

SISTEM INFORMASI KETINGGIAN AIR PENAMPUNGAN PADA ALAT CUCI TANGAN OTOMATIS MENGGUNAKAN *WEBSITE*

Adi Amin Sholahuddin, Ida Afriliana, Yerry Febrian Sabanise

Email : adiamins04@gmail.com

DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama

Jl. Mataram No. 09 Tegal

Telp/Fax (0823)352000

ABSTRAK

Abstrak - Menjaga kebersihan merupakan hal yang sangat penting di masa pandemi karena menjaga kebersihan merupakan upaya dalam meminimalisir terjadinya penyebaran virus di masa pandemi. Salah satunya adalah menjaga kebersihan dengan mencuci tangan. Aktifitas dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari tidak dapat dihindari, seperti aktifitas dalam berbelanja ke toko secara langsung, yang menjadikan tempat berkumpulnya orang-orang dalam satu tempat. Hal tersebut dapat menjadikan penyebaran virus. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat Sistem Informasi Ketinggian Air Penampungan Pada Alat Cuci Tangan Otomatis Menggunakan *Website*. Hasil yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah penampungan air yang dapat di *monitoring* secara *realtime* dan apabila penampungan air habis pemilik toko dapat dengan cepat mengetahui ketinggian air tersebut serta notifikasi pesan whatsapp akan terkirim secara *realtime* jika penampungan air sudah habis.

Kata Kunci: *Covid-19*, Sistem Informasi, Kebersihan, *website monitoring*, *website realtime*.

1. Pendahuluan

Akhir tahun 2019 tepatnya pada bulan Desember, dunia dihebohkan dengan sebuah kejadian yang membuat banyak masyarakat resah yaitu dikenal dengan virus corona (covid-19) Munculnya 2019-nCoV telah menarik perhatian *global*, dan Pada 30 Januari (WHO) *World Health Organization* telah menyatakan *COVID-19* sebagai darurat kesehatan masyarakat yang menjadi perhatian internasional. WHO mengumumkan COVID-19 pada 12 Maret 2020 sebagai pandemi. Jumlah kasus di Indonesia terus meningkat dengan pesat, hingga Juni 2020 sebanyak 31.186 kasus terkonfirmasi dan 1851 kasus meninggal [1].

Covid-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh jenis *coronavirus* yang baru ditemukan. Ini merupakan virus baru yang sebelumnya tidak dikenal sebelum terjadi wabah di Wuhan, Tiongkok bulan Desember 2019. Orang dapat tertular Covid-19 dari orang lain yang terjangkit virus ini. Covid-19 dapat menyebar dari orang ke orang melalui percikan-percikan dari hidung atau mulut

yang keluar saat orang yang terjangkit Covid-19 batuk atau mengeluarkan napas. Percikan-percikan ini kemudian jatuh ke benda-benda dan permukaan sekitar. Orang yang menyentuh benda atau permukaan tersebut lalu menyentuh mata, hidung, atau mulutnya, dapat terjangkit Covid 19. Mengurangi resiko terinfeksi atau menyebarnya Covid-19 dapat dilakukan dengan salah satu cara yaitu dengan sering mencuci tangan dengan air bersih mengalir dan sabun atau cairan *antiseptic* [2].

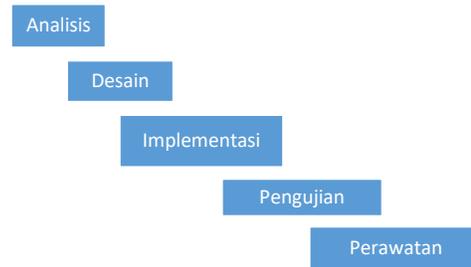
Informasi adalah salah satu kata kunci salah satu kunci pada zaman ini. Untuk mendapatkan dan menghasilkan informasi, komputer dan teknologinya adalah salah satu alat bantu yang paling tepat. Penggunaan komputer dalam bidang pendidikan antara lain untuk media pembelajaran berbantuan komputer termasuk *e-learning*, alat bantu pengolahan data akademik, dan media penyampaian informasi. Perkembangan internet telah pula mendukung penggunaan komputer dalam bidang pendidikan. Internet bisa diakses dan dimanfaatkan untuk berbagai

keperluan, oleh siapa saja, dimana saja, kapan pun akan penggunaannya. Berbagai macam teknologi *internet* bisa digunakan, salah satunya adalah *World Wide Web* (atau selanjutnya disebut “web” saja) yang mampu menyediakan informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, maupun gambar bergerak. Dengan kemampuan seperti ini, web menjadi sangat terkenal dan perkembangannya sangatlah pesat, tetapi umumnya web seperti ini masih bersifat statis dan tidak dapat mengelola data. Untuk dapat mengelola data dalam bentuk database, maka perlu dikembangkan sistem informasi berbasis web [3].

