

SIAPT-BOT : Sebuah Solusi Administrasi Dan Pelayanan Kepada Mahasiswa Untuk Pencegahan Penyebaran Covid-19 Di Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Bhakti Yudho Suprpto^{1*}, Widya Fransiska², Rosidawani³ dan Ika Juliantina³

¹Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

²Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

³Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

*Corresponding author: bhakti@ft.unsri.ac.id

Diterima: 15 Januari 2021 Revisi: 17 Maret 2021 Disetujui: 10 April 2021 Online: 20 April 2021

ABSTRAK: Pandemi Covid-19 yang saat ini melanda dunia telah mengubah tatanan kehidupan yang telah ada. Bahkan wabah ini juga mengganggu hingga ke dunia pendidikan termasuk di Fakultas Teknik. Pelayanan publik merupakan suatu hal yang dibutuhkan di Fakultas Teknik. Namun dikhawatirkan pelayanan publik ini menjadi sumber penularan dan penyebaran covid-19. Untuk itu dibutuhkan suatu alat bantu yang dapat membantu. SIAPT-BOT merupakan sebuah solusi untuk pelayanan surat menyurat dan legalisir ijazah serta transkrip. SIAPT-BOT ini berjalan dengan baik saat pengujian dan siap digunakan pada Fakultas Teknik.

Kata Kunci: *Administrasi; Covid-19; Pelayanan publik, SIAPT-BOT*

ABSTRACT: The Covid-19 pandemic that is currently engulfing the world has changed the existing order of life. In fact, this epidemic has also disrupted the education, including the Faculty of Engineering. Public service is something that is needed in the Faculty of Engineering. However, it is feared that this public service will become a source of transmission and spread of COVID-19. So, it needs a tool that can help and facing these problems. SIAPT-BOT is a solution for correspondence services and the legalization of Bachelor's Certificates and transcripts. This SIAPT-BOT runs well during testing and is ready to be used in the Faculty of Engineering.

Keywords: *Administration; Covid-19; Public service, SIAPT-BOT*

PENDAHULUAN

Berbagai negara mulai mengembangkan tatanan kehidupan baru yang sering dikenal dengan *new normal* sebagai akibat pandemi covid-19 di dunia ini. Meskipun pada beberapa negara masih sulit diterapkan namun pola tatanan kehidupan baru ini mutlak harus dilakukan sesuai dengan panduan protokol kesehatan dari who. Indonesia yang telah mencanangkan tatanan kehidupan baru (*new normal*) telah menyusun beberapa protokol kesehatan dimasa pandemi covid-19 ini yang mengacu pada protokol kesehatan dari who. Protokol kesehatan ini telah meliputi disegala bidang termasuk didalamnya administrasi (Risan, R.P. 2020), birokrasi (Wibowo, 2020), hingga layanan public (Septiani, M, 2020). Begitu pula dengan dunia pendidikan khususnya perguruan tinggi, tentunya harus mulai menerapkan tatanan kehidupan baru dalam segala urusan di dalam perguruan tinggi tersebut.

Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya merupakan salah satu fakultas terbesar di Universitas Sriwijaya yang memiliki jumlah mahasiswanya cukup besar yakni 4000-an yang tersebar pada 5 jurusan dan 2 program studi untuk S1, 4 program studi S2 dan 1 program studi S3. Saat ini Fakultas Teknik telah menerapkan sistem surat menyurat, administrasi dan pelayanan secara terpadu dengan membentuk satu bagian yang disebut dengan pusat pelayanan terpadu (PPT). Bagian ini berfungsi untuk pelayanan baik kepada mahasiswa, jurusan atau program studi hingga alumni yang akan mengurus surat yaitu kerja praktek, keterangan, riset, usulan surat tugas, proposal kegiatan, sampai kepada legalisir ijazah dan transkrip nilai. Setiap harinya minimal 50 surat yang dilayani pada bagian ini. Mengingat banyaknya surat yang dilayani, fungsi bagian ini menjadi penting di fakultas sebagai ujung tombak pelayanan.

