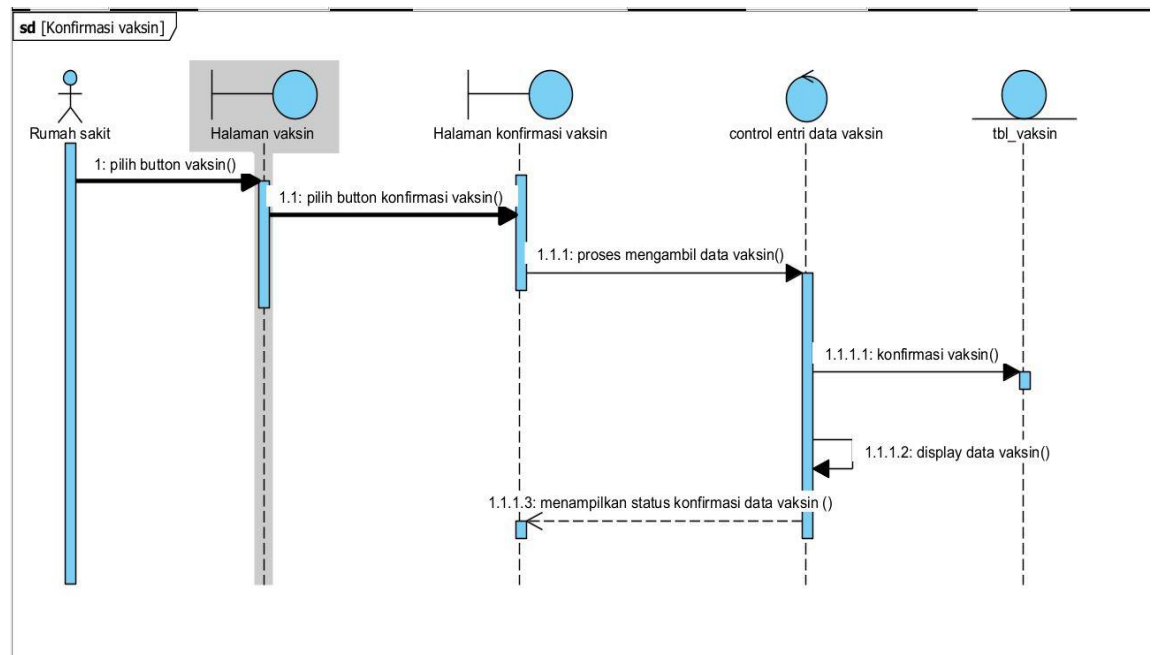
Berikut sequence diagram terlampir yaitu pada Gambar 19.



Gambar 19. Sequence Diagram Melihat Vaksin yang Sudah Sampai

4.5.6 Sequence Diagram Melakukan Penelusuran Vaksin yang Sudah Digunakan Pasien

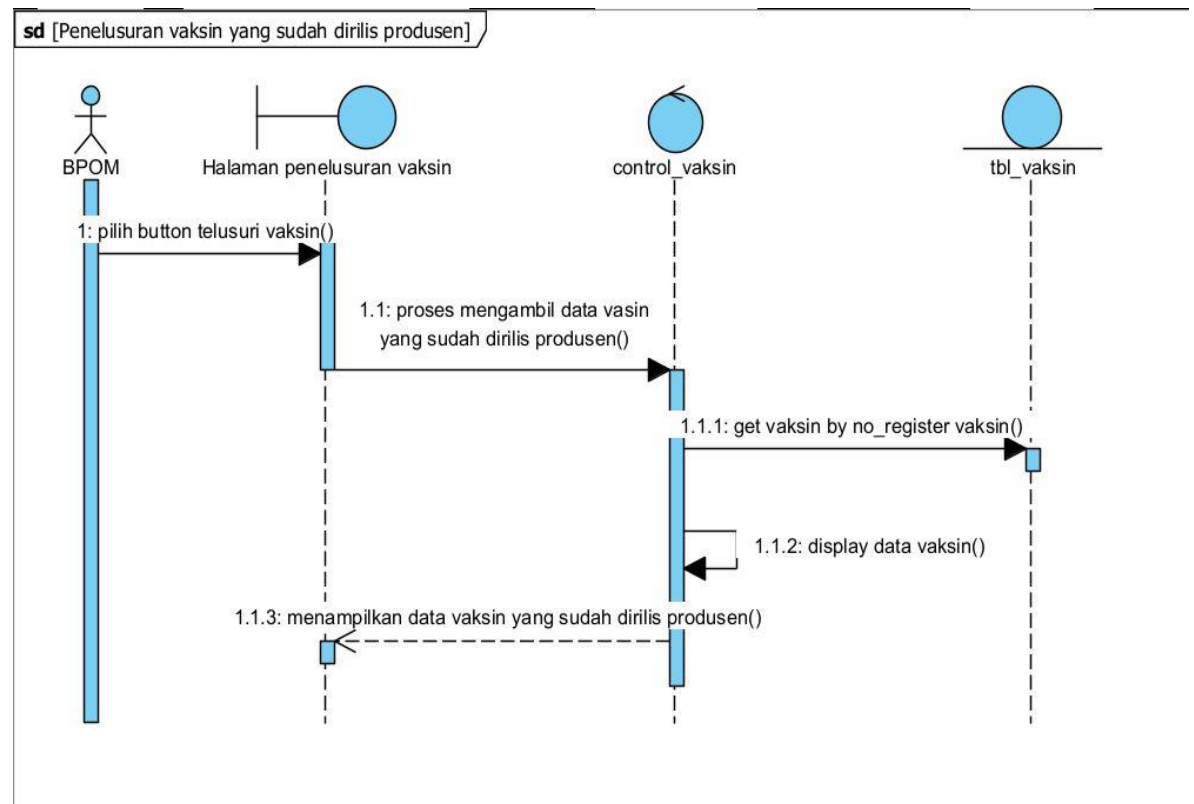
Berikut sequence diagram terlampir yaitu pada Gambar 20.



