



**SISTEM INFORMASI MONITORING CLEANING
SERVICE PROFESSIONAL BERBASIS WEB PADA
PT. SUKSES ANUGERAH SEJAHTERA**

Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

SKRIPSI

OLEH

**NAMA : AVERWEY RAMADHAN
NPM : 1924371016
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN**

2022

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL

: SISTEM INFORMASI MONITORING CLEANING SERVICE
PROFESSIONAL, BERBASIS WEB PADA PT. SUKSES ANUGERAH
SEJAHTERA

NAMA : AVERWEY RAMADHAN
N.P.M : 1924371016
FAKULTAS : SAINS & TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI : Sistem Komputer
TANGGAL KELULUSAN : 19 Februari 2022

DIKETAHUI

DEKAN



Hamdani, ST., MT.

KETUA PROGRAM STUDI



Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom

DISETUJUI
KOMISI PEMBIMBING

PEMBIMBING I



INDRI SULISTIANINGSIH, S.Kom., M.Kom

PEMBIMBING II



Muhammad Syahputra Novelan, S.Kom., M.Kom

KARTU BEBAS PRAKTIKUM
Nomor. 1475/BL/LAKO/2021

tanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium Komputer dengan ini menerangkan bahwa :

Semester : AVERWEY RAMADHAN
: 1924371016
: Akhir
Prodi : SAINS & TEKNOLOGI
: Sistem Komputer

telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 25 November 2021
Ka. Laboratorium



Sri Panjaitan, S. Kom., M.Kom.



men : FM-LAKO-06-01

Revisi : 01

Tgl. Efektif : 04 Juni 2015



SURAT BEBAS PUSTAKA
NOMOR: 953/PERP/BP/2021

Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan saudara/i:

: AVERWEY RAMADHAN
: 1924371016

Semester : Akhir

: SAINS & TEKNOLOGI

Prodi : Sistem Komputer

nyanya terhitung sejak tanggal 23 November 2021, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku tidak lagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 23 November 2021
Diketahui oleh,
Kepala Perpustakaan



UPT. Rahmad Budi Utomo, ST., M.Kom

Dokumen: FM-PERPUS-06-01

: 01

Efektif : 04 Juni 2015

Pencahudi Hoopool x Sistem Informasi A x AVERWEY RAMADHAN x AVERWEY RAMADHAN x PPNPJ 'Aldina' x tuncidat x ICI WhatsApp x +

C:/Users/Admin/Downloads/AVERWEY'S RAMADHAN_1924371016_SISTEM KOMPUTER_SKRIPSI_UNGGAHAN%20KE1.pdf

AVERWEY RAMADHAN_1924371016_SISTEM KOMPUTER_SKRIPSI_UNGGAHAN 7/79

AVERWEY RAMADHAN_1924371016_SISTEM KOMPUTER_SKRIPSI_UNGGAHAN KE1

ORIGINALITY REPORT

27%	26%	10%	14%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

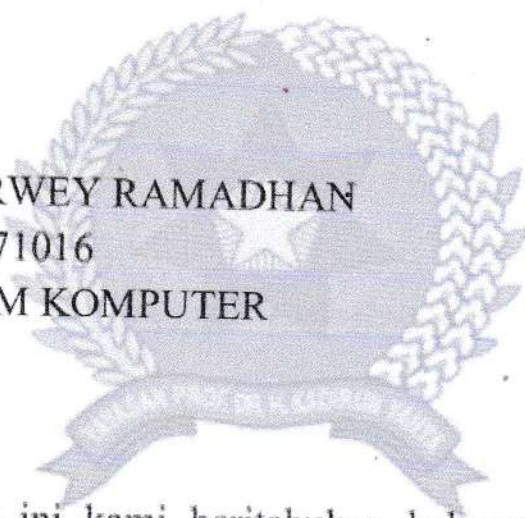
PRIMARY SOURCES

1	repository.bsi.ac.id Internet Source	4%
2	jurnal.pancabudi.ac.id Internet Source	3%
3	docplayer.info Internet Source	2%
4	123dok.com Internet Source	2%
5	widuri.raharja.info Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1%

Windows taskbar icons: Edge, File Explorer, Chrome, Word, Outlook, OneDrive, Task View, Start, Search, System Tray (Network, Volume, Power)

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCABUDI
TURNITIN PLAGIAT SIMILARITY INDEX**

Nama : AVERWEY RAMADHAN
NPM : 1924371016
Prodi : SISTEM KOMPUTER



Bersamaan dengan ini kami beritahukan bahwasanya hasil **Turnitin Plagiat Similarity Index** Skripsi / Tesis saudara telah **LULUS** dengan hasil :

27%

Silahkan melanjutkan tahap pendaftaran Sidang Meja Hijau.