Dalam masa pandemik Covid-19 ini, bagian ini menjadi tempat yang paling dikhawatirkan karena

banyaknya mahasiswa, tenaga kependidikan hingga alumni yang datang dan berurusan pada bagian ini. Sehingga dikhawatirkan akan dapat menjadi salah satu klaster penyebaran Covid-19 karena banyaknya mahasiswa, tenaga kependidikan dan alumni yang berkumpul. Meskipun protokol kesehatan telah diterapkan seperti mencuci tangan, pengukuran suhu tubuh namun terkadang mahasiswa masih saja berkumpul seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar. 1. Suasana di depan PPT

Pada gambar 1. Tersebut terlihat bahwa masih terjadi kerumunan mahasiswa didepan ppt. Hal ini yang ditakutkan dapat menyebabkan klaster baru dalam penyebaran covid-19 karena adanya ketidaktahuan akan kondisi kesehatan dari mahasiswa, dan alumni yang berurusan di ppt tersebut. Dengan berkumpulnya mahasiswa tersebut, maka dapat dipastikan protokol kesehatan telah dilanggar. Hal inilah yang menimbulkan ide untuk merancang sistem guna mengurangi bahkan mengatasi permasalahan tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan sistem yang dapat mengurangi interaksi dan berkumpulnya mahasiswa serta alumni dalam pengurusan surat menyurat. Sistem tersebut berbasis pada teknologi it yang dipadukan dengan robotika. Robot digunakan agak dapat menggantikan peran manusia dalam membawa sesuatu beban dan menjalankan fungsi dan kerja khusus melalui suatu program yang dikendalikan suatu piranti yang dikenal dengan mikrokontroler (Suprpto, B.Y, dkk, 2012 ; Amri, D, 2012). Sehingga diharapkan akan dapat membantu kerja manusia

METODE KEGIATAN

Kegiatan ini merupakan pengabdian kepada masyarakat yang mengambil model yaitu pembuatan prototipe dan penyuluhan yang ditujukan kepada mahasiswa dan tenaga kependidikan agar mampu memahami dan menerapkan sistem ini guna membantu pemerintah dalam mengatasi penyebaran covid-19. Adapun tahapan dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut :

1. Analisa situasi

Pada tahapan ini, persoalan seperti yang telah disebutkan pada bab terdahulu akan dilihat dampak dan kebutuhannya. Fakultas teknik telah menerapkan pelayanan kepada mahasiswa dalam

urusan administrasi secara terpusat yang dikenal dengan ppt. Namun dalam masa pandemim covid-19 ini menjadi tempat yang dapat menjadi titik penularan covid-19. Oleh karena itu untuk mengurangnya maka akan digunakan teknologi seperti yang telah dibahas pada bagian terdahulu. Pada tahapan ini akan didata berapa jarak antara pintu masuk fakultas teknik hingga ke ruangan ppt, seberapa kebutuhan listrik dan jumlah surat per hari yang dikerjakan di ppt.

2. Pembuatan sistem

Meskipun solusi permasalahan pada kegiatan pengabdian ini merupakan hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh tim, namun untuk dapat berjalan sesuai rencana baik kondisi lingkungan maupun jumlahnya maka akan dilakukan pembuatan alat yang menyesuaikan dengan kebutuhan yang telah didapatkan pada bagian pertama. Proses pembuatan alat, pemrograman dan ujicoba termasuk dalam rangkaian pada tahapan ini. Pembelian ini dilakukan dengan cara langsung maupun pembelian melalui online. Kemudian setelah selesai dibuat dilakukan pengujian untuk membuktikan bahwa alat tersebut mampu bekerja dengan baik sebelum diuji coba pada kondisi yang sebenarnya.

3. Pengujian

Pada tahapan ini tim akan melakukan uji coba pada lokasi di Fakultas Teknik. Setelah berjalan dengan baik maka alat tersebut akan dijalankan ada di sana.

4. Analisa dan kesimpulan

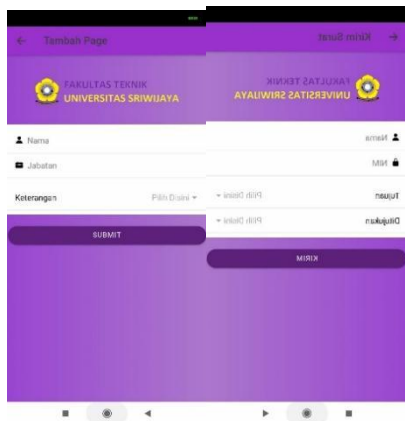
Tahapan ini merupakan tahapan yang penting karena dari hasil uji coba tersebut akan dilakukan beberapa analisa sehingga kemungkinan troubleshooting terhadap alat tersebut. Kemudian akan ditarik kesimpulan tentang manfaat alat tersebut terhadap proses pelayanan administrasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut :

a. Pembuatan aplikasi

Pada tahapan ini, dilakukan pembuatan aplikasi yang akan digunakan pada robot SIAPT-BOT. Aplikasi ini digunakan untuk menjalankan program kegiatan ini. Aplikasi ini sebagai salah satu upaya yang digunakan untuk mencegah mahasiswa untuk datang dan berkumpul mengantri dalam berurusan di bagian PPT. Dengan aplikasi ini mahasiswa akan mengurangi harus datang ke kampus dan kontak fisik dengan pegawai serta teman-temannya. Adapun aplikasi yang telah dibuat adalah sebagai berikut :



Gambar 2, Tampilan saat login untuk mengirim surat

Pada gambar 2 tersebut terlihat tampilan ketika mahasiswa akan mengirim surat setelah terlebih dahulu mendaftar agar bisa login. Kemudian dilanjutkan dengan mengirim surat. Pada gambar 6.2 merupakan tampilan aplikasi untuk ambil surat.



