

RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE MYELEKTRO PADA POLITEKNIK NEGERI BANJARMASIN

Wanvy Arifha Saputra ¹⁾, M. Helmy Noor ²⁾, Rif'at ³⁾

wanvysaputra@poliban.ac.id ¹⁾, helmyplbn@poliban.ac.id ²⁾, rifatpoliban@gmail.com ³⁾

^{1, 2)} Jurusan Elektro, Prodi Teknik Informatika, Politeknik Negeri Banjarmasin

³⁾ Jurusan Elektro, Prodi Teknik Listrik, Politeknik Negeri Banjarmasin

Abstrak

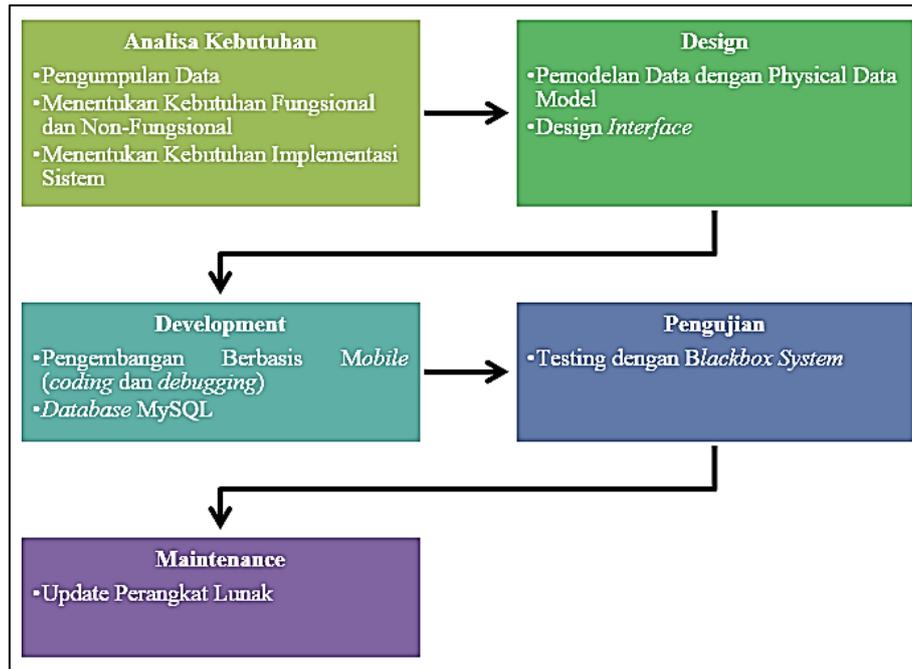
Pandemi COVID-19 pada Indonesia khususnya Banjarmasin memberikan dampak yang besar dalam dunia pendidikan. Salah satu dampak yang dirasakan ialah proses belajar mengajar secara online dalam waktu satu semester (Februari sampai Juni) sesuai dengan Surat Edaran Nomor 867/PL18/KL/2020. Hal ini merupakan kesempatan mahasiswa untuk pulang ke kampung halamannya masing-masing sebelum Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 25 Tahun 2020 diterbitkan. Mahasiswa pun sekarang tetap belajar dirumah atau dikenal dengan istilah SFH (Study From Home). Proses belajar mengajar secara online tetap membutuhkan sebuah rekapan kehadiran oleh mahasiswa. Selama ini rekapan kehadiran mahasiswa dilakukan oleh mahasiswa dengan bermacam cara, diantaranya yaitu mengisikan kehadiran dengan google sheet, melalui web elearning poliban, melalui topik pada google classroom, dan chat kolektif dengan Whatsapp. Dampak dari ketidakseragaman tersebut ialah dapat membuat mahasiswa kebingungan dalam melakukan pencatatan kehadiran dan mengabaikan pencatatan kehadiran tersebut. Selain itu, pimpinan Jurusan Elektro juga dapat memantau sebaran mahasiswa selama pandemi COVID-19 terjadi. Berdasarkan data sebaran tersebut diharapkan membantu pimpinan dalam mengambil keputusan atau kebijakan yang tepat. Penelitian yang akan dilakukan adalah pembuatan prototype aplikasi MyElektro pada Jurusan Elektro Politeknik Negeri Banjarmasin agar membantu rekapan kehadiran mahasiswa dan sebaran mahasiswa selama pandemi COVID-19 di Banjarmasin.

Kata Kunci : Aplikasi Bergerak, *COVID-19*, *Mobile App*, Teknologi

1. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi merupakan suatu institusi yang menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran yang diatur oleh pemerintah Republik Indonesia melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi yang selanjutnya disebut Dirjend Dikti. Disamping menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran, perguruan tinggi juga dituntut untuk dapat melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Pendidikan Nasional pasal 20 ayat 2 dan dipertegas pada Pasal 24 ayat 2 yang

