

yang menyebabkan berkumpulnya orang dalam jumlah yang banyak seperti perkuliahan di kampus Politeknik Negeri Padang dihentikan sementara dengan waktu yang masih belum jelas. Hal ini berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/260/2020 tentang Penetapan Pembatasan Sosial Berskala Besar di Wilayah Provinsi Sumatera Barat Dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). Keputusan ini lanjutnya, telah ditindaklanjuti dengan telah diterbitkannya Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 20 Tahun 2020 tentang Pedoman Pembatasan Sosial Berskala Besar Dalam Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) di Provinsi Sumatera Barat dan Keputusan Gubernur Sumatera Barat Nomor 180-297-2020 tentang Pemberlakuan Pembatasan Sosial Berskala Besar di Wilayah Provinsi Sumatera Barat Dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). Surat Edaran Sekretaris Jenderal Kemdikbud Nomor 36604/A3/KP/2020 tanggal 15 Maret 2020 tentang Prosedur Bagi Pegawai yang Bekerja dari Rumah dan surat Wakil Direktur II Politeknik Negeri Padang Nomor: 653/PL9/KP/2020, tanggal 26 Maret 2020 tentang Pemberitahuan Bekerja dari rumah atau Work From Home (WFH). Dosen, tenaga kependidikan dan tenaga honorer dihimbau untuk melaporkan kesehatan, kehadiran dan pekerjaan mereka melalui suatu aplikasi tertentu. Melihat kebutuhan dan kondisi saat ini maka Tim berinisiatif untuk membuat suatu aplikasi yang dimaksud sebagai solusi cepat dan tepat sesuai dengan kondisi saat ini dan sesuai dengan peraturan yang telah dikeluarkan oleh pusat sampai ke Politeknik Negeri Padang. Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan pengabdian ini adalah dapat membantu memfasilitasi laporan WFH melalui suatu aplikasi E-logbook pada kondisi yang tidak kondusif terhadap wabah covid-19 dan ikut berpartisipasi mendukung program pemerintah untuk WFH yang lebih baik karena tersimpan informasinya dengan baik.

1. PENDAHULUAN

Sumatera Barat[1] termasuk daerah Zona Merah Covid 19. Sesuai paparan Gubernur Sumatera Barat telah menyusun secara teknis pedoman pelaksanaan PSBB di tingkat Propinsi Sumatera Barat. Irwan menjelaskan bahwa pengajuan PSBB untuk Sumatera Barat telah mendapat persetujuan dari pusat, melalui Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/260/2020 tentang Penetapan Pembatasan Sosial Berskala Besar di Wilayah Provinsi Sumatera Barat Dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). Keputusan ini lanjutnya, telah ditindaklanjuti dengan telah diterbitkannya Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 20 Tahun 2020 tentang Pedoman Pembatasan Sosial Berskala Besar Dalam Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) di Provinsi Sumatera Barat dan Keputusan Gubernur Sumatera Barat Nomor 180-297-2020 tentang Pemberlakuan Pembatasan Sosial Berskala Besar di Wilayah Provinsi Sumatera Barat Dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19).

Berdasarkan hasil rapat, telah diputuskan untuk Pelaksanaan PSBB tahap awal[2], akan dilaksanakan secara serentak di seluruh wilayah Sumatera Barat, mulai tanggal 22 April 2020 selama 14 hari sampai dengan tanggal 5 Mei 2020 mendatang. (Sumber: <https://solokkab.go.id/berita-22-april-2020-psbb-di-sumatera-barat-dilaksanakan-secara-serempak.html>).

Seluruh karyawan[3] Politeknik Negeri Padang (PNP) akan menerapkan penggunaan suatu aplikasi yang dimaksudkan untuk mendata kondisi kesehatan, kehadiran, dan kegiatan mereka serta evaluasi kuliah daring yang dilakukan khusus oleh para dosen.