Verifikasi	Nama
28 Januari 2022	Wenny Sartika, SH.,MH

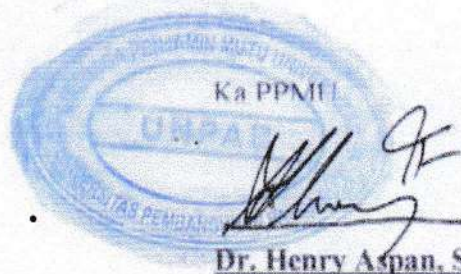
No. Dokumen : FM-DPMA-06-03	Revisi : 00	Tgl Eff : 16 Okt 2021
-----------------------------	-------------	-----------------------

SURAT KETERANGAN
TURNITIN SELF PLAGIAT SIMILARITY

Dengan ini saya Ka.PPMU UNPAB menerangkan bahwa saurat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan Edaran Rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Demikian disampaikan.

NB: Segala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.


Ka PPMU
Dr. Henry Aspan, SE., SH., MA., MH., MM

No. Dokumen : FM-DPMA-06-02	Revisi : 01	Tgl Eff : 16 Okt 2021
-----------------------------	-------------	-----------------------

Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 28 Januari 2022
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
 UNPAB Medan
 Di -
 Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AVERWEY RAMADHAN
 Tempat/Tgl. Lahir : BINJAI / 10 februari 1995
 Nama Orang Tua : ALM. NASIB
 N. P. M : 1924371016
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Program Studi : Sistem Komputer
 No. HP : 082361829265
 Alamat : Jl gajah Mada lk v

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul SISTEM INFORMASI MONITORING CLEANING SERVICE PROFESSIONAL BERBASIS WEB PADA PT. SUKSES ANUGERAH SEJAHTERA, Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	1,000,000
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1,750,000
Total Biaya	: Rp.	2,750,000

Ukuran Toga :



Diketahui/Disetujui oleh :

Hormat saya



Hamdani, ST., MT.
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI



AVERWEY RAMADHAN
 1924371016

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
 - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
 - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama	Averwey ramadhan
NPM	1924371016
Prodi	Sistem Komputer
Judul Skripsi	SISTEM INFORMASI MONITORING CLEANING SERVICE PROFESSIONAL BERBASIS WEB PADA PT. SUKSES ANUGERAH SEJAHTERA

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Tugas Akhir/ Skripsi saya bukan hasil plagiat
2. Saya tidak akan menuntut perbaikan nilai indeks prestasi (IPK) setelah ujian sidang meja hijau.
3. Skripsi saya dapat di publikasikan oleh pihak lembaga dan saya tidak akan menuntut akibat publikasi tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Terima kasih

Medan, 10 April 2022

Yang membuat pernyataan



Averwey Ramadhan

NPM :1924371016

SURAT PERNYATAAN ORSINALITAS

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di dalam perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis serta di terbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dan di sebutkan dalam daftar pustaka

Medan, 10 April 2022

Yang membuat pernyataan



Averwey Ramadhan

NPM : 1924371016



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : AVERWEY RAMADHAN
NPM : 1924371016
Program Studi : Sistem Komputer
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : INDRI SULISTIANINGSIH, S.Kom., M.Kom
Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI MONITORING CLEANING SERVICE PROFESSIONAL BERBASIS WEB PADA PT. SUKSES ANUGERAH SEJAHTERA