Perkembangan dibidang teknologi informasi khususnya teknologi informasi berbasis web dapat mempermudah dan membantu berbagai bidang pekerjaan yang terkait dengan kemudahan akses, jarak dan waktu. Sehingga turut mendorong berbagai industri memanfaatkan teknologi informasi untuk memonitoring perkembangan alat yaitu menggunakan aplikasi web. Sistem informasi *monitoring* perkembangan alat berbasis web merupakan suatu sistem yang dapat memberikan informasi terhadap perkembangan yang ada pada suatu perusahaan secara *online*, bagaimana perkembangan suatu proyek yang dijalankan berjalan lancar sesuai dengan rencana yang diharapkan [4]. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya maka penelitian ini mengambil judul **“SISTEM INFORMASI KETINGGIAN AIR PENAMPUNGAN PADA ALAT CUCI TANGAN OTOMATIS MENGGUNAKAN WEBSITE”**.

2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* yang terdiri dari 5 tahapan yaitu analisis, desain, implementasi, pengujian, dan perawatan. Tahapan metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 1 Metode *Waterfall*

1. Rencana/*Planing*

Rencana atau *planning* merupakan langkah awal dalam melakukan penelitian dengan Analisa kebutuhan yang dilakukan untuk mengetahui spesifikasi dari kebutuhan *Web* yang akan dibuat, pada perancangan ini dibutuhkan perangkat agar perancangan alat yang dibuat dapat berjalan dengan baik.

2. Analisis

Analisa berisi langkah-langkah awal pengumpulan data, penyusunan pembuatan *Web* yang akan dibuat, pada perancangan sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis menggunakan *website* dibutuhkan perangkat agar perancangan alat yang dibuat dapat berjalan dengan baik. serta mendata *hardware* dan *software* apa saja yang akan digunakan dalam pembuatan sistem ini.

3. Desain

Penelitian ini merancang sebuah sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis menggunakan *website*, yang memiliki bagian utama yaitu: Perancangan *Software*

Perancangan *software* terdiri dari pembuatan *Web* sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis menggunakan *website* menggunakan *Bootsrap* sebagai *framework* *CSS*, *PHP*, *javascript* dan *ChartJs*.

4. Implementasi

Perancangan Implementasi perangkat lunak merupakan proses penerapan *Website* sebagai media *monitoring* ketinggian air apabila penampungan air habis. Dalam pengaplikasiannya, *Website* dibangun dengan menggunakan *Bootstrap* sebagai *framework CSS* untuk mempercantik tampilan *Website*, untuk pengambilan data sendiri menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan dibantu *javascript* untuk penerapan metode *realtime*. Sedangkan untuk penyajian data, menggunakan grafik dari *ChartJs* untuk mempermudah *eksport* data sebagai fasilitas rekam data.

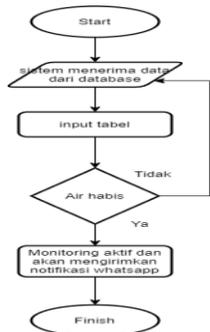
3. Hasil dan Pembahasan

1. Perancangan

Pada perancangan ini dapat diketahui hubungan antara komponen-komponen pendukung dari sistem yang akan dirancang. Di samping itu dapat memberikan gambaran kepada pengguna sistem tentang informasi apa saja yang dihasilkan dari sistem yang akan dirancang. Sistem akan digambarkan dengan *flowchart*, *Class diagram*, *Usecase diagram*, *Activity diagram* dan *sequence diagram*.