menyebutkan bahwa Perguruan Tinggi memiliki otonomi untuk mengelola sendiri lembaganya sebagai pusat penyelenggaraan pendidikan tinggi, penelitian ilmiah, dan pengabdian kepada masyarakat. Sejalan dengan kewajiban yang harus dilakukan oleh perguruan tinggi dalam kaitannya dengan pelaksanaan penelitian, maka penelitian yang dilakukan diarahkan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa sebagaimana tertuang pada Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi Pasal 45.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pandemi COVID-19 terjadi diseluruh negara dan meyebar dengan cara manusia ke manusia [1]. Negara Indonesia terjadi pada bulan Maret 2020 di pulau Jawa. Pada akhir Mei 2020 terdapat 1.528 yang dinyatakan positif virus SARS-CoV-2 dan 136 yang dinyatakan meninggal karenanya. Pandemi ini membuat pemerintah mengeluarkan status darurat yang terdapat pada Keputusan Presiden Nomor 11 Tahun 2020 Tanggal 31 Maret 2020 tentang Penetapan Kedaruratan Kesehatan Masyarakat Corona Virus Disease 2019. Kemudian kebijakan serius lainnya terkait pembatasan dalam transportasi yang diprediksi akan memuncak saat Idul Fitri. Peraturan tersebut ialah Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 25 Tahun 2020 tentang Pengendalian Transportasi Selama Masa Mudik Idul Fitri Tahun 1441H. Namun pandemi ini merupakan kesempatan mahasiswa untuk pulang ke kampung halamannya masing-masing sebelum diterbitkannya Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 25 Tahun 2020.

Pandemi COVID-19 pada Indonesia memberikan dampak yang besar salah satunya dalam dunia pendidikan. Salah satu dampak yang dirasakan ialah proses belajar mengajar

secara online dalam waktu satu semester (Februari sampai Juni) sesuai dengan Surat Edaran Nomor 867/PL18/KL/2020. Mahasiswa pun sekarang tetap belajar dirumah atau dikenal dengan istilah SFH (*Study From Home*). Belajar mengajar secara online juga diperkuat oleh Surat Edaran Walikota Banjarmasin 800/1280-Sekr/Dipendik/2020 tentang Kebijakan Bidang Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Coronavirus Disiase (COVID-19) di Kota Banjarmasin.

Proses belajar mengajar secara online tetap membutuhkan sebuah rekapan kehadiran oleh mahasiswa. Rekapan kehadiran dapat dijadikan bukti proses belajar mengajar telah dilakukan dari Politeknik Negeri Banjarmasin.

Selama ini rekapan kehadiran mahasiswa dilakukan oleh mahasiswa dengan bermacam cara, diantaranya yaitu mengisikan kehadiran dengan *google sheet*, melalui web elearning poliban, melalui topik pada *google classroom*, dan chat kolektif dengan *Whatsapp*. Dampak dari ketidakseragaman tersebut ialah dapat membuat mahasiswa kebingungan dalam melakukan pencatatan kehadiran dan mengabaikan pencatatan kehadiran tersebut. Selain itu, pimpinan Jurusan Elektro juga dapat memantau sebaran mahasiswa selama

pandemi COVID-19 terjadi. Berdasarkan data sebaran tersebut diharapkan membantu pimpinan dalam mengambil keputusan atau kebijakan yang tepat.

Penelitian yang akan dilakukan adalah pembuatan prototype aplikasi MyElektro pada Jurusan Elektro Politeknik Negeri Banjarmasin agar membantu rekapan kehadiran mahasiswa dan sebaran mahasiswa selama pandemi COVID-19 di Banjarmasin.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Pengembangan

Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah menggunakan metode software development live cycle (SDLC) dengan tahapan sebagai berikut seperti pada penelitian [2] pada Gambar 1.

2.2 Analisa Kebutuhan

2.2.1 Pengumpulan Data

Untuk membantu analisa permasalahan yang diangkat, maka diperlukan sebuah teknik pengumpulan data. Pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan melakukan survey terhadap mahasiswa pada Jurusan Elektro terkait dengan pencatatan kehadiran selama pandemi COVID-19. Pada Tabel dibawah merupakan pertanyaan survey yang akan diserahkan kepada mahasiswa melalui aplikasi pihak ke-3 yaitu *google form*.

Tabel 1. Pertanyaan Survey

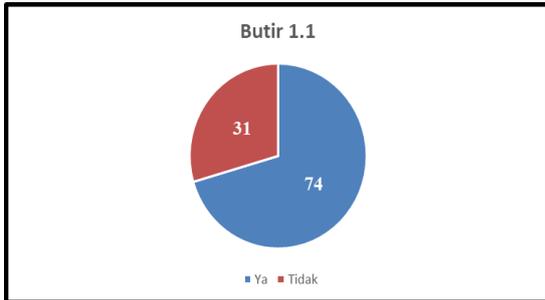
Butir	Pertanyaan
A	Nama Lengkap
B	NIM
C	Semester
1	Pertanyaan berikut tentang pengalaman anda terhadap pencatatan kehadiran di tahun 2020
1.1	Apakah terdapat dosen yang meminta anda untuk melakukan pencatatan kehadiran secara online?
1.2	Jika iya pada pertanyaan Nomor 1, apakah setiap dosen menggunakan aplikasi atau sistem informasi yang