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
22 April 2021	Acc Sempro	Disetujui	
10 Agustus 2021	Lanjutkan sampai BAB IV	Revisi	
08 November 2021	File Skripsi disatukan menjadi 1 file dan dalam format PDF	Revisi	
12 November 2021	Lanjutkan BAB V, Daftar Pustaka dan Perbaiki Cover / Format Laporan Skripsi sesuai dengan Panduan yang berlaku saat ini.	Revisi	
18 November 2021	ACC Seminar Hasil; Program harus berjalan baik saat Semhas	Disetujui	
09 Desember 2021	Catatan SEMHAS Averwey: - Webview untuk Tampilan di Smartphone (untuk CSP) - Foto langsung dengan Timestamp/Lokasi (untuk CSP) - Tambahkan Absensi (Masuk Pulang) - Logo SAS ditempatkan 1 saja agar desain lebih enak dilihat - Tombol Cetak Rekapitulasi Laporan dibuat disebelah More (pada Manager) - Masukkan Data sebenarnya dr PT SAS (jangan berupa dummy lg)	Revisi	
14 Januari 2022	ACC Sidang Meja Hijau	Disetujui	
15 Maret 2022	ACC Jilid	Disetujui	

Medan, 08 April 2022
Dosen Pembimbing,



INDRI SULISTIANINGSIH, S.Kom., M.Kom



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : AVERWEY RAMADHAN
NPM : 1924371016
Program Studi : Sistem Komputer
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Muhammad Syahputra Novelan, S,Kom., M.Kom
Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI MONITORING CLEANING SERVICE PROFESSIONAL BERBASIS WEB PADA PT. SUKSES ANUGERAH SEJAHTERA

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
16 April 2021	Acc Seminar Proposal, Siapkan Refrensi Jurnal Pendukung pada saat sempro ya	Disetujui	
19 November 2021	ACC Seminar Hasil	Disetujui	
26 Januari 2022	ACC Sidang	Disetujui	
16 Maret 2022	ACC Jilid	Disetujui	

Medan, 08 April 2022
Dosen Pembimbing,



Muhammad Syahputra Novelan, S,Kom.,
M.Kom



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax: 061 8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI	(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap

: AVERWEY RAMADHAN

Tempat/Tgl. Lahir

: Binjai / 10 Februari 1995

Jenis Pekerjaan Mahasiswa

: 1924371016

Nomor NPM

: Sistem Komputer

Keahlian

: Sistem Kendali Komputer

Manajemen yang telah dicapai

: 147 SKS, IPK 3.61

Alamat

: 082361829265

ini untuk mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

Judul

PERFORMA MONITORING CLEANING SERVICE PROFESSIONAL BERBASIS WEB PADA PT. SUKSES ANUGERAH SEJANTERA

Apakah Dosen Pembimbing Jika Ada Perubahan Judul

Apakah Judul Perlu



(Harmono, S.P., M.M.)

Medan, 29 Maret 2022

Pemohon,

(Averwey Ramadhan)

Tanggal : 5-9-2022

Disetujui oleh :



(Harmono, S.P., M.M.)

Tanggal : 5-9-2022

Disetujui oleh :

Ka. Prodi Sistem Komputer

(Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom.)

Tanggal : 5-9-2022

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I :

(INDRI SULISTIANINGSIH, S.Kom., M.Kom.)

Tanggal : 5-9-2022

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing II :

(Muhammad Syahputra Novelan, S.Kom., M.Kom.)

ABSTRAK

NAMA: AVERWEY RAMADHAN

NPM :1924371016

SISTEM INFORMASI MONITORING *CLEANING SERVICE* *PROFESSIONAL* BERBASIS WEB PADA PT. SUKSES ANUGERAH SEJAHTERA

2022

Berkembangnya bisnis perusahaan membuat sistem monitoring secara manual dengan SPV yang datang langsung ke area untuk memonitoring sudah sangat memberatkan. Hal ini menyebabkan tidak efektifnya proses monitoring CSP tersebut yang ada di PT SAS. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis melihat perlu adanya solusi atas permasalahan ini yaitu dengan membuat sistem informasi monitoring *cleaning service professional* berbasis web. Penulis akan membuat suatu sistem informasi yang memudahkan para SPV dan juga CSP dalam melakukan monitoring dan edukasi standart operasional prosedur (SOP) perusahaan guna terciptanya kepuasan konsumen. Dalam aplikasi tersebut, CSP akan melakukan input laporan *grooming* dan Progres Jadwal Kebersihan Periodik (P J K P) ke dalam sistem secara online dan SPV akan memeriksa laporan tersebut. Di dalam aplikasi ini CSP juga bisa mendapat informasi tentang SOP perusahaan dalam pelaksanaan tugas kebersihan di area secara *online* dan setiap saat. Dengan aplikasi ini juga diharapkan dapat menghemat waktu dan tenaga dalam pekerjaan karyawan.