Gambar 20. Sequence Diagram Melakukan Penelusuran Vaksin yang Sudah Digunakan Pasien

4.5.7 Sequence Diagram Melakukan Penelusuran Vaksin yang Sudah Dirilis Produsen

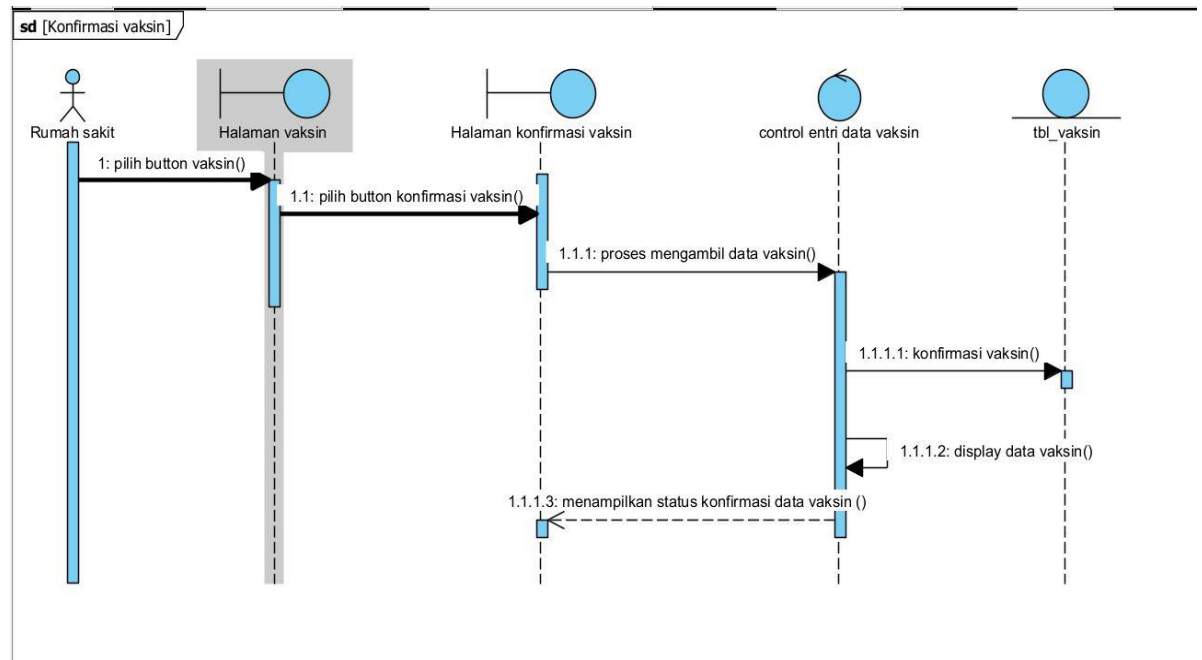
Berikut sequence diagram terlampir yaitu pada Gambar 21.



Gambar 21. Sequence Diagram Melakukan Penelusuran Vaksin yang Sudah Dirilis Produsen