	berbeda-beda dalam pencatatan kehadiran?
1.3	Jika iya pada pertanyaan Nomor 2, apakah anda mengalami kebingungan yang menyebabkan lupa terhadap pencatatan kehadiran?
1.4	Jika tidak pada pertanyaan Nomor 1, apakah dosen anda tetap meminta pencatatan kehadiran yang bersifat offline?
1.5	Apakah anda pernah mengalami kehilangan pencatatan kehadiran yang telah dilakukan ?
1.6	Apakah anda sering mengabaikan bukti pencatatan kehadiran melalui fitur screenshot ataupun aplikasi lainnya ?
1.7	Apakah menurut anda dengan pencatatan kehadiran online mempermudah dalam bagian pembelajaran?
2	Pertanyaan berikut tentang wilayah COVID-19
2.1	Apakah anda mengetahui informasi tentang COVID-19 berdasarkan dampak, cara penularannya, dan cara pencegahannya ?
2.2	Apakah anda mengetahui zona anda saat ini termasuk zona aman atau berbahaya ?
2.3	Apakah anda selalu memantau setiap hari informasi tentang COVID-19 ?
2.4	Apakah informasi zona COVID-19 membantu anda dalam menentukan sikap terhadap sosial dan lingkungan ?

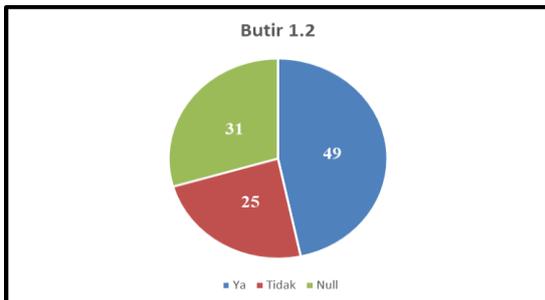
Kemudian untuk data pendukung sebagai penentuan kebutuhan sistem didapatkan dari wawancara dengan pihak UPT TIK sebagai narasumber dan observasi langsung ke Jurusan Elektro untuk mengetahui kondisi sosial dan lingkungannya.

Berdasarkan kuesioner tersebut didapat sebanyak 105 responden dari mahasiswa. Untuk pertanyaan butir 1 terkait pengalaman terhadap pencatatan kehadiran di tahun 2020 dapat diambil rata-rata menjawab “Iya” sebesar 71,25%. Perhitungan tersebut diambil berdasarkan penjumlahan butir 1.1, butir 1.5, butir 1.6, dan butir 1.7 yang selanjutnya dibagi dengan 4 (empat) untuk mendapatkan nilai

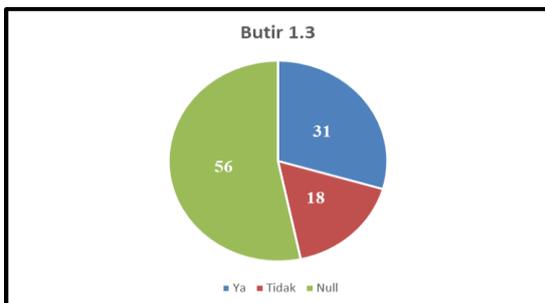
rata-ratanya. Untuk mengetahui jumlah responden setiap butir 1 dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