a. *Flowchart*

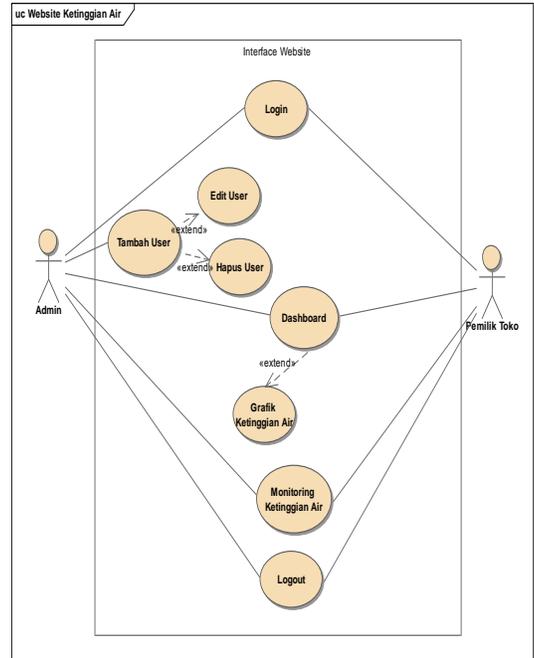
Flowchart adalah bagian alur yang menggambarkan tentang urutan langkah jalannya suatu program. Berikut gambar *flowchart* dalam penelitian ini dapat dilihat seperti pada Gambar berikut.



Gambar 2 *Flowchart*

b. *Usecase Diagram*

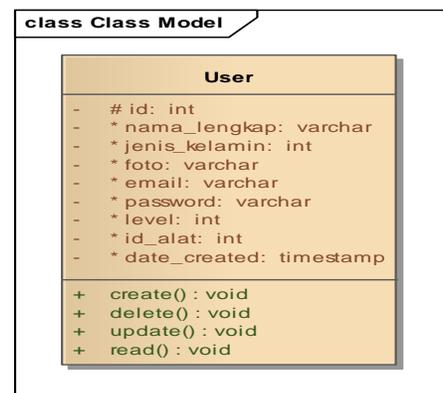
Usecase menunjukkan peran dari pengguna dan bagaimana peran-peran dalam menggunakan sistem seperti pada Gambar berikut.



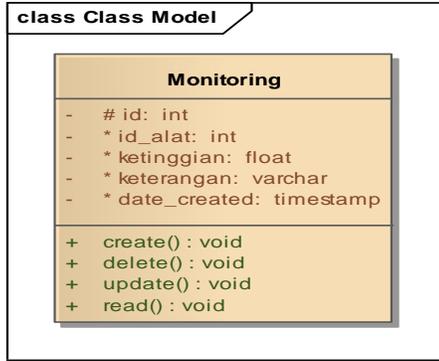
Gambar 3 *Usecase Diagram*

c. *Class Diagram*

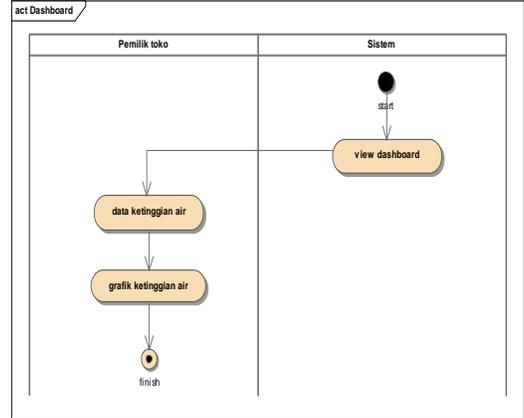
Terdapat *Class diagram* yang digunakan untuk menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Berikut gambar *Class diagram* dalam penelitian ini dapat dilihat seperti pada Gambar berikut.