4.5.8 Sequence Diagram Melakukan Penelusuran Vaksin yang Sudah Sampai di Rumah Sakit

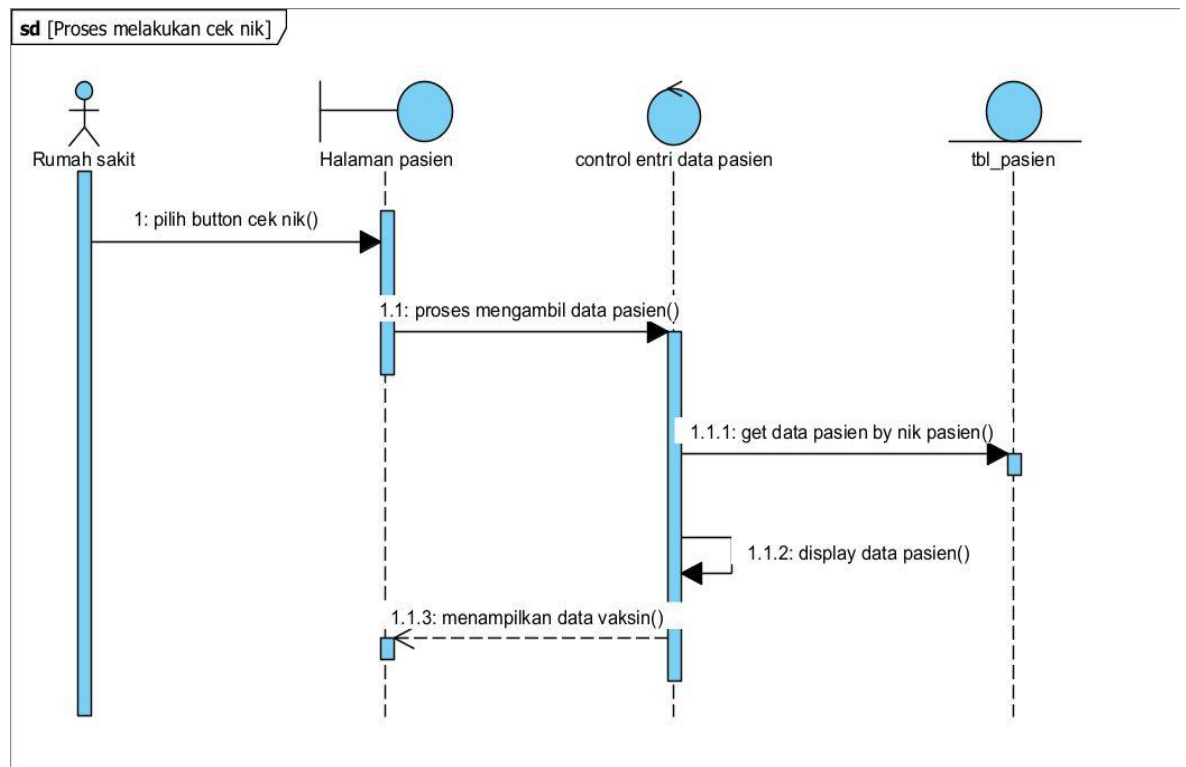
Berikut sequence diagram terlampir yaitu pada Gambar 22.



Gambar 22. Sequence Diagram Melakukan Penelusuran Vaksin yang Sudah Sampai di Rumah Sakit

4.5.9 Sequence Diagram Melakukan Pemeriksaan NIK

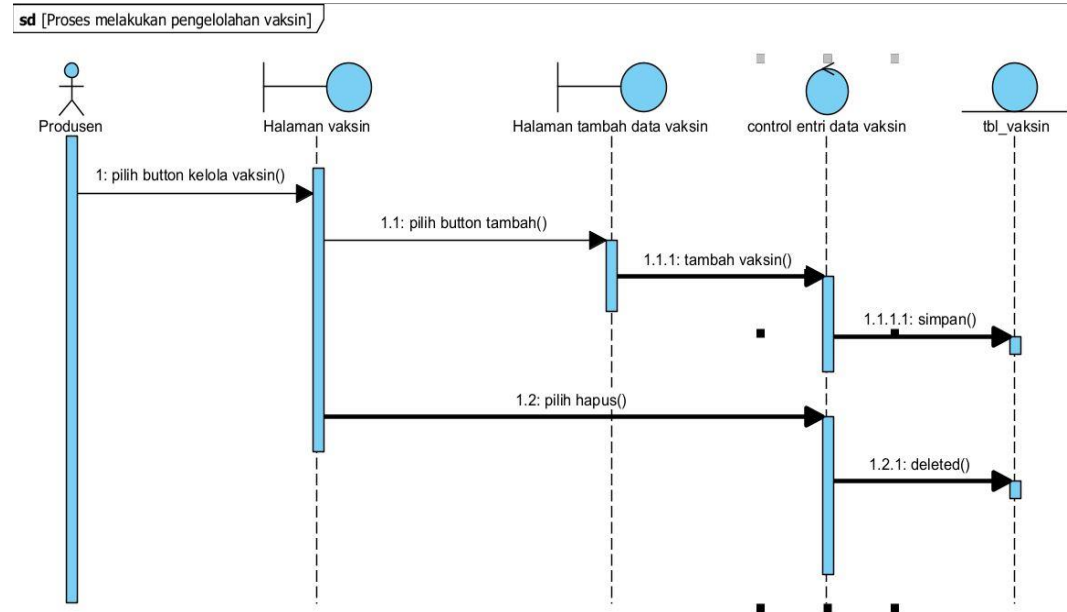
Berikut sequence diagram terlampir yaitu pada Gambar 23.



