

**SISTEM PEMANTAUAN MAHASISWA UNIVERSITAS SEBELAS  
MARET SELAMA PANDEMI COVID-19**

Tugas Akhir

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar

Ahli Madya pada Program Studi Diploma II Teknik Informatika

Universitas Sebelas Maret



Disusun Oleh:

**ROID MUHYID RABBANI**

**M3117080**

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH VOKASI  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

*commit to user*  
**2020**

## PERSETUJUAN

### **“SISTEM PEMANTAUAN MAHASISWA UNIVERSITAS SEBELAS MARET SELAMA PANDEMI COVID-19”**

Disusun Oleh:

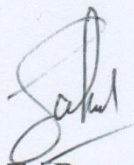
ROID MUHYID RABBANI

M3117080

Disetujui untuk dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Tugas Akhir  
Program Studi Diploma III Teknik Informatika  
Sekolah Vokasi  
Universitas Sebelas Maret Surakarta

Surakarta, 29 Juni 2020

Pembimbing,



Sahirul Alim Tri Bawono, S.Kom., M.Eng.

NIP. 1987021520170101



## PENGESAHAN

**"SISTEM PEMANTAUAN MAHASISWA UNIVERSITAS SEBELAS  
MARET SELAMA PANDEMI COVID-19"**

Tugas Akhir ini telah diuji dan disahkan oleh Panitia Ujian Tugas Akhir  
Program Studi Diploma III Teknik Informatika

Sekolah Vokasi

Universitas Sebelas Maret Surakarta

Bulan Hari: Senin

Tanggal: 29 Juni 2020

Disusun Oleh :

ROID MUHYID RABBANI

M3117080

1. Penguji 1 Sahirul Alim Tri Bawono, S.Kom., M.Eng.

NIP : 1987021520170101

2. Penguji 2 Rudi Hartono, S.Si., M.Eng.

NIP : 1984122620160601

3. Penguji 3 Hartatik, S.Si., M.Si.

NIP : 1978050320130201

Mengetahui



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Surakarta, Juni 2020

ROID MUHYID RABBANI

M3117080



## HALAMAN MOTTO

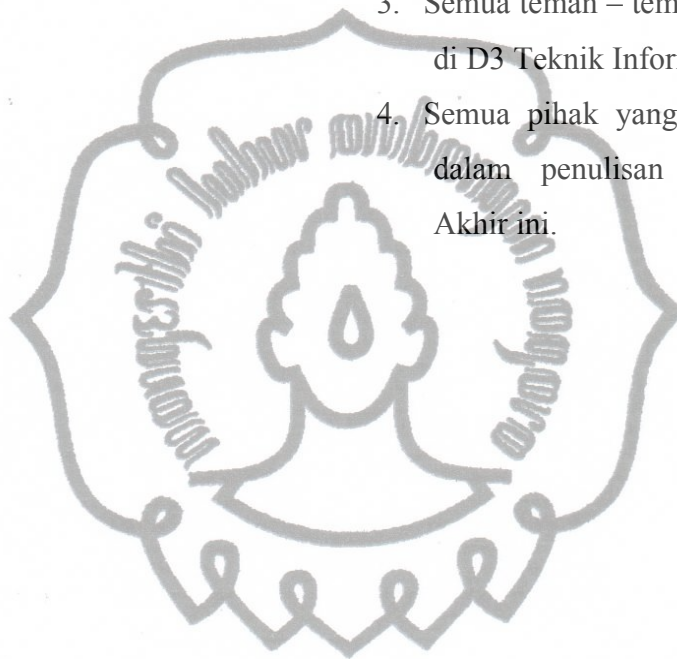
1. Sebaik – baik perbuatan adalah perbuatan yang didasari dengan ilmu.
2. Belajar yang tepat adalah belajar dari pengalaman dan kesalahan sendiri.
3. Rezeki adalah Tuhan yang mengatur, tetapi rezeki akan selalu mengikuti ilmu yang kita punya.
4. Dibalik sebuah kesulitan pasti ada kemudahan, dibalik sebuah keburukan terdapat kebaikan di dalamnya.



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini  
dipersembahkan kepada :

1. Bapak & Ibuku tercinta.
2. Adik – adikku tersayang.
3. Semua teman – teman angkatan 2017  
di D3 Teknik Informatika.
4. Semua pihak yang turut membantu  
dalam penulisan Laporan Tugas  
Akhir ini.