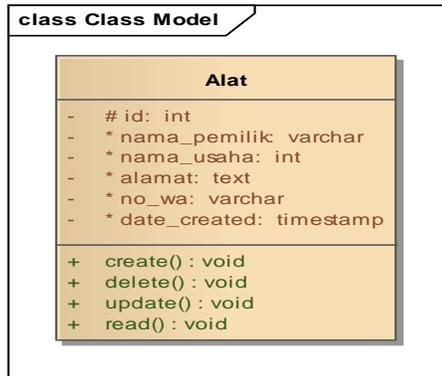
Gambar 4 *Class User*



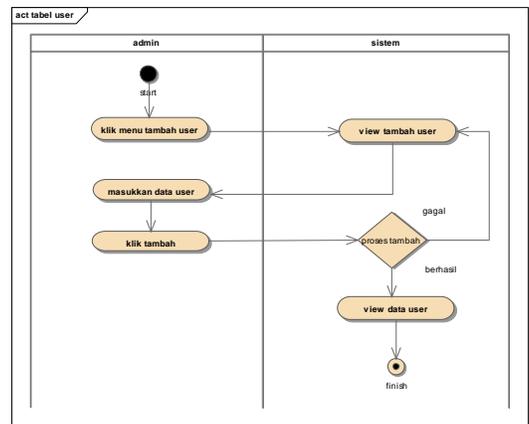
Gambar 5 Class Monitoring



Gambar 8 Activity Dashboard



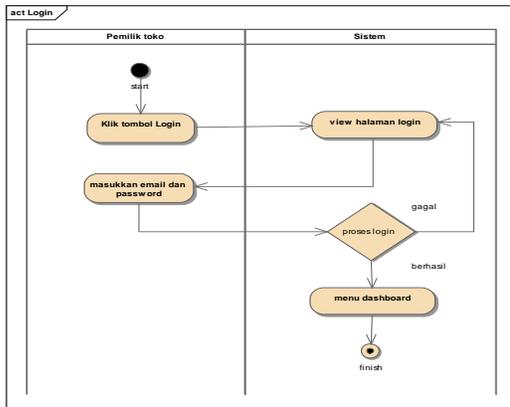
Gambar 6 Class Alat



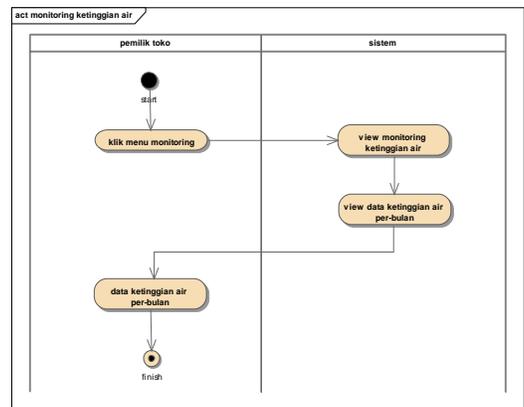
Gambar 9 Activity User

d. Activity Diagram

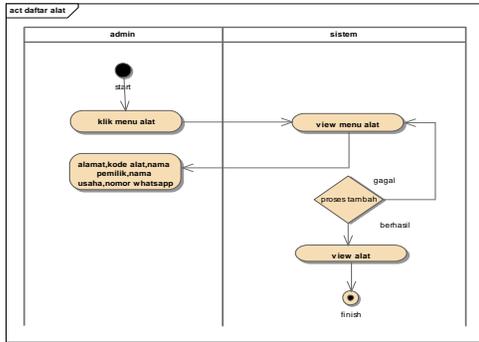
Terdapat *activity* diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses urutan aktivitas. Dalam penelitian ini dapat dilihat seperti pada Gambar berikut.