Kata kunci: *Sistem Informasi monitoring, cleaning service, Web.*

DAFTAR ISI

ABSTRAK

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7 Sistematika penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Pengertian Sistem Informasi.....	6
2.2 Pengertian Monitoring	7
2.3 Cleaning service	8
2.4 Profesionalisme	8
2.5 PT SAS.....	9
2.6 Standar Operasional Prosedur	11
2.7 Web	11
2.8 Pemrograman	12
2.9 CSS.....	12
2.10 PHP	13
2.11 Javascript.....	13
2.12 JQuery	14
2.13 UML.....	14
2.14 XAMPP	19
2.15 HTML	20

2.16	MySQL.....	21
2.17	Basis Data	21
2.18	Materialize Design.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....		22
3.1	Tahapan Penelitian.....	22
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	25
3.3	Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan	26
3.4	Analisa Kebutuhan Sistem.....	26
3.5	Sistem Yang Diusulkan.....	27
3.6	Rancangan Penelitian.....	28
3.6.1	Perancangan Use case Diagram.....	28
3.6.2	Perancangan Activity Diagram.....	30
3.6.3	Perancangan Sequence Diagram	34
3.6.4	Perancangan Class Diagram	35
3.6.5	Perancangan Basis Data.....	36
3.6.6	Perancangan User Interface	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		45
4.1	Kebutuhan Spesifikasi Minimum Hardware	45
4.2	Kebutuhan Spesifikasi Minimum Software.....	45
4.3	Pengujian dan Tampilan Sistem Monitoring CSP	45
4.3.1	Tampilan Halaman Login.....	46
4.3.2	Tampilan Menu Grooming CSP.....	46
4.3.3	Tampilan Menu PJKP CSP.....	47
4.3.4	Tampilan Menu SOP CSP	48
4.3.5	Tampilan Form Input laporan CSP	49
4.3.6	Tampilan Detail laporan	50
4.3.7	Halaman Dashoard SPV	50
4.3.8	Tampilan Menu Laporan Grooming SPV	51
4.3.9	Tampilan Menu Laporan PJKP SPV.....	52
4.3.10	Tampilan Input Tanggapan SPV	52
4.3.11	Tampilan menu Registrasi Admin (MS)	53
4.3.12	Tampilan Menu Periksa Grooming Admin (MS).....	53

4.3.13	Tampilan Menu Periksa PJKP Admin (MS)	54
4.3.14	Tampilan Menu User Admin (MS)	55
4.3.15	Tampilan Menu Data Absen Admin (MS).....	55
4.3.16	Tampilan Menu SOP Admin (MS).....	56
4.3.17	Hasil Cetak Laporan Grooming CSP	56
4.3.18	Hasil Cetak Laporan PJKP CSP	57
4.3.19	Hasil Cetak Laporan Absensi CSP.....	57
4.3.20	Hasil Pengujian Sistem Aplikasi pada Halaman CSP	57
4.3.21	Hasil Pengujian Sistem Aplikasi pada Halaman SPV.....	57
4.3.22	Hasil Pengujian Sistem Aplikasi pada Halaman Admin (MS)	57
BAB V PENUTUP		60
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....		62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur monitoring	10
Gambar 2.2 Logo SAS.....	11
Gambar 2.3 <i>Code</i> Program CSS.....	13
Gambar 2.4 <i>Software</i> XAMPP	20
Gambar 3.5 Diagram alur Tahapan penelitian	22
Gambar 3.6 <i>Use Case Diagram</i> CSP	29
Gambar 3.7 <i>Use Case Diagram</i> SPV	29
Gambar 3.8 <i>Use Case Diagram</i> Admin (MS).....	30
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Login	31
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> CSP	31
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> SPV	32
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Admin (MS).....	33
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> CSP.....	34
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> SPV	34
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Admin(MS).....	35
Gambar 3.16 Class Diagram monitoring CSP.....	36
Gambar 3.17 Model Basis Data Monitoring CSP	36
Gambar 3.18 Desain Halaman Login	42
Gambar 3.19 Desain Halaman CSP.....	42
Gambar 3.20 Desain Halaman SPV	43
Gambar 3.21 Desain Halaman Admin (MS)	43
Gambar 3.22 Desain Halaman Input Laporan.....	44