## KATA PENGANTAR

Puji syukur tidak lupa selalu kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Sistem Pemantauan Mahasiswa Universitas Sebelas Maret Selama Pandemi COVID-19” ini dengan baik tanpa ada halangan yang begitu berat. Disamping itu Tugas Akhir ini juga ditujukan untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan pada Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Saya sangat menyadari betul bahwa dalam pembuatan Tugas Akhir ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Saya ucapkan banyak terima kasih kepada

1. Drs. Santoso Tri Hananto, M.Acc., Ak., selaku Direktur Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret
2. Ibu Hartatik, S.Si., M.Si., selaku Kepala Program Studi D3 Teknik Informatika.
3. Bapak Nanang Maulana Yoeseph, S.Si., M.Cs., selaku koordinator Tugas Akhir.
4. Bapak Sahirul Alim Tri Bawono, S.Kom., M.Eng., selaku pembimbing selama mengerjakan Tugas Akhir.
5. Bapak Agus Purbayu, S.Si., M.Kom., selaku dosen yang ikut membantu selama mengerjakan Tugas Akhir.
6. Bapak, Ibu, Adik – Adikku dan segenap keluarga yang selalu memberikan kasih sayang dan doa kepada penulis untuk bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Teman – teman Program Studi D3 Teknik Informatika angkatan 2017 yang selalu menemani selama menjalani perkuliahan.
8. Sahabat – sahabat asisten LABKOM FMIPA UNS yang selalu memberi dukungan, semangat serta hiburan kepada penulis untuk tidak jenuh dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut ikut membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Saya menyadari betul bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk kritik, masukan, dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kemajuan Tugas Akhir ini.

Surakarta, Juni 2020



Roid Muhyid Rabbani  
M3117080



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Metodologi.....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	7
2.1 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.2 LANDASAN TEORI.....	9
2.2.1 COVID-19.....	9
2.2.2 Sistem Pemantauan.....	9
2.2.3 Perangkat Lunak.....	10
2.2.4 Basis Data.....	12
2.2.5 Flowchart.....	13
2.2.6 PHP.....	14
2.2.7 MySQL.....	16
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	20
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	20
3.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	20
3.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	24
3.2 Perancangan Sistem.....	25
3.2.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	25
3.2.2 <i>Activity Diagram</i> .....	26
3.2.3 <i>Class Diagram</i> .....	31
3.3 Perancangan Basis Data.....	32
3.3.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	32
3.3.2 Perancangan Tabel.....	33