Gambar 23. Sequence Diagram Melakukan Pemeriksaan NIK

4.5.10 Sequence Diagram Melakukan Pengelolaan Vaksin

Berikut sequence diagram terlampir yaitu pada Gambar 24.

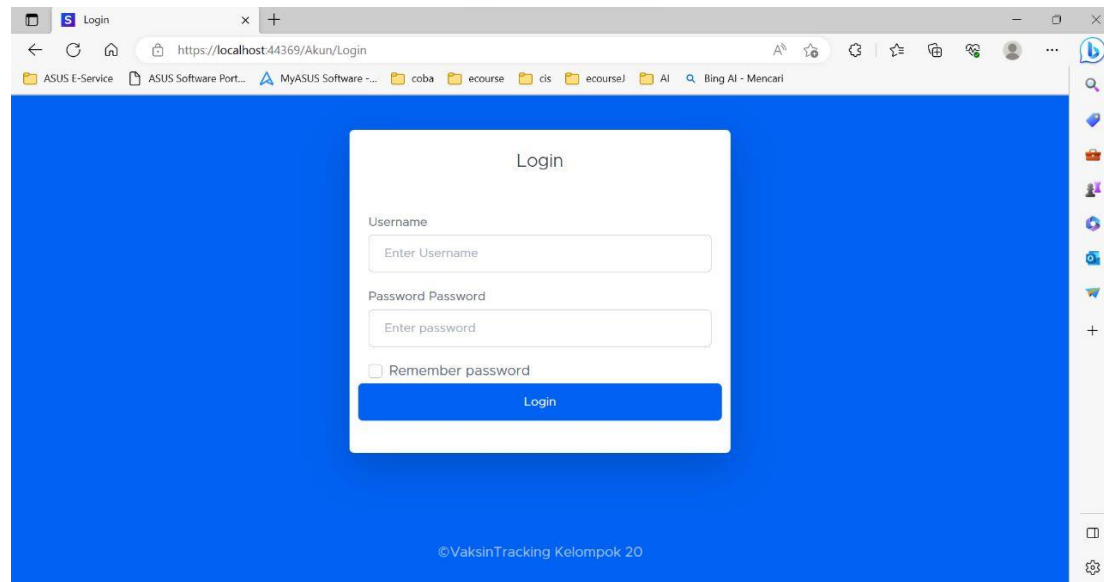


Gambar 24. Sequence Diagram Melakukan Pengelolaan vaksin

5. IMPLEMENTASI UI APLIKASI TRACKING VAKSIN

5.1 HALAMAN LOGIN

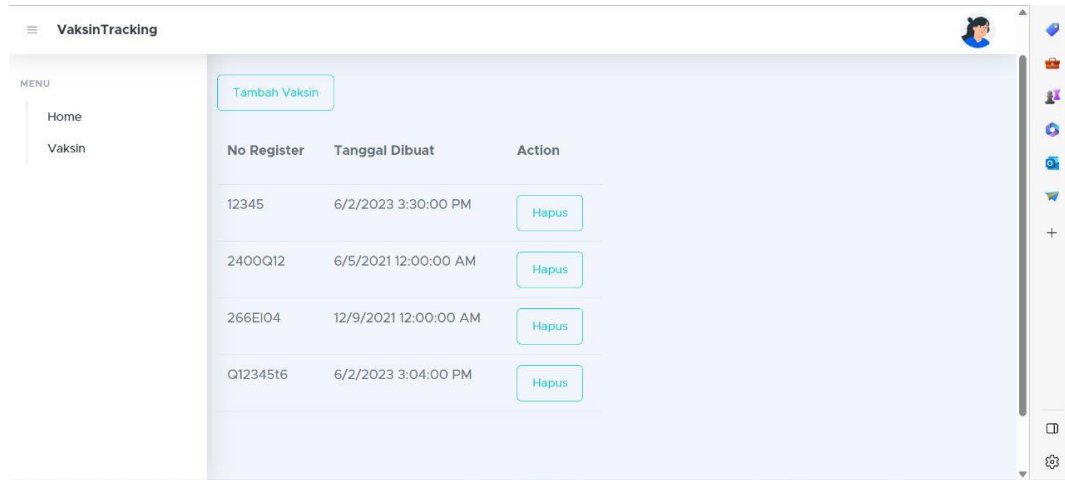
Berikut tampilan halaman login untuk Aplikasi Tracking Vaksin yang terlampir pada Gambar 25.



