

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, hikmat, dan anugerah yang telah diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “**APLIKASI *E-PHARMACY* SEBAGAI PENDUKUNG LAYANAN *TELEMEDICINE***”, dengan baik dan tepat waktu untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Penyelesaian Tugas Akhir ini juga tidak lepas dari bimbingan, kontribusi dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak tersebut, antara lain adalah:

- 1) Tuhan Yesus Kristus, yang selalu memampukan dan memberkati dalam segala hal yang terjadi dalam kehidupan penulis.
- 2) Bapak Dr.Eng., Ir. Pujianto Yugopuspito, MSc., sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Dosen Co-Pembimbing atas motivasi, bimbingan, waktu, dan kesabarannya dari awal sampai akhir sehingga Tugas Akhir dapat diselesaikan dengan baik.
- 3) Ibu Irene A. Lazarusli, S.Kom., M.T., sebagai Ketua Program Studi Informatika dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan selama masa kuliah.
- 4) Bapak Dr. David Habsara Hareva, S.Si., M.H.S, sebagai Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing saya sejak awal pengajuan judul skripsi dan motivasi, bimbingan, waktu, serta kesabarannya dari awal sampai akhir sehingga Tugas Akhir dapat diselesaikan dengan baik.

- 5) Seluruh dosen dan staf Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pelita Harapan yang telah mendukung, membagi ilmu, dan memberi kesempatan kepada penulis untuk terlibat dalam *Graduation* dengan lingkup Fakultas selama menempuh pendidikan di Universitas Pelita Harapan.
- 6) Kedua orang tua penulis, papi dan mami untuk doa dan dukungan semangat yang tidak pernah putus mengalir disaat senang ataupun saat titik terbawah dalam kehidupan saya, serta semua pengorbanan yang diberikan secara finansial, moral, dan fisik sehingga saya dapat sampai ke tahap sekarang ini.
- 7) Keluarga besar penulis yang selalu memberikan semangat, doa, dan motivasi selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
- 8) Menusha, Hadipranowo Hartanto, Kevin Jonathan, Denny Raymond, dan Leon Chrisdion selaku teman penulis yang telah memberikan ajaran, dukungan, kritik, dan saran selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
- 9) Steven Jonathan, Dionysius Sentausa, Laurent Marvel Joy, Samuel Aditya, Richard David Tedja, Vricilya Rita, dan Andre Kurnia, sebagai teman penulis yang telah menemani penulis dalam segi akademik, non-akademik, dan hiburan, doa, serta motivasi selama berkuliah di Universitas Pelita Harapan sampai sekarang.
- 10) Teman-teman Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pelita Harapan, terkhususnya yang tergabung dalam HMPS Informatika 2020/2021, “Grup Ternak Lele”, “Grup Insecure”, “Grup Viper Squad”, dan tidak lupa juga teman-teman dari angkatan 2016 sampai 2020 yang selalu memberikan

dukungan, masukan, cerita, dan hiburan selama masa perkuliahan hingga Tugas Akhir.

- 11) Teman-teman asrama MYC UPH, terkhususnya yang tergabung dalam “Grup Dorm Ladies”, “Grup Home”, dan “Grup Werewolf” yang telah menemani penulis selama tinggal di Karawaci.
- 12) Keluarga MPM UPH dan Falcon Project yang telah mempercayakan dan memberi kesempatan untuk penulis sebagai ketua dan wakil ketua, sehingga dapat mengembangkan diri dan mendapatkan banyak pembelajaran dalam non-akademik.
- 13) Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas doa, bantuan, sukacita, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan.

Akhir kata, penulis terbuka untuk menerima kritik dan saran yang bermanfaat dari para pembaca dan berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Jakarta, 22 September 2021