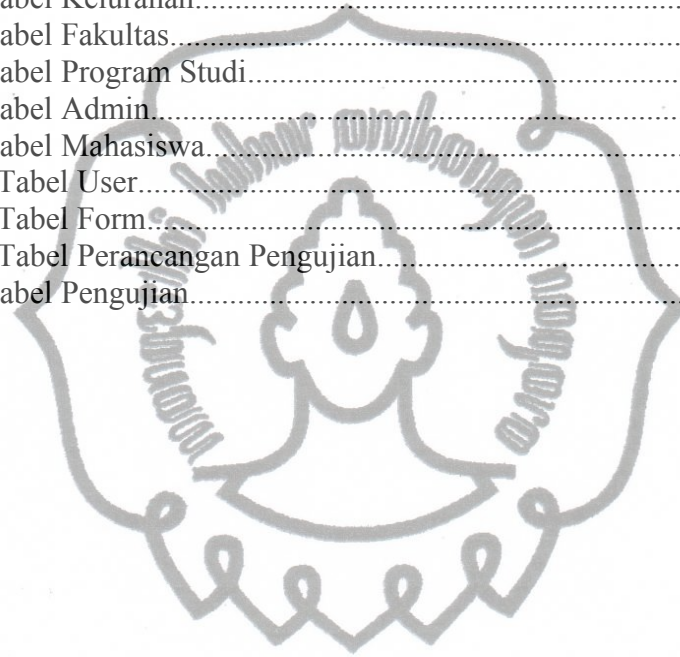
3.4	Perancangan Desain Antar Muka.....	38
3.4.1	Perancangan Halaman <i>Home</i> .....	38
3.4.2	Perancangan Halaman <i>Login</i> .....	39
3.4.3	Perancangan Pop-Up Logout.....	40
3.4.4	Perancangan Halaman <i>Dashboard</i> .....	40
3.4.5	Perancangan Halaman Data Induk.....	40
3.4.6	Perancangan Halaman Form Data Induk.....	41
3.4.7	Perancangan Halaman Data Profil Mahasiswa.....	42
3.4.8	Perancangan Halaman Data User.....	42
3.4.9	Perancangan Halaman Form Data User.....	43
3.4.10	Perancangan Halaman Data Formulir.....	43
3.4.11	Perancangan Halaman Data Statistik.....	44
3.4.12	Perancangan Halaman Ubah Password.....	44
3.4.13	Perancangan Halaman Formulir.....	45
3.4.14	Perancangan Halaman Form Profil Mahasiswa.....	45
3.4.15	Perancangan Halaman Riwayat Form.....	46
3.5	Perancangan Pengujian.....	46
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	50
4.1	Implementasi Sistem.....	50
4.1.1	Implementasi <i>Hardware</i> .....	50
4.1.2	Implementasi <i>Software</i> .....	50
4.2	Implementasi Basis Data.....	51
4.2.1	Implementasi Daftar Tabel.....	51
4.2.2	Implementasi Tabel Provinsi.....	51
4.2.3	Implementasi Tabel Kota / Kabupaten.....	52
4.2.4	Implementasi Tabel Kecamatan.....	52
4.2.5	Implementasi Tabel Kelurahan.....	53
4.2.6	Implementasi Tabel Fakultas.....	54
4.2.7	Implementasi Tabel Program Studi.....	55
4.2.8	Implementasi Tabel Admin.....	56
4.2.9	Implementasi Tabel Mahasiswa.....	57
4.2.10	Implementasi Tabel User.....	58
4.2.11	Implementasi Tabel Form.....	59
4.2.12	Implementasi Relasi Antar Tabel.....	60
4.3	Implementasi Desain Antar Muka.....	61
4.3.1	Implementasi Halaman <i>Home</i> .....	61
4.3.2	Implementasi Halaman <i>Login</i> .....	62
4.3.3	Implementasi <i>Pop-Up Logout</i> .....	64
4.3.4	Implementasi Halaman <i>Dashboard</i> .....	65
4.3.5	Implementasi Halaman Data Induk.....	65
4.3.6	Implementasi Halaman Form Data Induk.....	67
4.3.7	Implementasi Halaman Data Profil Mahasiswa.....	68
4.3.8	Implementasi Halaman Data User.....	69
4.3.9	Implementasi Halaman Form Data User.....	70
4.3.10	Implementasi Halaman Data Formulir.....	71
4.3.11	Implementasi Halaman Data Statistik.....	72

4.3.12	Implementasi Halaman Ubah <i>Password</i> .....	74
4.3.13	Implementasi Halaman Formulir.....	75
4.3.14	Implementasi Halaman Form Profil Mahasiswa.....	76
4.3.15	Implementasi Halaman Riwayat Form.....	77
4.4	Pengujian.....	78
BAB V PENUTUP.....		82
5.1	Kesimpulan.....	82
5.2	Saran.....	82
5.2.1	Saran untuk Universitas Sebelas Maret.....	82
5.2.2	Saran untuk Pengembang Aplikasi.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....		83



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Perangkat Lunak.....	10
Tabel 2.2 Tipe Data pada MySQL.....	17
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Sistem.....	20
Tabel 3.2 Tabel Provinsi.....	33
Tabel 3.3 Tabel Kota / Kabupaten.....	33
Tabel 3.4 Tabel Kecamatan.....	34
Tabel 3.5 Tabel Kelurahan.....	34
Tabel 3.6 Tabel Fakultas.....	34
Tabel 3.7 Tabel Program Studi.....	35
Tabel 3.8 Tabel Admin.....	35
Tabel 3.9 Tabel Mahasiswa.....	36
Tabel 3.10 Tabel User.....	37
Tabel 3.11 Tabel Form.....	38
Tabel 3.12 Tabel Perancangan Pengujian.....	46
Tabel 4.1 Tabel Pengujian.....	78