Gambar 3.23 Desain Halaman Detail Laporan.....	44
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Login.....	46
Gambar 4.25 Halaman Dashboard CSP	47
Gambar 4.26 Tampilan Menu PJKP CSP.....	48
Gambar 4.27 Tampilan Menu SOP CSP	49
Gambar 4.28 Form input data laporan CSP.....	49
Gambar 4.29 Tampilan Detail Laporan.....	50
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Dashboard SPV.....	51
Gambar 4.31 Tampilan Menu Laporan Grooming SPV	51
Gambar 4.32 Tampilan Menu Laporan PJKP SPV	52
Gambar 4.33 Tampilan Input Tanggapan SPV	52
Gambar 4.34 Tampilan Menu Registrasi Admin (MS).....	53
Gambar 4.35 Tampilan Menu Periksa Grooming Admin (MS).....	54
Gambar 4.36 Tampilan Menu Periksa PJKP Admin (MS)	54
Gambar 4.37 Tampilan Menu User Admin (MS)	55
Gambar 4.38 Tampilan Menu Data Absen Admin (MS).....	55
Gambar 4.39 Tampilan Menu SOP Admin (MS).....	56
Gambar 4.40 Hasil Cetak Laporan Grooming	56
Gambar 4.41 Hasil Cetak Laporan PJKP	57
Gambar 4.42 Hasil Cetak Laporan Absensi CSP.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2.2 <i>Activity Diagram</i>	16
Tabel 2.3 <i>Sequence Diagram</i>	17
Tabel 2.4 <i>Class Diagram</i>	18
Tabel 3.1 Tabel CSP	37
Tabel 3.2 Tabel SPV	38
Tabel 3.3 Tabel SOP	38
Tabel 3.4 Tabel Laporan Grooming	39
Tabel 3.5 Tabel Laporan PJKP	39
Tabel 3.6 Tabel Tanggapan Grooming	40
Tabel 3.7 Tabel Tanggapan PJKP	40
Tabel 3.8 Tabel Laporan Absen	41
Tabel 3.9 Tabel Konfirmasi Absen.....	41
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Aplikasi pada Halaman CSP	58
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Aplikasi pada Halaman SPV.....	59
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Aplikasi pada Halaman Admin (MS)	59

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang memberikan berkat dan Rahmat-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul **“SISTEM INFORMASI MONITORING CLEANING SERVICE PROFESSIONALBERBASIS WEB PADA PT.SUKSES ANUGERAH SEJAHTERA”**.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada banyak pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang Tua dan kakak saya yang selalu mendukung selama perkuliahan.
2. Bapak Dr.H.Muhammad Isa Indrawan, SE., M.M Selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Bapak Cahyo Pramono SE., MM Selaku Rektor I Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Bapak Hamdani, ST., MT Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
5. Bapak Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom Selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer.
6. Ibu Indri Sulistianingsih, S.Kom., M.Kom sebagai dosen pembimbing pertama yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
7. Bapak Muhammad Syahputra Novelan, S.Kom.,M.Kom sebagai dosen pembimbing kedua yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
8. Kepada semua sahabat yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang selalu memberi motivasi serta kesediaannya memberi saran selama menyelesaikan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran dari semua pihak sangatlah diharapkan agar aplikasi ini dapat menjadi lebih baik lagi dikemudian hari.

Medan, 19 februari 2022

Penulis

AVERWEY RAMADHAN

NPM:1924371016

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia teknologi yang semakin canggih ini, sistem informasi yang efektif dan efisien sangat diperlukan dan bahkan sudah menjadi kebutuhan utama bagi seseorang, kelompok dan terlebih lagi perseroan dengan banyak karyawan di dalamnya. Perusahaan baik yang skala kecil maupun besar mutlak sangat membutuhkan sistem yang di buat secara digital.