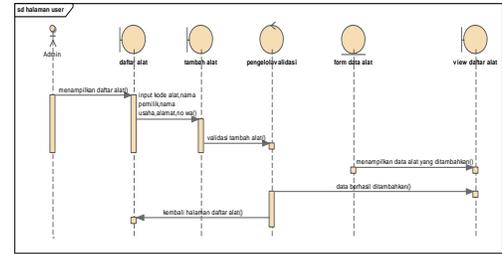
Gambar 7 Activity Login



Gambar 10 Activity Monitoring



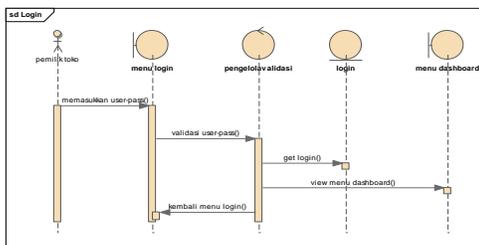
Gambar 11 Activity Daftar Alat



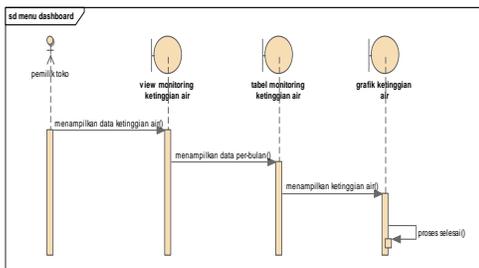
Gambar 15 Squence Alat

e. Sequence Diagram

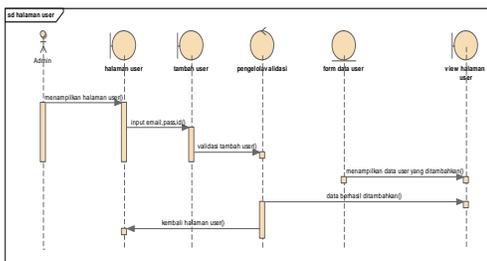
Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *usecase* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Dalam penelitian ini dapat dilihat seperti pada Gambar berikut.



Gambar 12 Squence Login



Gambar 13 Squence Dashboard



Gambar 14 Squence User

2. Implementasi Sistem

Tahapan implementasi yaitu mengimplentasikan sistem dan penerapan metode dalam pemrograman terhadap hasil kebutuhan sistem dan dapat dijelaskan dalam tahap implementasi *database* dan *coding* program. Perancangan sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis menggunakan *website* ini *memonitoring* ketinggian air. menggunakan menggunakan *Wemos DI* dan akan tersambung ke Sistem Informasi Ketinggian Air Penampungan Pada Alat Cuci Tangan Otomatis Menggunakan *Website* dimana sistem ini dapat memantau ketinggian air penampungan Kemudian hasil rancangan di implementasikan ke dalam kode program dengan *Website* sebagai *output*. Setelah melakukan analisis sistem yang dapat menjawab permasalahan yang ada, maka tahap selanjutnya adalah implementasi sistem. Pada tahap ini peneliti membuat sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis menggunakan *website*.

3. Implementasi Perangkat Lunak

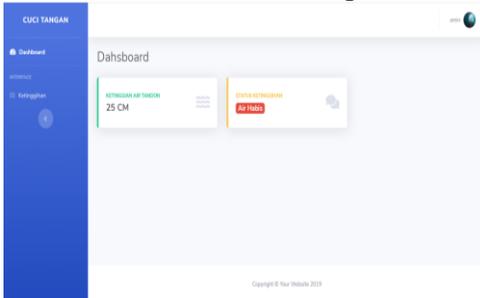
Implementasi perangkat lunak merupakan merupakan proses penerapan *Website* sebagai media ketinggian air apabila penampungan air habis. Dalam pengaplikasiannya, *Website* dibangun dengan menggunakan *Bootstrap* sebagai *framework CSS* untuk mempercantik tampilan *Website*, untuk pengambilan data sendiri menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan dibantu *javascript* untuk penerapan metode

realtime. Sedangkan untuk penyajian data, menggunakan grafik dari *ChartJs* untuk mempermudah *eksport* data sebagai fasilitas rekap data.

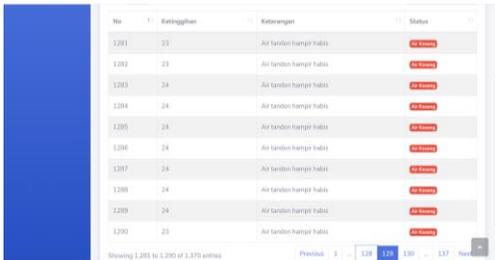
Berikut *Website* sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis menggunakan *website*:



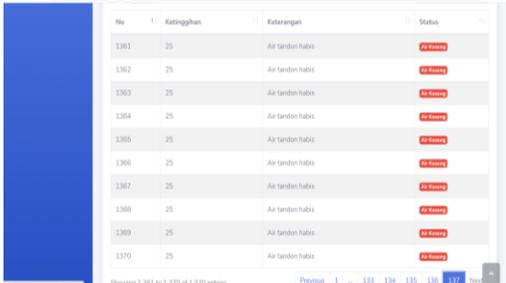
Gambar 16 Halaman Login



Gambar 17 Halaman Dashboard



Gambar 18 Halaman Monitoring Ketinggian Air



Gambar 19 Halaman Monitoring Ketinggian Air

4. Hasil Pengujian

1. Pengujian Sistem

Pengujian pada *Website* ini dimaksudkan untuk menguji semua elemen-elemen perangkat lunak yang dibuat apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan. Dari hasil pengujian bahwa *Website* ini sudah dapat bekerja dengan baik.