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	25
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Login.....	26
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Induk.....	26
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Pencarian Data Induk.....	27
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Induk.....	27
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Data Induk.....	27
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data Induk.....	27
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Melihat Detail Data Mahasiswa.....	28
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Reset Password User.....	28
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Formulir.....	28
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Pencarian Data Formulir.....	29
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Melihat Detail Data Formulir.....	29
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Export Data Formulir.....	29
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Ubah Password.....	30
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Profil Mahasiswa.....	30
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram</i> Mengisi Formulir.....	30
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram</i> Melihat Riwayat Formulir Mahasiswa.....	31
Gambar 3.18 <i>Activity Diagram</i> Logout.....	31
Gambar 3.19 <i>Class Diagram</i> .....	32
Gambar 3.20 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	32
Gambar 3.21 Perancangan Halaman <i>Home</i> .....	39
Gambar 3.22 Perancangan Halaman <i>Login</i> .....	39
Gambar 3.23 Perancangan Pop-Up Logout.....	40
Gambar 3.24 Perancangan Halaman <i>Dashboard</i> .....	40
Gambar 3.25 Perancangan Halaman Data Induk.....	41
Gambar 3.26 Perancangan Halaman Form Data Induk.....	41
Gambar 3.27 Perancangan Halaman Data Profil Mahasiswa.....	42
Gambar 3.28 Perancangan Halaman Data User.....	42
Gambar 3.29 Perancangan Halaman Form Data User.....	43
Gambar 3.30 Perancangan Halaman Data Formulir.....	43
Gambar 3.31 Perancangan Halaman Data Statistik.....	44
Gambar 3.32 Perancangan Halaman Ubah Password.....	44
Gambar 3.33 Perancangan Halaman Formulir.....	45
Gambar 3.34 Perancangan Halaman Form Profil Mahasiswa.....	45
Gambar 3.35 Perancangan Halaman Riwayat Form.....	46
Gambar 4.1 Implementasi Daftar Tabel.....	51
Gambar 4.2 Implementasi Tabel Provinsi.....	51
Gambar 4.3 <i>Migration</i> Tabel Provinsi.....	51
Gambar 4.4 Implementasi Tabel Kota / Kabupaten.....	52
Gambar 4.5 <i>Migration</i> Tabel Kota / Kabupaten.....	52
Gambar 4.6 Implementasi Tabel Kecamatan.....	53
Gambar 4.7 <i>Migration</i> Tabel Kecamatan.....	53
Gambar 4.8 Implementasi Tabel Kelurahan.....	53

Gambar 4.9 Migration Tabel Kelurahan.....	54
Gambar 4.10 Implementasi Tabel Fakultas.....	54
Gambar 4.11 Migration Tabel Fakultas.....	55
Gambar 4.12 Implementasi Tabel Program Studi.....	55
Gambar 4.13 Migration Tabel Program Studi.....	56
Gambar 4.14 Implementasi Tabel Admin.....	56
Gambar 4.15 Migration Tabel Admin.....	57
Gambar 4.16 Implementasi Tabel Mahasiswa.....	57
Gambar 4.17 Migration Tabel Mahasiswa.....	58
Gambar 4.18 Implementasi Tabel User.....	58
Gambar 4.19 Migration Tabel User.....	59
Gambar 4.20 Implementasi Tabel Form.....	59
Gambar 4.21 Migration Tabel Form.....	60
Gambar 4.22 Implementasi Relasi Antar Tabel.....	61
Gambar 4.23 Implementasi Halaman <i>Home</i> .....	61
Gambar 4.24 <i>Coding</i> Halaman <i>Home</i> .....	62
Gambar 4.25 Implementasi Halaman <i>Login</i> .....	62
Gambar 4.26 <i>Coding Redirect</i> Laravel Socialite.....	62
Gambar 4.27 Halaman Google SSO.....	63
Gambar 4.28 <i>Coding Login</i> .....	63
Gambar 4.29 <i>Coding Login</i> .....	64
Gambar 4.30 Implementasi <i>Pop-Up Logout</i> .....	64
Gambar 4.31 Implementasi Halaman <i>Dashboard</i> .....	65
Gambar 4.32 <i>Coding Dashboard</i> .....	65
Gambar 4.33 Implementasi Halaman Data Induk.....	66
Gambar 4.34 <i>Coding</i> Data Induk.....	66
Gambar 4.35 Implementasi Halaman Form Data Induk.....	67
Gambar 4.36 <i>Coding</i> Form Data Induk.....	67
Gambar 4.37 Implementasi Halaman Data Profil Mahasiswa.....	68
Gambar 4.38 <i>Coding</i> Data Profil Mahasiswa.....	68
Gambar 4.39 Implementasi Halaman Data <i>User</i> .....	69
Gambar 4.40 <i>Coding</i> Data <i>User</i> .....	69
Gambar 4.41 Implementasi Halaman Form Data <i>User</i> .....	70
Gambar 4.42 <i>Coding</i> Form Data <i>User</i> .....	70
Gambar 4.43 Implementasi Halaman Data Formulir.....	71
Gambar 4.44 <i>Coding</i> Data Formulir.....	72
Gambar 4.45 Implementasi Halaman Data Statistik.....	73
Gambar 4.46 <i>Coding</i> Data Statistik.....	73
Gambar 4.47 Implementasi Halaman Ubah <i>Password</i> .....	74
Gambar 4.48 <i>Coding</i> Ubah <i>Password</i> .....	74
Gambar 4.49 Implementasi Halaman Formulir.....	75
Gambar 4.50 <i>Coding</i> Formulir.....	75
Gambar 4.51 Implementasi Halaman Form Profil Mahasiswa.....	76
Gambar 4.52 <i>Coding</i> Profil Mahasiswa.....	77
Gambar 4.53 Implementasi Halaman Riwayat Form.....	77
Gambar 4.54 <i>Coding</i> Riwayat Form.....	78