Direktur PNP Surfa Yondri menyatakan, penggunaan aplikasi itu berkaitan dengan upaya menindaklanjuti Surat Edaran Sekretaris Jenderal Kemdikbud Nomor 36604/A3/KP/2020 tanggal 15 Maret 2020 tentang Prosedur Bagi Pegawai yang Bekerja dari Rumah dan surat Wakil Direktur II Politeknik Negeri Padang Nomor: 653/PL9/KP/2020, tanggal 26 Maret 2020 tentang Pemberitahuan Bekerja dari rumah atau Work From Home (WFH).

Ditambahkan Wakil Direktur 2, Anton, semua dosen, tenaga kependidikan dan tenaga honorer dihimbau untuk melaporkan kesehatan, kehadiran dan pekerjaan mereka melalui aplikasi tersebut.

Karena tidak semua karyawan menguasai aplikasi ini, dalam pengumuman yang diedarkan pimpinan hari ini, Rabu, 21 April 2020 sudah dilampirkan petunjuk singkat penggunaannya, terang Wadir 2, sebagai salah satu solusi cara untuk mensosialisasikan penggunaan aplikasi tersebut. (Sumber: <https://www.pnp.ac.id/?p=8651>)

Bertitik tolak dari kondisi tersebut di atas maka tim bermaksud untuk melakukan kegiatan pengabdian di Politeknik Negeri Padang. Kegiatan yang direncanakan Akan dilakukan adalah penyediaan salah satu fasilitas bagi Politeknik Negeri Padang yaitu suatu Aplikasi, Database, Infrastruktur untuk dapat memenuhi kebutuhan Work from Home (WFH).

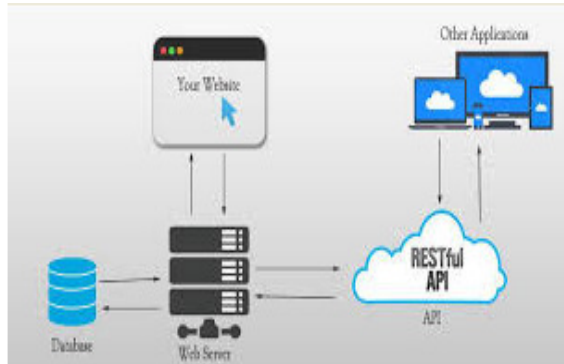
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Perancangan Gambar Teknis Awal

Rancangan gambar teknis awal terbagi menjadi:

1. Client/Pengguna

Aplikasi ini menggunakan android, dengan tampilan awal adalah halaman login, Halaman Utama/Dashboard.



GAMBAR 1. Database Mirroring Architecture

2. Server/Back End

Pada bagian server menggunakan Rest Full API, REST, singkatan bahasa Inggris dari Representational State Transfer, adalah suatu gaya arsitektur perangkat lunak untuk pendistribusian sistem hypermedia seperti www. Istilah ini diperkenalkan pertama kali pada tahun 2000 pada disertasi doktoral Roy Fielding. Pada arsitektur REST, REST server menyediakan resources (sumber daya/data) dan REST client mengakses dan menampilkan resource tersebut untuk penggunaan selanjutnya. Proses yang akan kita lakukan adalah CRUD, agar data absen dan kegiatan harian selama WFH akan tersimpan dalam server.

2.2. REST

REST menurut Sinha et al [4] dan Zhou et al [5] merupakan gaya arsitektur dalam mendesain sebuah web service di mana desain REST memiliki resource yang dapat diakses melalui sebuah alamat HTTP URL yang unique. REST juga memungkinkan klien dapat melakukan request melalui protokol HTTP dengan mudah menggunakan URI seperti pada penelitian Kurniawan [6]. Masing-masing alamat URL mengacu kepada kumpulan program yang akan dieksekusi dan akan mengembalikan pesan kepada pengirim perintah. REST mengirimkan perintah yang akan dikerjakan oleh server menggunakan metode-metode HTTP request method yang disebut verb. Mengacu pada penelitian Lee [7] dan Rahman [8] terdapat delapan HTTP request method, yaitu GET, POST, PUT, DELETE, OPTIONS, HEAD, TRACE, dan CONNECT. Dalam penggunaan API REST hanya menggunakan empat dari metode-metode tersebut, yaitu: GET, POST, PUT, dan DELETE. C. Singkatan dan Akronim Pesan yang diterima dari server berupa kode HTTP berhasil atau gagal di dalam header dan isi pesan hasil pengolahan program itu sendiri.