Gambar 25. Implementasi Halaman Login

5.2 HALAMAN TAMBAH VAKSIN

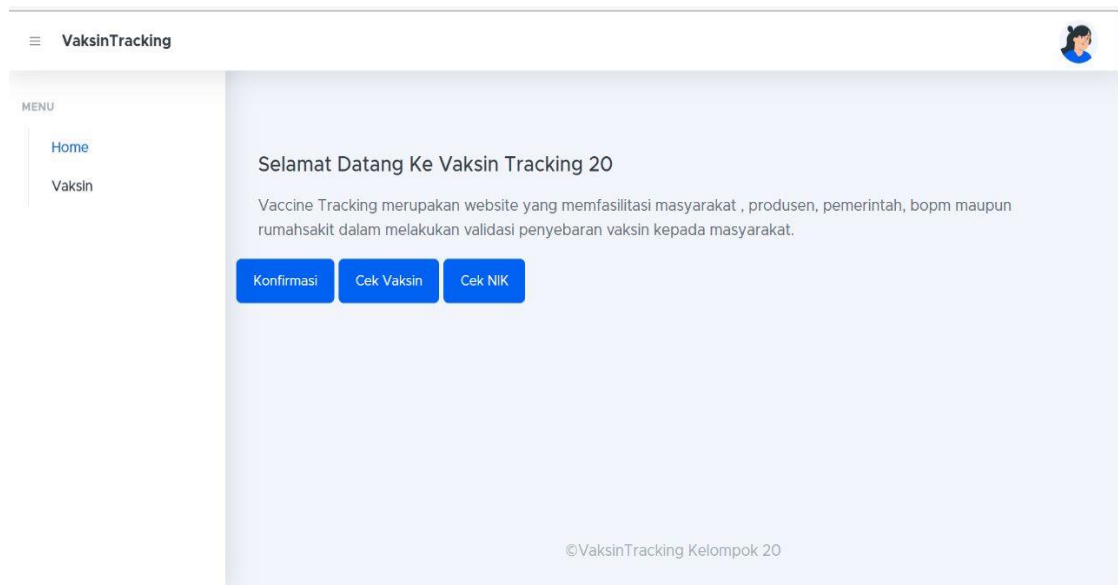
Berikut tampilan halaman menambah vaksin untuk Aplikasi Tracking Vaksin yang terlampir pada Gambar 26.



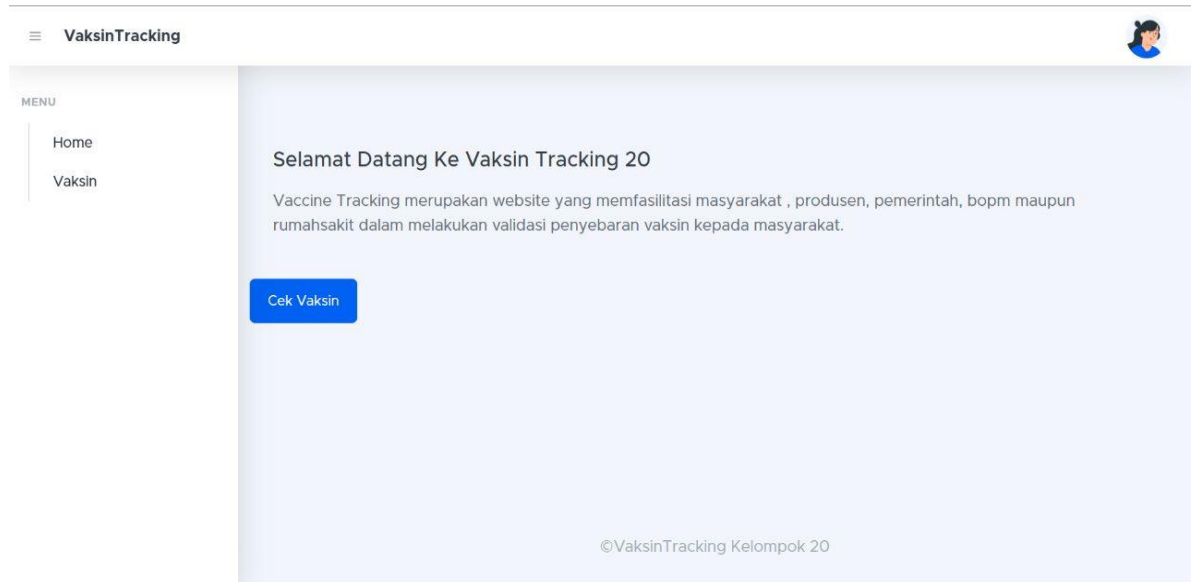
Gambar 26. Implementasi Halaman Tambah Vaksin