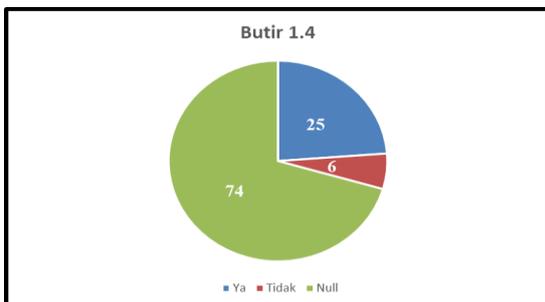
Gambar 2. Hasil Responden Butir 1.1



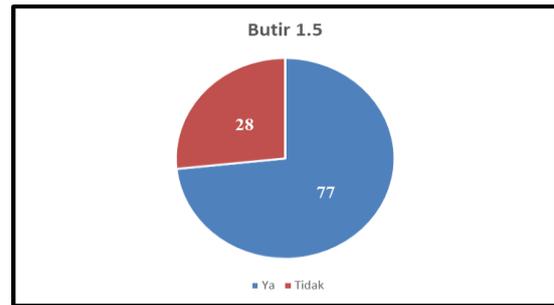
Gambar 3. Hasil Responden Butir 1.2



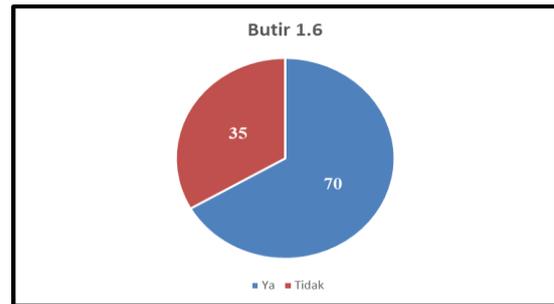
Gambar 4. Hasil Responden Butir 1.3



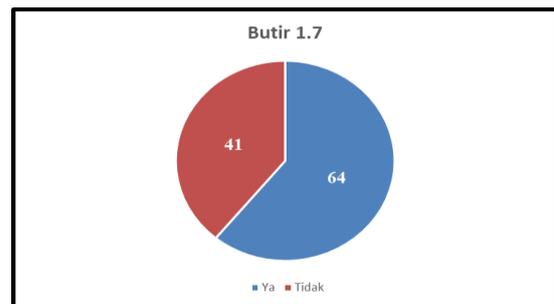
Gambar 5. Hasil Responden Butir 1.4



Gambar 6. Hasil Responden Butir 1.5

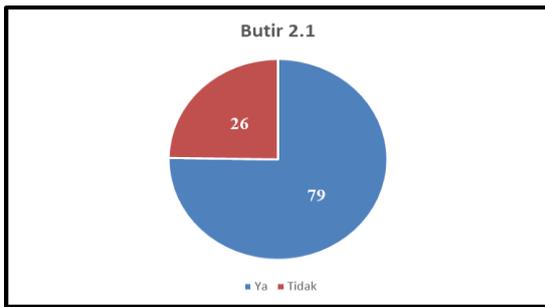


Gambar 7. Hasil Responden Butir 1.6

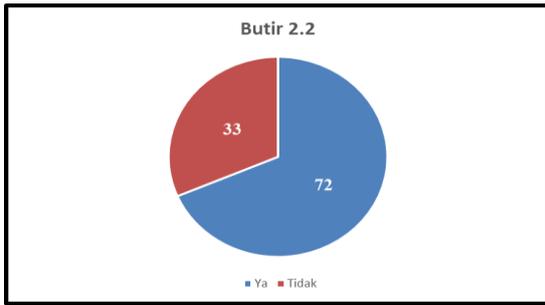


Gambar 8. Hasil Responden Butir 1.7

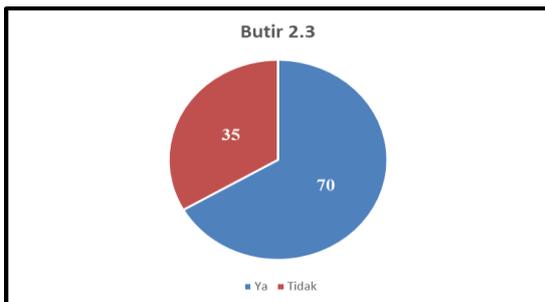
Untuk pertanyaan butir 2 terkait wilayah COVID-19 dapat diambil rata-rata menjawab “Iya” sebesar 75,75%. Perhitungan tersebut diambil berdasarkan penjumlahan butir 2.1, butir 2.2, butir 2.3, dan butir 2.4 yang selanjutnya dibagi dengan 4 (empat) untuk mendapatkan nilai rata-ratanya. Untuk mengetahui jumlah koresponden setiap butir 2 dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



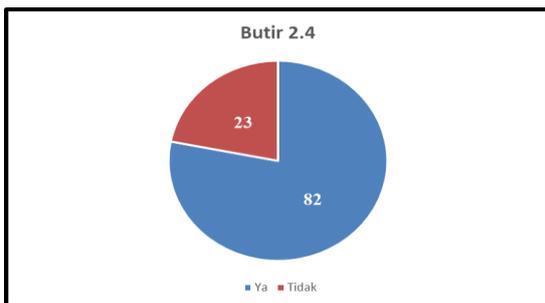
Gambar 9. Hasil Responden Butir 2.1



Gambar 10. Hasil Responden Butir 2.2



Gambar 11. Hasil Responden Butir 2.3



Gambar 12. Hasil Responden Butir 2.4

2.2.2 Kebutuhan Fungsional

Menentukan Kebutuhan Fungsional Sistem
Kebutuhan fungsional dari sistem ini adalah sebagai berikut :

- Didalam sistem harus memiliki keamanan berupa login kedalam sistem

- Didalam sistem harus memiliki input, ubah data diri, dan ubah foto
- Didalam sistem harus memiliki input, ubah lokasi dan peta
- Didalam sistem harus memiliki input presensi
- Didalam sistem harus memiliki output lihat rekap presensi
- Didalam sistem harus memiliki fitur logout

2.2.3 Kebutuhan Non-fungsional

Menentukan Kebutuhan Non Fungsional
Kebutuhan Non fungsional dari system ini adalah sebagai berikut :

- Didalam sistem harus memiliki *splash screen*
- Menyediakan informasi pengembang sebagai pengaduan *error* di sistem.
- Aplikasi minimal dapat dijalankan pada sistem operasi android versi Jellybean

2.2.4 Kebutuhan Implementasi Sistem

Kebutuhan perangkat keras dengan spesifikasi yang disarankan untuk menjalankan sistem dalam performa terbaik adalah sebagai berikut :

- a. PC atau Notebook dengan spesifikasi:
 - Processor Core i7 Generasi 9
 - Memory 8 Gb
 - Hardisk 500Gb