Adanya komputerasi dalam suatu pekerjaan maka akan dapat memberikan kemudahan dalam penyelesaian pekerjaan tersebut. Sistem yang sebelumnya di jalankan dengan cara manual, dibuat lebih otomatis dan juga sederhana oleh sistem komputerasi.

Saat ini di PT Sukses Anugerah Sejahtera (SAS) yang bisnis nya bergerak di bidang jasa layanan kebersihan profesional menerapkan standar operasional prosedur yang wajib di jalankan oleh semua *cleaning service professional (CSP)*. Dalam hal sistem pelaporan progres pekerjaan harian menggunakan catatan yang di tulis tangan oleh *supervisor* saat melaksanakan kunjungan di area tersebut. Hal ini membuat sistem pelaporan tidak terstruktur dengan rapi, ditambah lagi kesulitan CSP dalam mencari informasi bagaimana standar operasional prosedur (SOP) yang benar serta penerapannya di lapangan.

SOP yang tidak di jalankan pada saat di area, membuat kualitas pelayanan kebersihan menjadi tidak optimal. Jumlah area yang di tangani begitu banyak, sehingga supervisor menjadi kurang optimal dalam pengawasan dan edukasi

kepada para CSP tentang bagaimana SOP itu harus di jalankan. Hal ini membuat tingkat kepuasan pelanggan menjadi menurun.

Oleh sebab itu, Untuk mengatasi permasalahan diatas dibutuhkan suatu solusi atau sistem yang dapat menangani kendala tersebut. Solusi atau sistem yang dimaksud adalah **“Sistem Informasi Monitoring Cleaning Service Professional Berbasis Web pada PT.Sukses Anugerah Sejahtera”**. Sehingga permasalahan mengenai seluruh data laporan kebersihan CSP serta informasi tentang SOP dapat di akses dengan mudah, bahkan tersimpan di basis data serta bisa di cetak dengan rapi oleh sistem komputerisasi yang di buat nanti nya. Output dari sistem informasi *monitoring cleaning service* berbasis web ini dapat di gunakan sebagai alat untuk meng-optimalkan penerapan SOP perusahaan serta menambah nilai kepuasan pelanggan terhadap pelayanan yang di berikan oleh PT SAS.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah diatas, dapat ditarik rumusan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang suatu sistem informasi monitoring *cleaning service professional* yang bisa di akses secara digital?
2. Bagaimana meningkatkan edukasi pada CSP serta pelayanan yang optimal kepada pelanggan dengan menjalankan SOP ?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah dari perumusan masalah di atas adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi ini hanya membuat sistem pencatatan dan penyimpanan data pekerjaan CSP.
2. Sistem ini akan menggunakan pemrograman berbasis web.

1.4 Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan penelitian dari perumusan masalah di atas adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi ini membuat data pekerjaan kebersihan di PT.SAS tercatat dan tersimpan dengan komputerisasi.
2. Dengan adanya sistem ini dapat membantu CSP dalam mengakses informasi SOP dan SPV pelaporan data pekerjaan kebersihan yang tidak di tulis tangan lagi.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari tujuan penelitian yang di atas di harapkan dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut :

1. Dapat memberikan efisiensi waktu dan pekerjaan dalam proses pengawasan oleh SPV.
2. Dapat memberikan output data yang tertata rapi dalam aplikasi sistem informasi monitoring.
3. Meningkatkan kepuasan dan kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan.

4. Meningkatkan kualitas CSP dalam hal teknik kebersihan.
5. Memastikan SOP berjalan di area.
6. Data pekerjaan dapat di akses dengan mudah dan kapan pun, karena tersimpan di basis data.
7. Bagi penulis bermanfaat untuk menambah pengetahuan tentang sistem monitoring *cleaning service professional* berbasis web.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ini menggunakan 3 cara yaitu:

a. Wawancara

Penulis akan melakukan pertemuan langsung dengan narasumber untuk mengajukan beberapa pertanyaan tentang sistem dan informasi mengenai *cleaning service*.

b. Observasi lapangan

Dengan metode ini akan tergambar jelas bagaimana keadaan di area apa saja objek yang akan di masukkan sebagai data item yang di kerjakan oleh CSP.

c. Data pustaka

Penulis akan mencari sumber-sumber informasi baik buku maupun jurnal ilmiah untuk di jadikan landasan teoritis penelitian tentang sistem informasi monitoring *cleaning service professional* berbasis web ini.