5.3 HALAMAN HOME

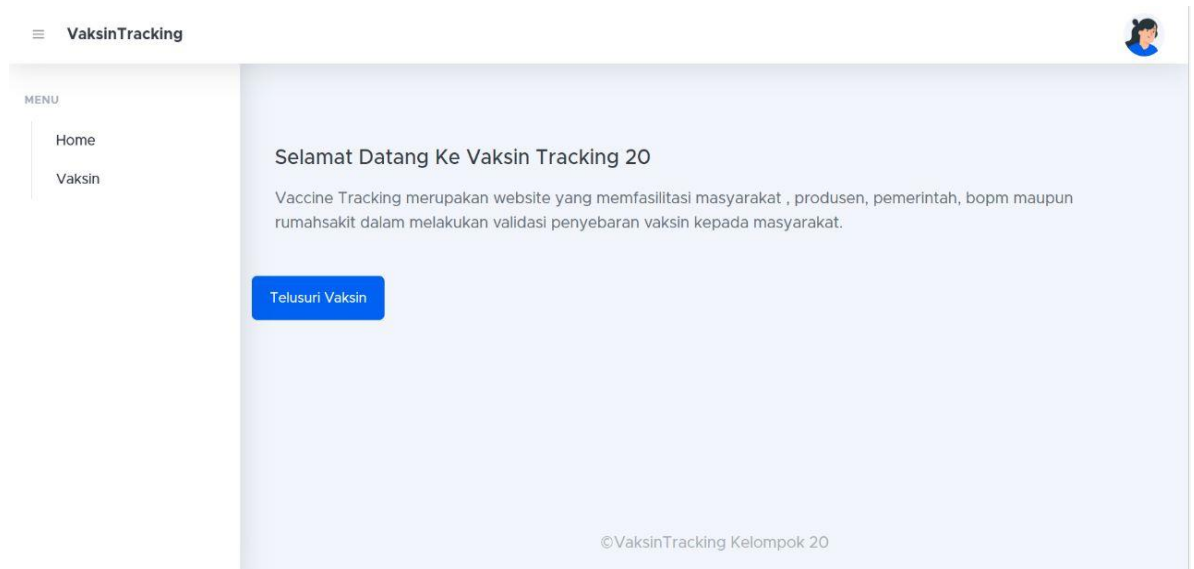
Berikut tampilan halaman home untuk Aplikasi Tracking Vaksin yang terlampir pada Gambar 27, 28, 29.