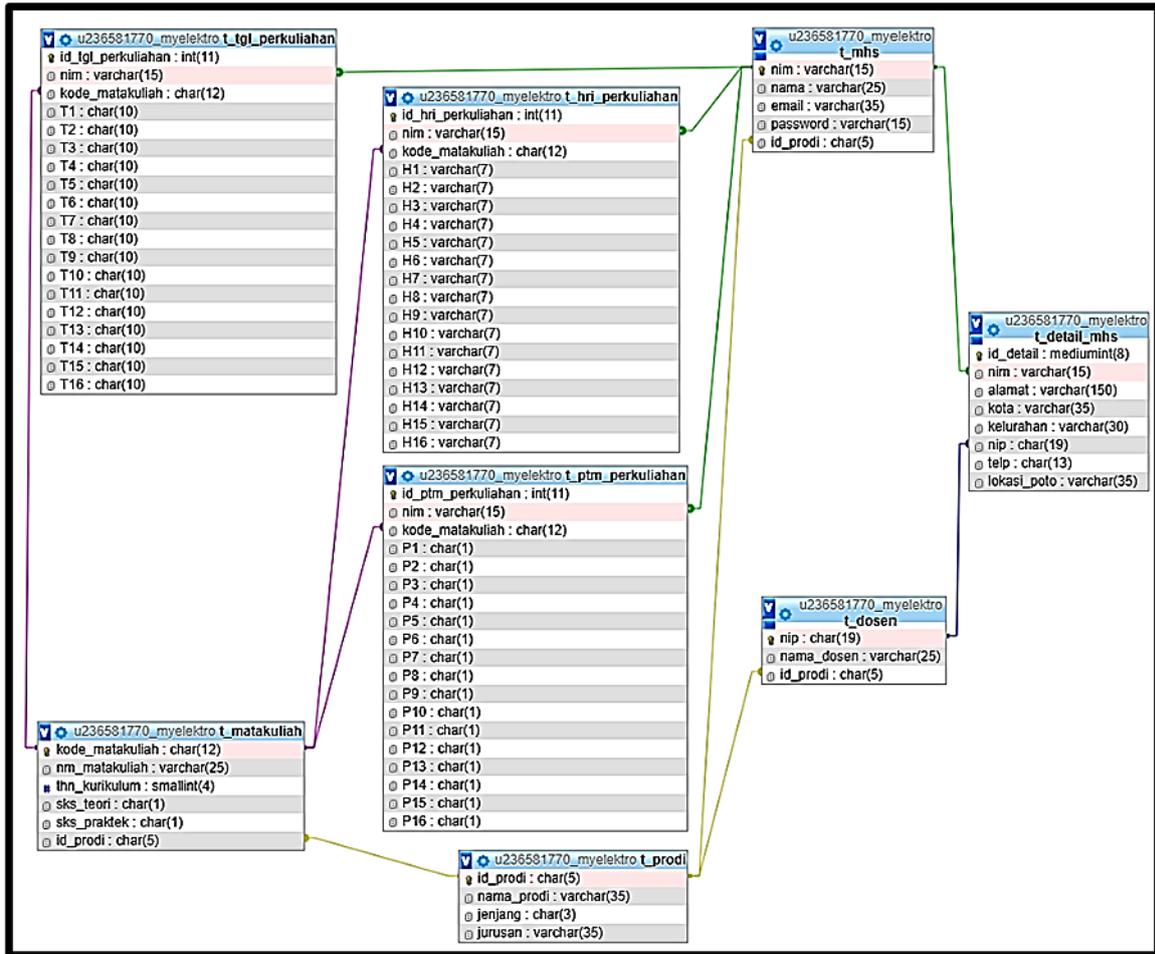
- b. Printer

Sedangkan kebutuhan perangkat lunak yang diperlukan untuk menjalankan sistem ini agar berjalan dengan baik adalah sebagai berikut :

- WampServer Version 2.0
- Apache Version 2.2.8
- MySQL Version 5.0.5.51b
- Android Studio

2.2 Desain Physical Data Model

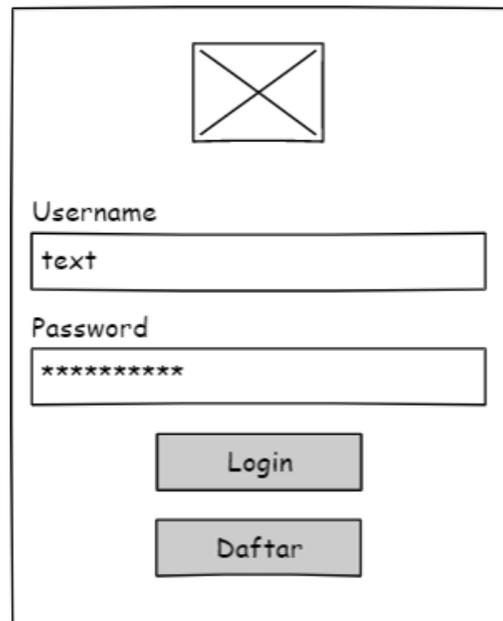
Berdasarkan 8 tabel, maka dapat dilihat lebih jelas pada diagram ERD dengan *physical data model* seperti gambar dibawah ini. Diagram ERD ini mencakup relasi antar tabel, panjang, jenis, dan namanya pada setiap tabel dalam satu database.