Michelle Evalista Patricia

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|---|------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR..... | ii |
| PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR | iii |
| PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR..... | iv |
| ABSTRACT | v |
| ABSTRAK | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.5 Metodologi | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 6 |
| 2.1 Farmasi | 6 |
| 2.2 <i>Electronic Commerce</i> | 8 |
| 2.3 <i>Telemedicine</i> | 12 |
| 2.4 Jaminan Kesehatan Nasional..... | 13 |
| 2.5 Android..... | 15 |
| 2.6 Flutter SDK dan Dart..... | 17 |
| 2.7 Firebase | 19 |
| 2.8 <i>Scenario Testing</i> | 21 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM..... | 22 |
| 3.1 Analisa Implementasi <i>E-Pharmacy</i> di Indonesia | 22 |
| 3.2 Perancangan Aplikasi <i>E-Pharmacy</i> | 23 |
| 3.3 Perancangan Fitur Pada Aplikasi Apotech..... | 27 |
| 3.4 Desain <i>User Interface (UI)</i> Aplikasi Apotech..... | 33 |
| 3.4.1 Desain UI Utama Pada Aplikasi Apotech | 34 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 3.4.2 | Desain UI Aplikasi Apotech Untuk Registrasi dan <i>Login</i> | 34 |
| 3.4.3 | Desain UI Aplikasi Apotech Untuk Data Profil..... | 37 |
| 3.4.4 | Desain UI Aplikasi Apotech Untuk Aktor Dokter | 37 |
| 3.4.5 | Desain UI Aplikasi Apotech Untuk Aktor Pasien..... | 38 |
| 3.4.6 | Desain UI Aplikasi Apotech Untuk Aktor Farmasis..... | 41 |
| 3.5 | Teknik Pengujian Aplikasi Apotech..... | 43 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN | | 46 |
| 4.1 | Implementasi Perancangan Aplikasi <i>E-Pharmacy</i> | 46 |
| 4.2 | Implementasi Fitur Pada Aplikasi Apotech..... | 46 |
| 4.3 | Implementasi Desain UI Aplikasi Apotech..... | 68 |
| 4.3.1 | Tampilan Utama Aplikasi Apotech..... | 68 |
| 4.3.2 | Tampilan Aplikasi Apotech Untuk <i>Register</i> dan <i>Login</i> | 69 |
| 4.3.3 | Tampilan Aplikasi Apotech Untuk Data Profil..... | 70 |
| 4.3.4 | Tampilan Aplikasi E-Pharmacy Untuk Aktor Dokter..... | 71 |
| 4.3.5 | Tampilan Aplikasi E-Pharmacy Untuk Aktor Pasien | 72 |
| 4.3.6 | Tampilan Aplikasi E-Pharmacy Untuk Aktor Farmasis | 75 |
| 4.4 | Hasil Pengujian..... | 78 |
| BAB V PENUTUP | | 89 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 89 |
| 5.2 | Saran..... | 90 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 91 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 Alur pelayanan resep di rumah sakit | 8 |
| Gambar 2.2 Mekanisme kerja <i>e-commerce</i> | 11 |
| Gambar 2.3 Konsep <i>Telemedicine</i> | 13 |
| Gambar 2.4 Logo Jaminan Kesehatan Nasional (JKN)..... | 14 |
| Gambar 2.5 Arsitektur Android | 17 |
| Gambar 2.6 Struktur Flutter | 19 |
| Gambar 3.1 Aplikasi PHR standar BPJS..... | 24 |
| Gambar 3.2 <i>Use Case</i> aplikasi Apotech..... | 26 |
| Gambar 3.3 Desain halaman awal pada aplikasi Apotech | 34 |
| Gambar 3.4 Desain halaman registrasi dokter pada aplikasi Apotech | 35 |
| Gambar 3.5 Desain halaman registrasi pasien pada aplikasi Apotech | 35 |
| Gambar 3.6 Desain halaman registrasi farmasis pada aplikasi Apotech..... | 36 |
| Gambar 3.7 Desain halaman <i>Login</i> pada aplikasi Apotech..... | 36 |
| Gambar 3.8 Desain halaman data pengguna pada aplikasi Apotech..... | 37 |
| Gambar 3.9 Desain halaman penulisan <i>e-prescription</i> pada aktor Dokter..... | 37 |
| Gambar 3.10 Desain halaman pesan terkirim pada aktor Dokter..... | 38 |
| Gambar 3.11 Desain halaman pesan masuk pada aktor Pasien..... | 39 |
| Gambar 3.12 Desain halaman daftar farmasi pada aktor Pasien | 39 |