Gambar 27. Implementasi Halaman Home1



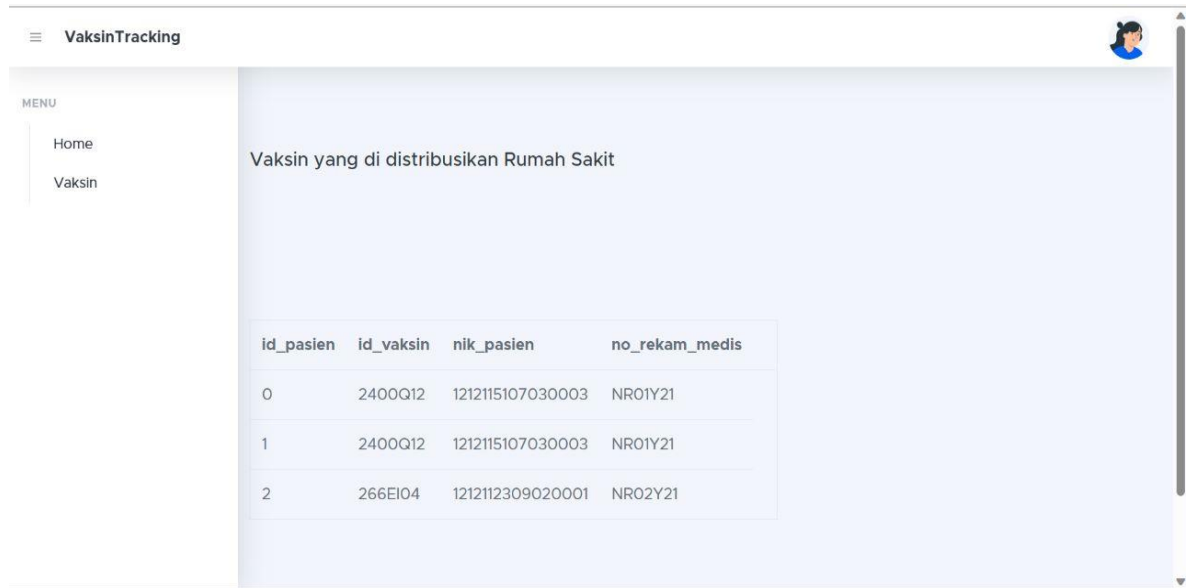
Gambar 28. Implementasi Halaman Home2



Gambar 29. Implementasi Halaman Home3

5.4 HALAMAN DISTRIBUSI VAKSIN

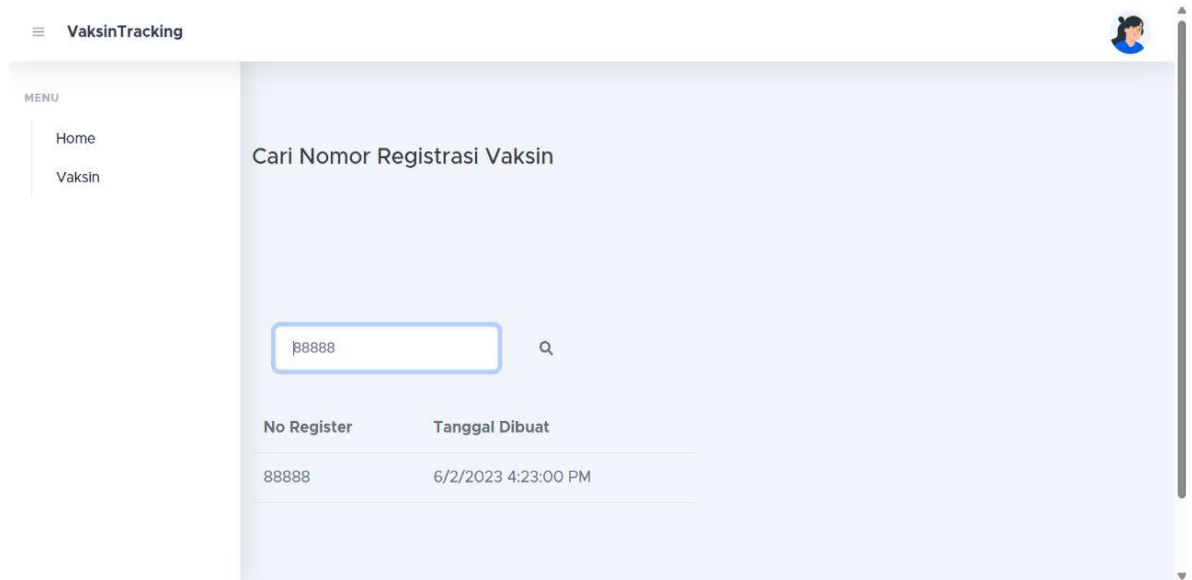
Berikut tampilan halaman distribusi vaksin untuk Aplikasi Tracking Vaksin yang terlampir pada Gambar 30.



Gambar 30. Implementasi Halaman Distribusi Vaksin

5.5 HALAMAN PEMERIKSAAN VAKSIN

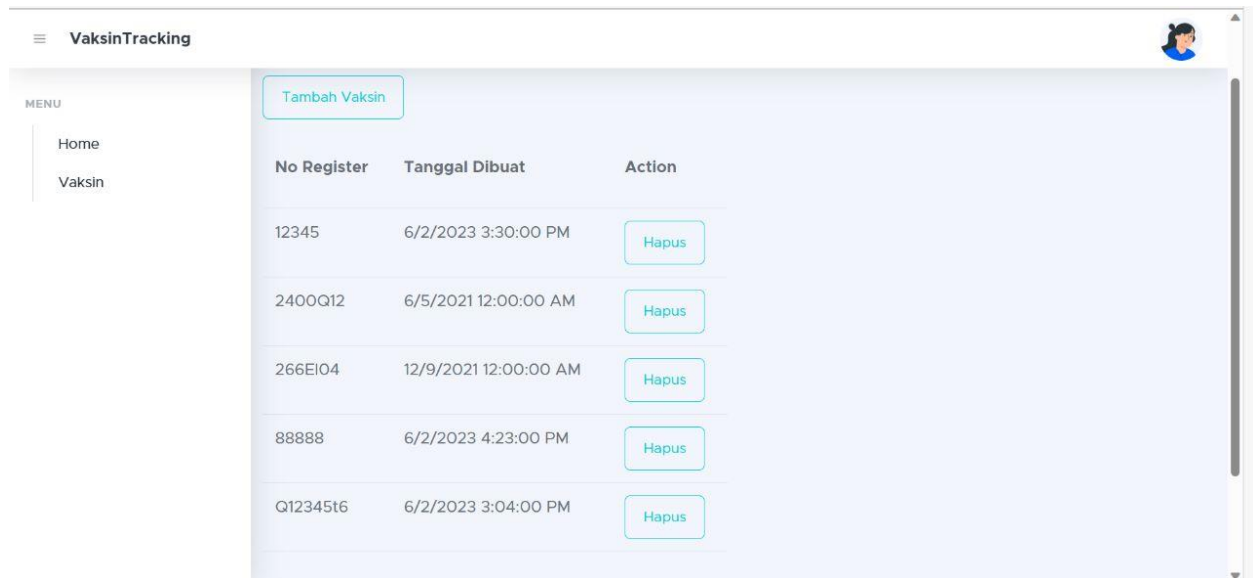
Berikut tampilan halaman pemeriksaan vaksin untuk Aplikasi Tracking Vaksin yang terlampir pada Gambar 31.