Gambar 13. Physical Data Model

2.3 Desain Antarmuka

Perancangan meliputi *wireframe* pada tampilan antarmuka di android. Terdapat lima *wireframe* desain *interface* utama yang akan dibangun yaitu *wireframe login*, *wireframe daftar*, *wireframe lokasi*, *wireframe utama*. *Wireframe login* merupakan rancangan desain *interface* untuk akses mahasiswa ke aplikasi. *Wireframe daftar* merupakan rancangan *interface* kepada mahasiswa yang belum mempunyai akun. Kemudian *wireframe lokasi* merupakan informasi tempat tinggal mahasiswa berdasarkan zona COVID-19. Kemudian yang terakhir *wireframe utama* merupakan rancangan *interface* kepada mahasiswa terkait fitur-fitur aplikasi. *Wireframe* tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 14. Wireframe Login

NIM
text

Nama Lengkap
text

Email
text

Password

Konfirmasi Password

Daftar

Gambar 15. Wireframe Daftar

Alamat
text

Kota
text

Kelurahan
text

Lokasi

Daftar

Gambar 16. Wireframe Lokasi

Konten

Profil Presensi Log Out

Gambar 17. Wireframe Utama

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

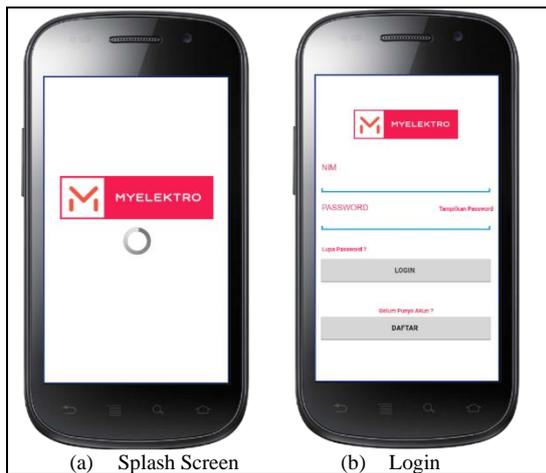
Pada bagian hasil merupakan tahapan *development* berdasarkan metode penelitian yang dijelaskan. Tahapan pertama yaitu pembuatan database berdasarkan rancangan desain database dari ERD. Terdapat 8 tabel yang dibuat pada aplikasi ini, yaitu *t_detail_mhs*, *t_dosen*, *t_hri_perkuliahan*, *t_matakuliah*, *t_mhs*, *t_prodi*, *t_ptm_perkuliahan*, *t_tgl_perkuliahan*. Engine yang digunakan pada tabel ialah InnoDB, sehingga dapat melakukan relasi antar tabel di MySQLnya sendiri. Hal ini membantu percepatan proses bacatulis suatu data pada database, sehingga mengurangi resiko kegagalan aplikasi. Untuk hasil pembuatan database dapat dilihat pada Gambar 18.

Kemudian tahapan kedua yaitu pembuatan aplikasi MyElektro. Tahapan ini merupakan implementasi dari *wireframe* pada rancangan desain yang dibuat. Tema yang digunakan berdasarkan warna Jurusan Teknik Elektro yaitu warna merah. Pada tampilan *interface* yang dibuat sebanyak 12 yaitu *splash screen*, *login*, *daftar diri*, *profil*, *edit foto profil*, *edit data diri*, *edit lokasi*, *edit peta*, *presensi*, *rekap presensi*, *logout*, dan *keluar*.

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
t_detail_mhs	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	2.1 Kib	
t_dosen	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	2.1 Kib	
t_hri_perkuliahan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	2.1 Kib	
t_matakuliah	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	2.1 Kib	
t_mhs	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	2.1 Kib	
t_prodi	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	2.1 Kib	
t_ptm_perkuliahan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	2.1 Kib	
t_tgl_perkuliahan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	2.1 Kib	
8 tables	Sum				MyISAM utf8mb4_0900_ai_ci 12.7 Kib	

Gambar 18. Hasil Pembuatan Database

Kemudian tahapan kedua yaitu pembuatan aplikasi MyElektro. Tahapan ini merupakan implementasi dari *wireframe* pada rancangan desain yang dibuat. Tema yang digunakan berdasarkan warna Jurusan Teknik Elektro yaitu warna merah. Pada tampilan *interface* yang dibuat sebanyak 12 yaitu *splash screen*, *login*, *daftar diri*, *profil*, *edit foto profil*, *edit data diri*, *edit lokasi*, *edit peta*, *presensi*, *rekap presensi*, *logout*, dan *keluar*.



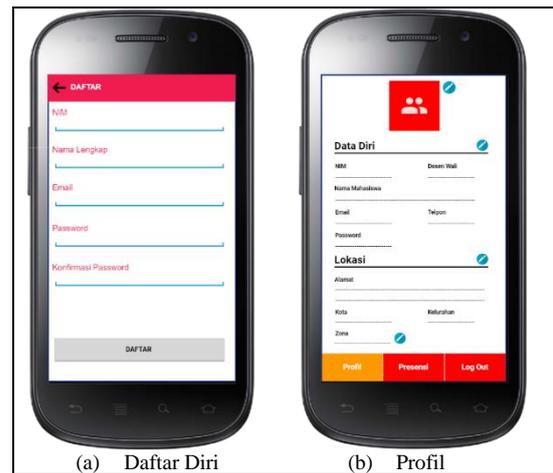
Gambar 19. Interface 1

Pada Gambar diatas dapat dilihat *splash screen* ketika aplikasi pertama kali dijalankan, pada *splash screen* merupakan informasi logo "MYELEKTRO" dan *loading circle*. Kemudian setelah melalui *splash screen*, maka aplikasi langsung menuju halaman *login* yang terdiri dari NIM, Password, Login, dan Daftar.