| Gambar 3.13 Desain halaman <i>order form</i> pada aktor Pasien..... | 40 |
| Gambar 3.14 Desain halaman pesan terkirim pada aktor Pasien | 40 |
| Gambar 3.15 Desain halaman daftar obat BPJS pada aktor Farmasis..... | 41 |
| Gambar 3.16 Desain halaman formulir ketersediaan obat pada aktor Farmasis ... | 42 |
| Gambar 3.17 Desain halaman daftar obat farmasi pada aktor Farmasis | 42 |
| Gambar 3.18 Desain halaman pesan masuk pada aktor Farmasis..... | 43 |
| Gambar 3.19 Ilustrasi <i>Scenario Testing</i> | 44 |
| Gambar 4.1 Penyimpanan data pada <i>collection</i> “ <i>profileInfo</i> ” di Firebase | 48 |
| Gambar 4.2 <i>Snippet code</i> untuk fitur <i>Register</i> | 48 |
| Gambar 4.3 <i>Snippet code</i> penyimpanan data registrasi..... | 49 |
| Gambar 4.4 <i>Snippet code</i> akses data profil pengguna..... | 50 |
| Gambar 4.5 <i>Snippet code</i> untuk fitur <i>View Profile</i> | 50 |
| Gambar 4.6 Penyimpanan data pada <i>collection</i> “ <i>prescription</i> ” di Firebase..... | 51 |
| Gambar 4.7 <i>Snippet code</i> untuk menampilkan <i>search bar</i> pasien pada fitur <i>Create Prescription</i> | 52 |
| Gambar 4.8 <i>Snippet code</i> untuk menampilkan <i>dropdown</i> pada fitur <i>Create Prescription</i> | 53 |
| Gambar 4.9 <i>Snippet code</i> untuk penyimpanan informasi <i>e-prescription</i> | 53 |
| Gambar 4.10 <i>Snippet code</i> untuk akses informasi <i>e-prescription</i> pada aktor Dokter | 54 |
| Gambar 4.11 <i>Snippet code</i> untuk menampilkan isi <i>e-prescription</i> pada aktor Dokter..... | 55 |
| Gambar 4.12 Penyimpanan data pada <i>collection</i> “ <i>recap</i> ” di Firebase | 56 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.13 <i>Snippet code</i> untuk akses informasi <i>e-prescription</i> pada aktor Pasien | 57 |
| Gambar 4.14 <i>Snippet code</i> untuk menampilkan isi <i>e-prescription</i> pada aktor Pasien | 57 |
| Gambar 4.15 <i>Snippet code</i> untuk menampilkan daftar farmasi pada aktor Pasien | 58 |
| Gambar 4.16 <i>Snippet code</i> untuk menampilkan <i>order form</i> pada aktor Pasien | 58 |
| Gambar 4.17 <i>Snippet code</i> untuk menampilkan informasi obat pada order form | 59 |
| Gambar 4.18 <i>Snippet code</i> untuk penyimpanan informasi <i>order form</i> | 60 |
| Gambar 4.19 <i>Snippet code</i> untuk akses informasi <i>order form</i> pada aktor Pasien. | 61 |
| Gambar 4.20 <i>Snippet code</i> untuk menampilkan isi <i>order form</i> pada aktor Pasien | 61 |
| Gambar 4.21 Penyimpanan data pada <i>collection "medicine"</i> di Firebase | 62 |
| Gambar 4.22 <i>Snippet code</i> untuk menampilkan informasi daftar obat BPJS | 63 |
| Gambar 4.23 Penyimpanan data pada <i>collection "pharmacy"</i> di Firebase | 64 |
| Gambar 4.24 <i>Snippet code</i> untuk menampilkan formulir ketersediaan obat | 64 |
| Gambar 4.25 <i>Snippet code</i> untuk penyimpanan informasi daftar obat farmasi | 65 |
| Gambar 4.26 <i>Snippet code</i> untuk menampilkan daftar obat farmasi..... | 66 |
| Gambar 4.27 <i>Snippet code</i> untuk akses informasi <i>order form</i> pada aktor Farmasis | 67 |
| Gambar 4.28 <i>Snippet code</i> untuk menampilkan isi <i>order form</i> pada aktor Farmasis | 67 |
| Gambar 4.29 Logo aplikasi Apotech..... | 68 |
| Gambar 4.30 Tampilan utama pada aplikasi Apotech | 69 |
| Gambar 4.31 Tampilan halaman <i>Register</i> pada aplikasi Apotech | 69 |
| Gambar 4.32 Tampilan halaman <i>Login</i> pada aplikasi Apotech | 70 |
| Gambar 4.33 Tampilan beberapa halaman data profil pada aplikasi Apotech | 71 |
| Gambar 4.34 Tampilan halaman penulisan <i>e-prescription</i> pada aktor Dokter | 72 |