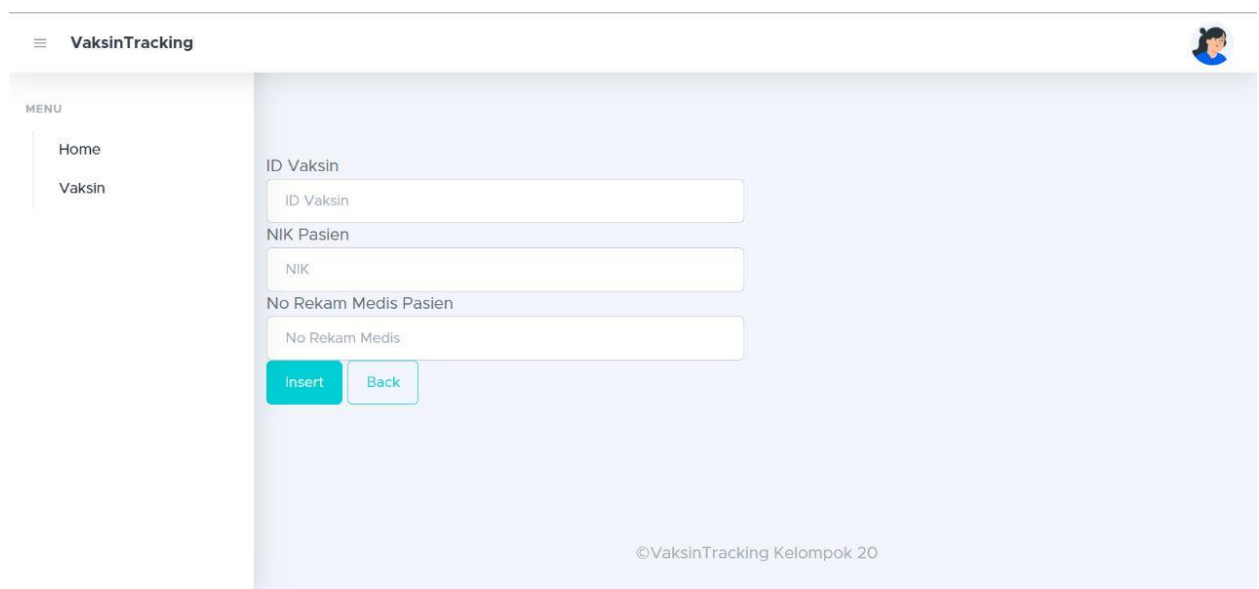
Gambar 31. Implementasi Halaman Pemeriksaan Vaksin

5.6 HALAMAN TAMBAH VAKSIN

Berikut tampilan halaman tambah vaksin untuk Aplikasi Tracking Vaksin yang terlampir pada Gambar 32 dan 33.



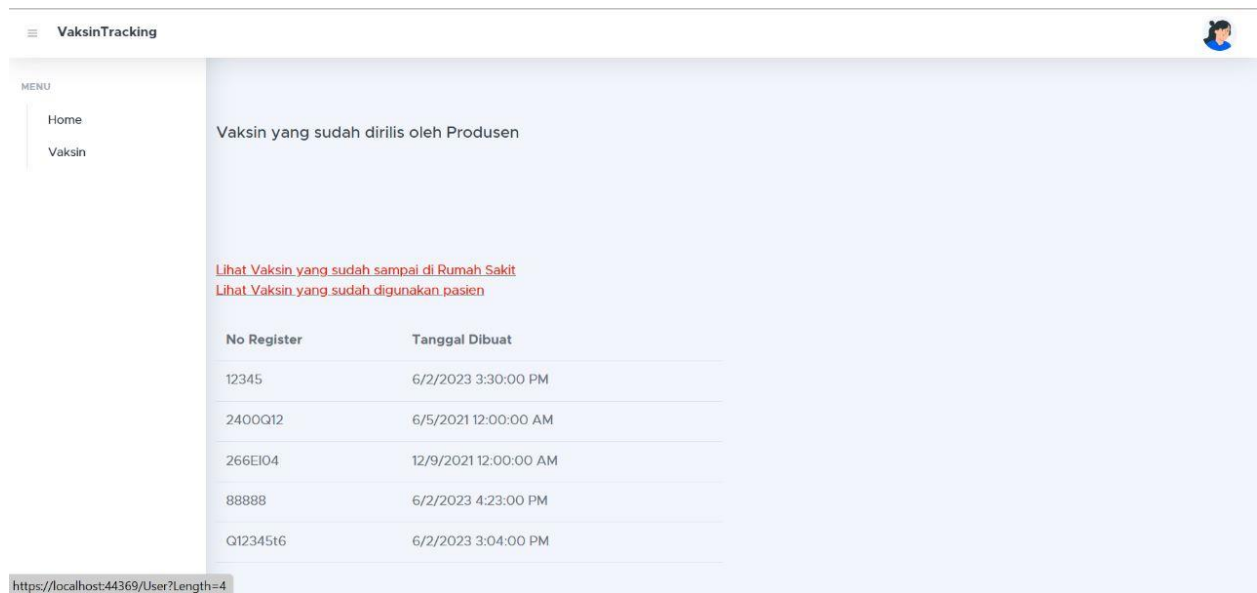
Gambar 32. Implementasi Halaman Tambah Vaksin



Gambar 33. Implementasi Halaman Tambah Vaksin

5.7 HALAMAN PENELUSURAN VAKSIN

Berikut tampilan halaman penelusuran vaksin untuk Aplikasi Tracking Vaksin yang terlampir pada Gambar 34.



Gambar 34. Implementasi Halaman Penelusuran Vaksin