Gambar 3. Tampilan saat ambil surat

b. Pembuatan Robot

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan robot. Robot ini berfungsi untuk mengantarkan surat bagi yang membutuhkan kelengkapan pada suratnya. Jadi setelah mahasiswa mengisi aplikasi untuk mengirimkan surat maka jika diperlukan dokumen tambahan untuk melengkapi surat tersebut, dapat meletakkan dokumen atau berkas tambahan tersebut ke dalam laci pada robot. Laci ini akan terbuka jika mahasiswa tersebut login pada monitor yang ada pada robot. Kemudian robot ini akan bergerak. Tujuan pergerakan robot tersebut ada 2 yaitu bagian PPT dan bagian Kemahasiswaan. Jadi mahasiswa dapat memilih akan berurusan ke bagian PPT atau berurusan ke bagian Kemahasiswaan. Robot ini menggunakan sensor compass untuk menentukan arah dari posisi awal robot ke arah ruangan bagian PPT. Selain itu robot ini juga menggunakan encoder sebagai sensor jarak dengan menghitung putaran motor penggerak robot tersebut. Sehingga robot dapat bergerak tepat menuju ruangan PPT maupun ke ruangan

Kemahasiswaan. Robot ini menggunakan motor penggerak yaitu motor arus searah dengan sumber tenaganya adalah baterai. Adapun penampakan robot ini dapat dilihat pada gambar 4 dan 5



Gambar 4 Pembuatan bodi robot



Gambar 5 Robot SIAPT-BOT

PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan ini ada pada 2 (dua) tempat yaitu Laboratorium Teknik Kendali dan Robotika yang digunakan untuk merancang dan melakukan uji fungsional. Sedangkan tempat yang kedua yaitu Fakultas Teknik lantai dasar dimana pada tempat ini dilakukan pengujian pada kondisi dan lingkungan yang sebenarnya. Pada pengujian didapatkan bahwa SIAPT-BOT telah berfungsi dengan baik dan siap digunakan.

PENUTUP

Robot SIAPT-BOT telah membuktikan dapat membantu dalam urusan administrasi pengurusan surat pada bagian PPT, dan bagian Kemahasiswaan. Robot SIAPT-BOT membantu Fakultas untuk mencegah mahasiswa berkerumun di area Fakultas, khususnya di depan PPT. Robot SIAPT-BOT ini membantu mahasiswa dalam pengurusan surat sehingga mahasiswa

dapat memonitor sampai dimana surat yang mereka kirim

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada dekan Fakultas Teknik atas dana penelitian yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan anggaran DIPA Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya tahun anggaran 2020 dengan No. Kontrak : 1663/un9.ft/tu.sk/2020, sesuai dengan SK Dekan Nomor: 0475/UN9.FT/TU.SK/2020, Tanggal 4 November 2020.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Risan, R.P. 2020 "administrasi pemerintahan harus siap kelola covid-19", <https://www.suaramerdeka.com/news/opini>. [akses 8 Agustus 2020]
- [2] Wibowo P., 2020 "Birokrasi selama Masa Pandemi", <https://nasional.kompas.com/read/2020/05/14/21164321/ birokrasi-selama-masa-pandemi?page=3>. [akses 8 Agustus 2020]
- [3] Septiani, M., 2020,"Urgensitas Penyelenggaraan Pelayanan Publik yang Dinamis dalam Menghadapi Wabah Covid-19", <https://ombudsman.go.id/artikel>. [akses 8 Agustus 2020]
- [4] Suprpto, Bhakti Y., Dedy, R, 2012,"*Prototype of Bushing Handling Robot Using ATmega 8535 Microcontroller*", Proceeding ISSTIN 2012 (International Seminar On Science and Technology Innovation), University of Al Azhar, pp 86-91
- [5] Amri, Djulil, 2012," *Perancangan Agricultural Robot Berbasis Mikrokontroler ATmega 128*", Prociding Seminar SCIETEC 2012, Universitas Brawijaya, Malang