## INTISARI

**SISTEM PEMANTAUAN MAHASISWA UNIVERSITAS SEBELAS MARET SELAMA PANDEMI COVID-19.** Roid Muhyid Rabbani. NIM M3117080. Program Diploma III Teknik Informatika Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret. 2020.

COVID-19 (*Coronavirus Disease 2019*) merupakan sebuah wabah penyakit menular yang disebabkan oleh SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*). Pertama kali ditemukan di Wuhan, Tiongkok pada akhir tahun 2019 dan menyebar dengan cepat ke seluruh dunia termasuk Indonesia. Dikarenakan dampak yang didapat, seluruh protokol pemerintahan mengeluarkan kebijakan baru mengenai pencegahan penyebaran wabah, termasuk Universitas Sebelas Maret.

Universitas Sebelas Maret termasuk salah satu universitas besar di Indonesia. Dengan padatnya aktifitas yang ada, tentu membuat pihak universitas membuat kebijakan berupa pembatasan aktifitas perkuliahan demi mencegah penyebaran wabah ini, seperti melaksanakan kegiatan belajar mengajar dari rumah. Hal ini membuat universitas kesulitan memantau kondisi mahasiswanya.

Hasil dari penelitian ini berupa sistem pemantauan berbasis website yang digunakan oleh Universitas Sebelas Maret untuk dapat memantau mahasiswa berdasarkan hasil dari responden masing – masing mahasiswa. Beberapa data yang didapat diantaranya seperti lokasi mahasiswa saat ini, kondisi kesehatan mahasiswa, serta diagnosa dari dokter. Diharapkan dari data yang sudah didapatkan, tercipta suatu keputusan maupun kebijakan mengenai tindakan selanjutnya kepada mahasiswa yang dirasa perlu mendapatkan bantuan atau perhatian lebih lanjut. Selain itu, pada sistem ini juga terdapat fitur penunjang seperti data statistik untuk melihat data dalam bentuk infografis dan juga dapat melihat rekap seluruh data dalam bentuk *spreadsheet* yang selanjutnya dapat digunakan untuk membuat laporan khusus untuk tujuan tertentu.

Kata Kunci : Sistem Pemantauan, COVID-19, Universitas Sebelas Maret.

## ABSTRACT

**Universitas Sebelas Maret Student Monitoring System During the COVID-19 Pandemic.** Roid Muhyid Rabbani. NIM M3117080. Diploma III Program in Informatics Engineering, Vocational School, Universitas Sebelas Maret. 2020

COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) is an infectious disease outbreak caused by SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2). First discovered in Wuhan, China at the end of 2019 and spread rapidly throughout the world including Indonesia. Due to the impact, all government protocols issued a new policy on preventing the spread of epidemics, including Universitas Sebelas Maret.

Universitas Sebelas Maret is one of the major universities in Indonesia. With the density of existing activities, certainly makes the university issued policies in the form of restrictions on lecture activities to prevent the spread of this epidemic, such as doing teaching and learning activities from home. This makes it difficult for universities to monitor the condition of their students.

The results of this research is a website-based monitoring system used by Universitas Sebelas Maret to be able to monitor students based on the results of each student's respondents. Some of the data obtained include the current location of students, student health conditions, and diagnoses from doctors. It is expected that from the data that has been obtained, a decision or policy is created regarding the next action to students who feel they need further assistance or attention. In addition, this system also has supporting features such as statistical data to view data in the form of infographic and can also see a recap of all data in spreadsheets format which can be used to create custom reports for specific purposes.

Keywords : Monitoring System, COVID-19, Universitas Sebelas Maret.