Terdapat fitur lupa *password* yang disediakan aplikasi tersebut. Ketika belum mempunyai akun, maka dapat menekan tombol daftar agar diarahkan kehalaman pendaftaran diri. Pada fitur *login* dapat mengisikan NIM sebagai *username* dan *password* agar dapat mengakses aplikasi. Ketika mahasiswa salah mengisikan nim dan *password*, maka aplikasi akan memberikan pemberitahuan untuk mengisikan kembali nim dan *password* yang tepat. Ketika mahasiswa melakukan kesalahan dalam mengisikan *nim* dan *password* sebanyak 3 kali, maka aplikasi akan langsung mengarahkan kepada fitur lupa *password*.

Didalam fitur lupa *password* terdapat isian nim dan email. Apabila email dan nim tepat, maka *password* yang terdaftar akan dikirimkan via email mahasiswa tersebut (bukan sebagai *password recovery*).

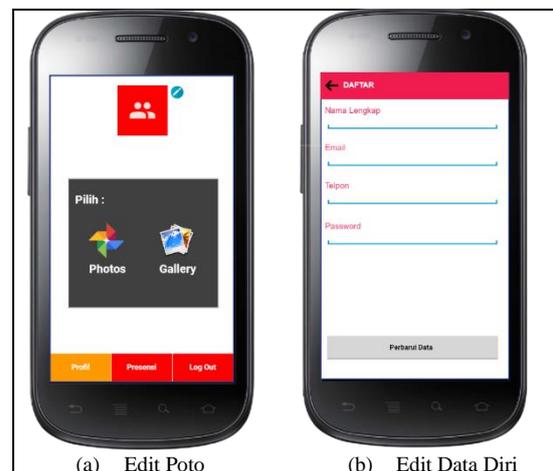
Pada daftar diri merupakan sebuah fitur kepada mahasiswa yang belum memiliki akun pada aplikasi. Pendaftaran diri dapat dilakukan dengan memasukkan NIM, nama lengkap, email, *password* dan konfirmasi *password*. Password dan konfirmasi *password* harus diisikan sama sebagai pengaman kepada mahasiswa agar terhindar dari memasukkan *password* yang tergesa-gesa.



Gambar 20. Interface 2

Sedangkan pada profil merupakan informasi pribadi dari mahasiswa secara keseluruhan meliputi data diri, lokasi, dan dosen wali. Untuk mengubah foto profil dapat dilakukan pada fitur profil dengan menekan *icon* pensil layar dibagian layar atas. Kemudian untuk mengubah informasi data diri dapat menekan *icon* pensil pada data diri.

Selanjutnya untuk mengubah informasi lokasi mahasiswa dapat menekan *icon* pensil pada lokasi. Untuk melihat tampilan daftar diri dan profil dapat dilihat pada gambar diatas. Sedangkan untuk melihat tampilan edit foto, edit data diri, edit lokasi terdapat pada gambar dibawah ini.



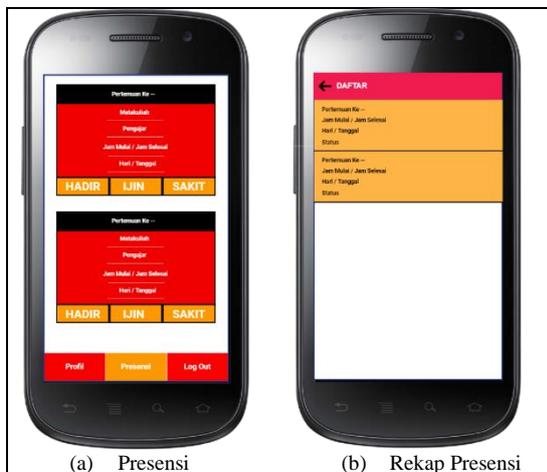
Gambar 21. Interface 3



Gambar 22. Interface 4



Gambar 24. Interface 6



Gambar 23. Interface 5

Pada fitur presensi dan rekap presensi merupakan presensi dari aplikasi setiap matakuliah sesuai dengan jadwal yang ada. Terdapat 3 pilihan yaitu hadir, ijin, dan sakit. Untuk keterangan alfa atau tidak hadir cukup hanya dengan tidak mengisikan saja. Presensi ini akan muncul pada seluruh mahasiswa sesuai dengan jadwal dan tidak tumpang tindih dengan matakuliah yang diluar jadwal dan diluar matakuliah mahasiswa ambil.

Mahasiswa juga dapat melihat informasi seberapa banyak rekapan presensi setiap matakuliah yang terlaksana dengan cara menekan matakuliah tersebut. Untuk fitur presensi dan rekap presensi dapat dilihat pada gambar diatas.