Berikut adalah kodekode HTTP yang sering digunakan dalam menggunakan REST API [9] :

- a. 200 OK
Perintah yang dikirim ke server benar dan berhasil dijalankan.
- b. 400 Bad Request
Perintah yang dikirim ke server berisi isian yang salah.
- c. 401 Unauthorized
Pengirim perintah mengirimkan kode kunci yang salah.
- d. 403 Forbidden
Pengirim perintah tidak memiliki hak akses ke dalam resource yang dituju.
- e. 404 Not Found
Resource yang dituju tidak ditemukan dalam server.
- f. 429 Too Many Requests
Pengirim perintah mengakses mencapai/melebihi dari limit yang telah ditentukan dari batas waktu tertentu.
- g. 500 Internal Server Error
Server atau potongan program dalam resource mengalami kesalahan

2.3. JSON

JSON adalah sebuah format pesan balikan yang berukuran kecil yang mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, dan juga mudah ditulis dan diurai oleh mesin. JSON merupakan salah satu pesan balikan yang dapat digunakan dalam sebuah REST API. JSON terbagi dalam dua struktur, yaitu:

1. Gabungan name/value, atau yang biasa dikenal object atau record dalam bahasa pemrograman.
2. List value, atau yang biasa dikenal larik dalam bahasa pemrograman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

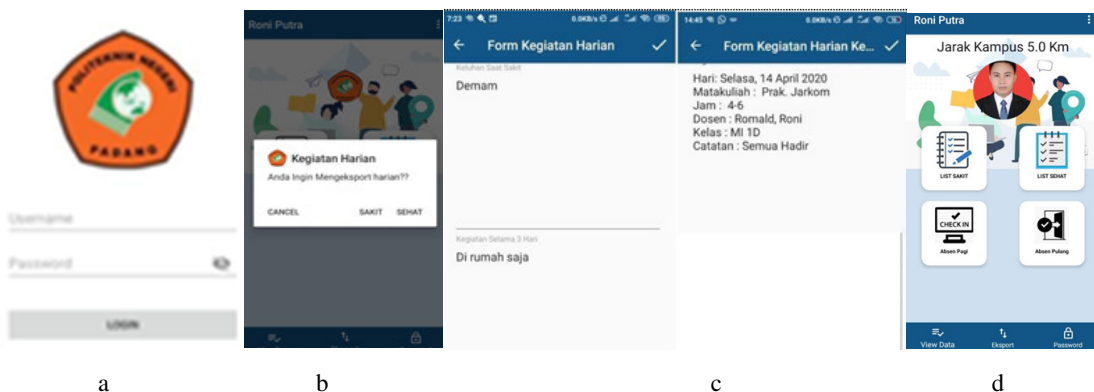
Untuk menginstall bisa di download Play Store atau di <http://log.pnp.ac.id/appLog.apk>. Setelah di install akan tampil halaman login, untuk halaman login sendiri harus terhubung ke jaringan internet untuk proses autentikasi (proses cek apakah user sudah terdaftar di server kampus).

Jika login berhasil Akan muncul halaman dashboard/halaman utama. Aplikasi Akan langsung menanyakan keadaan pengguna, Bagaimana Keadaan Anda sekarang? Sakit / Sehat. Konfirmasi ini akan setiap hari ditanya jika pengguna belum mengisi keadaan pada hari tersebut, pengisian hanya sekali isi dan tidak bisa di ulang pada hari berikutnya. Artinya kalau tidak di isi pada hari ini, saat hari selanjutnya di anggap pengguna tidak melakukan aktifitas.

Berikut halaman pengisian/form jika kita memilih keadaan sehat atau sakit, hanya ada satu pengisian kegiatan apa saja yang kita lakukan, untuk menyimpan silahkan tombol centang pada bagian atas.