2. Rencana Pengujian

Pengujian *website* ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis dilakukan dengan menggunakan pengujian *black box* dan *white box*.

Tabel 1 Hasil Pengujian

Pengujian ke-	Hasil Ketinggian Air	Status di <i>website</i>	Monitoring Ketinggian Air	Hasil Notifikasi WhatsAPP
1	20 cm	Air Penuh	Air Tandon Masih	Tidak Ada
2	21 cm	Air Penuh	Air Tandon Masih	Tidak Ada
3	22 cm	Air Hampir Habis	Air Tandon Masih	Tidak Ada
4	23 cm	Air Hampir Habis	Air Tandon Masih	Tidak Ada
5	24 cm	Air Kosong	Air Tandon Habis	Ada
6	25 cm	Air Kosong	Air Tandon Habis	Ada
7	26 cm	Air Kosong	Air Tandon Habis	Ada
8	27 cm	Air Kosong	Air Tandon Habis	Ada

9	28 cm	Air Kosong	Air Tandon Habis	Ada
10	29 cm	Air Kosong	Air Tandon Habis	Ada

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan bahwa jika terdapat ketinggian air pada penampungan habis, maka sistem informasi berbasis *web* dapat *memonitoring* ketinggian air secara *realtime* serta memberikan notifikasi peringatan bahaya berupa pesan whatsapp

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis dapat dikembangkan menggunakan *website* secara *realtime*.
2. Data dapat ditampilkan di *website* secara *realtime* dengan database dari hasil sistem alat cuci tangan otomatis.
3. Sistem informasi ketinggian air penampungan pada alat cuci tangan otomatis berbasis web dapat *memonitoring* ketinggian pada penampungan air, serta mampu memberikan informasi berupa keterangan rekapan data ketinggian pada penampungan air dan dapat mengirimkan notifikasi peringatan bahaya berupa pesan *WhatsApp* secara *realtime* kepada pemilik toko apabila penampungan air habis.

5. Daftar Pustaka

- [1] R. N. Putri, "Indonesia Dalam Menghadapi Pandemi Covid-19," *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, Vol. 20, No. 2, P. 705, 2020
- [2] C. Prilyanto, "Perancangan Alat Bantu Cuci Tangan Dengan Teknologi Sederhana [Pedal Kaki]," vol. 12, hal. 13–20, 2020.
- [3] Aprisa dan S. Monalisa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Inti Pratama Semesta)," *J. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 1, no. Vol. 1, No. 1, Februari 2015, hal. 49–54, 2015, [Daring]. Tersedia pada: <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/RMSI/article/view/1305>.
- [4] L. Jurnal, I. Pengabdian, And M. Vol, "Rancang Bangun Mesin Cuci Tangan Otomatis Portabel Untuk Mengurangi Efek Pandemi Covid 19," Vol. 4, No. 2, Pp. 534–540, 2020. M. Hendri, "Perancangan Sistem Deteksi Asap Dan API Menggunakan Pemrosesan Citra," Pp. 1–42, 2018.
- [5] D. Y. Prasetyo dan R. P. Andini, "Sistem Informasi Monitoring Covid-19 Berbasis Web," vol. 4, no. 15, hal. 7–20, 2020.
- [6] D. Hardiana, "PERILAKU MASYARAKATDALAMMENJAGA KEBERSIHAN LINGKUNGAN LINGKUNGAN PANTAI KECAMATAN SASAK RANAH PISISIE KABUPATEN PASAMAN BARAT".
- [7] M. Manuhutu dan J. Wattimena, "Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 9, no. 2, hal. 149, 2019, doi: 10.21456/vol9iss2pp149-156.
- [8] B. A. B. Ii, "TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI," 2010.
- [9] Gunadharma, "Definisi dan Simbol *Flowchart*," *Defin. Dan Simbol Flowchart*, pp. 1–9, 2016
- [10] D. W. T. Putra dan R. Andriani, "Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD," *J. TeknoIf*, vol. 7, no. 1, hal. 32, 2019, doi: 10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39.
- [11] Trisnani, "Pemanfaatan Whatsapp Sebagai Media Komunikasi Dan Kepuasan Dalam Penyampaian Pesan Dikalangan Tokoh Masyarakat," *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 6, no. 3, 2017, doi: 10.31504/komunika.v6i3.1227.