Pada *log out* merupakan sebuah fitur yang memperbolehkan mahasiswa untuk keluar dari aplikasi tersebut. Pada *log out* juga terdapat informasi pengembang agar dapat mengirimkan saran dan masukan untuk menjadikan aplikasi lebih baik. Untuk fitur *log out* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

3.2 Pembahasan

Proses pengujian dilakukan dengan metode *blackbox* berdasarkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

Tabel 2. Pengujian *Blackbox*

No	Jenis Pengujian	Hasil	
		Sukses	Gagal
1	Didalam sistem harus memiliki keamanan berupa login kedalam sistem	✓	
2	Didalam sistem harus memiliki input, ubah data diri, dan ubah foto	✓	
3	Didalam sistem harus memiliki input, ubah lokasi dan peta	✓	
4	Didalam sistem harus memiliki input presensi	✓	
5	Didalam sistem harus memiliki output lihat rekap presensi	✓	
6	Didalam sistem harus memiliki fitur logout	✓	
7	Didalam sistem harus memiliki splash screen	✓	
8	Menyediakan informasi pengembang sebagai pengaduan error di sistem	✓	
9	Aplikasi minimal dapat dijalankan pada sistem operasi android versi Jellybean	✓	

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berfokus kontribusi pada pembuatan Prototype Aplikasi MyElektro Pada Jurusan Elektro Politeknik Negeri Banjarmasin atas dasar membantu pihak Jurusan Elektro untuk melihat rekapan kehadiran mahasiswa dan sebaran mahasiswa selama pandemi COVID-19. Perancangan prototipe ini menggunakan metode SDLC dengan bentuk mobile application pada tools android studio.

Prototipe ini masih dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur simple elearning dan fitur chat / messenger. Diharapkan prototipe ini dapat digunakan penuh pada instansi Politeknik Negeri Banjarmasin seluruh Jurusan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmed, A., Ahmed, T., Ullah, M. S., & Islam. (2011). *International Journal of Embedded Systems dan Aplikasi (IJESA)* Vol.2, No.2, Juni 2012. Controlling and securing, 189-196.
- [2] Anggraeni, E. Y., & R. I. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [3] Bayham, J., & P Fenichel, E. (2020, Mei). Impact of school closures for COVID-19 on the US health-care workforce and net mortality: a modelling study. *The Lancet Public Health*, 5(5), e271-e278.
- [4] Cholil, W., Andryani, R., & Yupika, E. (2018, Agustus). Sistem Informasi Layanan Komplain (Helpdesk) Mahasiswa Terhadap Dosen Berbasis Android (Studi Kasus : Universitas Bina Darma). *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, 23(2), 124-135.
- [5] Dennis, wixom, & Tegarden. (2005). *Systems Analysis and Design*.
- [6] Graha, S., Saputra, W. A., & Nugroho, A. S. (2019, Desember). Rancang Bangun Sistem Informasi UKM Shorinji Kempo Di Politeknik Negeri Banjarmasin. *Jurnal Poros Teknik*, 11(2), 94-103.
- [7] Gulo, W. (2002). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- [8] Hidayat, A., & Sintawati, A. (2019, April). Aplikasi Sistem Informasi Perusahaan Otobus Pariwisata di DKI Jakarta Menggunakan Teknologi Android MBAAS. *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, 24(1), 61-75.
- [9] Jogiyanto. (1990). *Analisis Dan Disain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi OFFset.
- [10] Kristanto, A. (2003). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- [11] Lee, J. (2020, Juni). Mental health effects of school closures during COVID-19. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(6), 421.
- [12] Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 25 Tahun 2020 Tentang Pengendalian Transportasi Selama Masa Mudik Idul Fitri Tahun 1441 Hijriah Dalam Rangka Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (COVID-19).
- [13] Setiati, S., & Azwar, M. K. (2020). COVID-19 and Indonesia. *Jurnal Acta Medica Indonesiana*, 52(1), 84-89.
- [14] Sianturi, J. A., Piarsa, I. N., & Purnawan, I. K. (2018, Desember). Aplikasi Pencarian dan Penyewaan Rumah Kost Berbasis Web dan Android. *Jurnal Ilmiah Merpati*, 6(3), 192-203.
- [15] Surat Edaran Direktur Politeknik Negeri Banjarmasin Nomor 867/PL18/KL/2020 Tentang Perubahan Atas Surat Edaran Nomor 765/PL18/KL/2020 Tentang Upaya Peningkatan Pencegahan dan Penyebaran COVID-19 Di Lingkungan Politeknik Negeri Banjarmasin.
- [16] Surat Edaran Walikota Banjarmasin 800/1280-Sekr/Dipendik/2020 tentang Kebijakan Bidang Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Coronavirus

Disiase (COVID-19) di Kota
Banjarmasin.

- [17] Valacich, George, & Hoffer. (2012).
Essentials of Systems Analysis and
Design (5th Edition).
- [18] Undang-Undang Republik Indonesia
Nomor 12 Tahun 2012 Tentang
Pendidikan Tinggi.
- [19] Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003
Tentang Sistem Pendidikan Nasional.