Pada saat kita telah simpan data Akan otomatis tersimpan dalam HP pengguna atau kalau terhubung ke jaringan internet akan tersimpan di HP dan di server Kampus. Pada halaman dashboard/utama ada beberapa menu:

- List Sehat
Menu ini berfungsi untuk melihat kegiatan apa saja yang telah kita isi dalam keadaan sehat dan data ini tersimpan pada HP
- List Sakit
Menu ini berfungsi untuk melihat kegiatan apa saja yang telah kita isi dalam keadaan sakit dan data ini tersimpan pada HP
- Absen Pagi
Absen Pagi dimulai dari Pukul 07.00 WIB-10.00 WIB, Pengambilan absen Tidak boleh kurang atau lebih dari jam yang telah di tentukan.
- Absen Pulang
Absen Pulang dimulai dari Pukul 16.00 WIB-18.00 WIB, Pengambilan absen Tidak boleh kurang atau lebih dari jam yang telah di tentukan.
- View Data
Menu tersebut berfungsi data dalam keadaan sehat atau sakit yang sudah tersimpan di dalam server kampus, data itu menjadi rujukan untuk pihak kampus apakah pengguna telah melakukan kegiatan.
- Data Eksport
Menu ini berfungsi untuk melakukan eksport dari HP ke server kampus secara manual dan harus terhubung ke jaringan internet dan data Ini yang menjadi Acuan Kegiatan selama WFH



GAMBAR 2A. Login 2B. Dasboard 2C. Form Kegiatan Harian 2D. Halaman Utama

Menu Absen, menu ini berfungsi untuk melihat rekap absen yang telah lakukan. Rekap absen ditampilkan per-bulan. Tampilan halaman list sehat, Gambar pensil berguna untuk mengedit jika ada yang akan di rubah Status menginformasikan kalau data tersebut sudah dikirim ke server kampus Tanggal, merupakan kapan kita menginputkan data tersebut dari tanggal dan waktu

4. KESIMPULAN

Melalui aplikasi ini, semua kegiatan terdata dengan baik seluruh kondisi Kesehatan, absensi dan kinerja dosen, tenaga kependidikan dan tenaga honorer di lingkungan Politeknik Negeri Padang dan termonitor secara sistematis, online walaupun kegiatan dilakukan di rumah. Solusi untuk keadaan saat ini selama Work from Home sesuai kebijakan Pemerintah Pusat, Daerah dan Pimpinan Politeknik Negeri Padang.

REFERENSI

- [1] <https://manado.tribunnews.com/2020/04/17/update-covid-19-dunia-17-april-2020-indonesia-urutan-36-di-daftar-40-negara-dengan-kasus-terbanyak?page=2>
- [2] <https://solokkab.go.id/berita-22-april-2020-psbb-di-sumatera-barat-dilaksanakan-secara-serempak.html>
- [3] <https://www.pnp.ac.id/?p=8651>
- [4] Sinha, R., Khatkar, M. and Gupta, S.C., Design & Development of a REST based Web Service Platform for Applications Integration on Cloud. *International Journal of Innovative Science, Engineering and Technology*, 1(7), pp.385-389, 2014.
- [5] Zhou, W., Li, L., Luo, M. and Chou, W., REST API design patterns for SDN northbound API. In *Advanced Information Networking and Applications Workshops (WAINA)*, 2014 28th International Conference on (pp. 358-365). IEEE, 2014.
- [6] Kurniawan, Y.K., Oslan, Y. and Kristanto, H., Implementasi Rest-Api Untuk Portal Akademik Ukdw Berbasis Android. *Jurnal Eksplorasi Karya Sistem Informasi dan Sains*, 6(2), 2015.
- [7] Lee, H.M. and Mehta, M.R., Defense against REST-based web service attacks for enterprise systems. *Communications of the IIMA*, 13(1), p.5, 2013
- [8] Rahman, M.A., Kuswardayan, I. and Hariadi, R.R., Perancangan dan Implementasi RESTful Web Service untuk Game Sosial Food Merchant Saga pada Perangkat Android. *Teknik Informatika ITS*, 1(2), 2013
- [9] T. Fredrich, "RESTful Service Best Practices," 2012