| Gambar 4.35 Tampilan halaman pesan terkirim pada aktor Dokter | 72 |
| Gambar 4.36 Tampilan halaman pesan masuk pada aktor Pasien..... | 73 |
| Gambar 4.37 Tampilan halaman daftar farmasi pada aktor Pasien | 74 |
| Gambar 4.38 Tampilan halaman <i>order form</i> pada aktor Pasien..... | 75 |
| Gambar 4.39 Tampilan halaman pesan terkirim pada aktor Pasien | 75 |
| Gambar 4.40 Tampilan halaman daftar obat BPJS pada aktor Farmasis | 76 |
| Gambar 4.41 Tampilan halaman formulir ketersediaan obat pada aktor Farmasis | 77 |
| Gambar 4.42 Tampilan halaman daftar obat farmasi pada aktor Farmasis | 77 |
| Gambar 4.43 Tampilan halaman pesan masuk pada aktor Farmasis..... | 78 |
| Gambar 4.44 Hasil pengujian fitur <i>Register</i> | 80 |
| Gambar 4.45 Hasil pengujian fitur <i>View Profile</i> | 81 |
| Gambar 4.46 Hasil pengujian fitur <i>Create Prescription</i> | 82 |
| Gambar 4.47 Hasil pengujian fitur <i>Send Prescription to Selected Patient</i> | 83 |
| Gambar 4.48 Hasil pengujian fitur <i>Pick Up Prescription</i> | 84 |
| Gambar 4.49 Hasil pengujian fitur <i>Send Order Form to Selected Pharmacy</i> | 85 |
| Gambar 4.50 Hasil pengujian fitur <i>Read Medicine Information</i> | 86 |
| Gambar 4.51 Hasil pengujian fitur <i>Add Medicine to Pharmacy List</i> | 87 |
| Gambar 4.52 Hasil pengujian fitur <i>Read Order Form</i> | 88 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 3.1 <i>Use Case Scenario</i> untuk <i>Register</i> | 27 |
| Tabel 3.2 <i>Use Case Scenario</i> untuk <i>View Profile</i> | 28 |
| Tabel 3.3 <i>Use Case Scenario</i> untuk <i>Create Prescription</i> | 29 |
| Tabel 3.4 <i>Use Case Scenario</i> untuk <i>Send Prescription to Selected Patient</i> | 29 |
| Tabel 3.5 <i>Use Case Scenario</i> untuk <i>Pick Up Prescription</i> | 30 |
| Tabel 3.6 <i>Use Case Scenario</i> untuk <i>Send Order Form to Selected Pharmacy</i> | 31 |
| Tabel 3.7 <i>Use Case Scenario</i> untuk <i>Read Medicine Information</i> | 32 |
| Tabel 3.8 <i>Use Case Scenario</i> untuk <i>Add Medicine to Pharmacy List</i> | 32 |
| Tabel 3.9 <i>Use Case Scenario</i> untuk <i>Read Order Form</i> | 33 |
| Tabel 4.1 Daftar data <i>collection</i> aplikasi <i>e-pharmacy</i> pada Cloud Firestore | 46 |
| Tabel 4.2 Deskripsi data pada <i>collection</i> “ <i>profileInfo</i> ” di Firebase | 47 |
| Tabel 4.3 Deskripsi data pada <i>collection</i> “ <i>prescription</i> ” di Firebase | 51 |
| Tabel 4.4 Deskripsi data pada <i>collection</i> “ <i>recap</i> ” di Firebase | 56 |
| Tabel 4.5 Deskripsi data pada <i>collection</i> “ <i>medicine</i> ” di Firebase | 62 |
| Tabel 4.6 Deskripsi data pada <i>collection</i> “ <i>pharmacy</i> ” di Firebase | 63 |
| Tabel 4.7 Hasil pengujian fitur <i>Register</i> pada aplikasi Apotech..... | 79 |
| Tabel 4.8 Hasil pengujian fitur <i>View Profile</i> pada aplikasi Apotech | 81 |
| Tabel 4.9 Hasil pengujian fitur <i>Create Prescription</i> pada aplikasi Apotech | 82 |
| Tabel 4.10 Hasil pengujian fitur <i>Send Prescription to Selected Patient</i> pada aplikasi Apotech..... | 83 |
| Tabel 4.11 Hasil pengujian fitur <i>Pick Up Prescription</i> pada aplikasi Apotech | 84 |
| Tabel 4.12 Hasil pengujian fitur <i>Send Order Form to Selected Pharmacy</i> pada aplikasi Apotech..... | 85 |
| Tabel 4.13 Hasil pengujian fitur <i>Read Medicine Information</i> pada aplikasi Apotech | 86 |
| Tabel 4.14 Hasil pengujian fitur <i>Add Medicine to Pharmacy List</i> pada aplikasi Apotech | 87 |
| Tabel 4.15 Hasil pengujian fitur <i>Read Order Form</i> pada aplikasi Apotech | 88 |