1.7 Sistematika penulisan

Dalam sistematika penulisan skripsi ini, penulis membagi isi penelitian ini menjadi lima bab. Adapun pembagiannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan di jelaskan lebih terperinci tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

BABII LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori dasar sebagai acuan penelitian diantaranya sistem informasi, website, monitoring dan lain sebagainya.

BABIII METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan di jelaskan dan di uraikan tentang bagaimana tahapan penelitian serta perancangan sistem berbasis website untuk monitoring *cleaning service professional* pada PT SAS.

BABIV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan di jelaskan dan diuraikan mengenai pengujian serta pembahasan sistem berbasis website yang telah di rancang.

BABV PENUTUP

Isi dari bab ini akan memberikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah di buat oleh penulis.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Ada beberapa pendapat mengenai pengertian sistem informasi sebagai berikut :

1. Sistem informasi adalah kombinasi terorganisir dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan telekomunikasi, dan sumber daya data untuk mengumpulkan, mengubah, dan mendistribusikan informasi dalam suatu organisasi (Anisah & Kuswaya, 2017).
2. Menurut Sutabri (2016), yang di kutip dari sebuah jurnal yang berjudul “Perancangan sistem informasi pengolahan data praktek kerja lapangan (PKL) devisi humas PT. Pegadaian “. Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang menggabungkan kebutuhan pemrosesan transaksi harian yang mendukung fungsi administrasi operasi organisasi dengan kegiatan strategis organisasi untuk menawarkan laporan yang sesuai kepada pihak luar yang ditentukan (Fitri Ayu and Nia Permatasari, 2018).
3. Menurut Jeperson Hutahaean “ Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan” (Jeperson Hutahaean, 2014).

Dari beberapa defenisi tentang dari beberapa pakar di atas, maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa sistem informasi ialah suatu gabungan dari perangkat lunak, perangkat keras, dan jaringan telekomunikasi untuk pemrosesan transaksi guna kebutuhan suatu organisasi.

2.2 Pengertian Monitoring

Monitoring dari aspek bahasa indonesia berarti pemantauan. Pemantauan adalah Salah satu proses dalam kegiatan Organisasi yang sangat penting, bisa Menentukan apakah Sebuah tujuan organisasi bisa terlaksana (Herliana & Rasyid, 2016). Monitoring adalah proses pengumpulan Dan analisis berbasis informasi Indikator yang ditentukan sistem dan terus fokus pada kegiatan atau rencana Sehingga tindakan korektif dapat diambil untuk perbaikan program berikutnya (Widiastuti & Susanto, 2014).

Di dalam monitoring ada beberapa tujuan diantaranya :

1. Menilai apakah aktivitas berdasarkan rencana.
2. Identifikasi masalahnya Sehingga bisa segera teratasi
3. Model kerja evaluasi Dan manajemen telah digunakan Untuk mencapai tujuan kegiatan.
4. Memahami hubungan antar aktivitas, Tujuannya adalah untuk mendapatkan Langkah-langkah kemajuan.
5. Kegiatan adaptasi Mengubah lingkungan tanpa menyimpang dari sasaran.

2.3 Cleaning service

Cleaning service adalah layanan yang diberikan untuk pembersihan gedung atau gedung Bangunan lainnya, dikerjakan dengan cermat dan teliti dengan bantuan alat Oleh pejabat atau *cleaner* (Haryanto & Sari, 2020).

Tugas pokok *cleaner* merupakan melindungi serta menjaga kebersihan masing- masing zona, cocok dengan penempatan (plotting) serta prosedur yang telah ditetapkan oleh atasan (HES Indonesia, 2017).

2.4 Profesionalisme

Profesionalisme bisa dimaksud sesuatu watak yang diwujudkan dalam suatu tingkah laku, sesuatu tujuan dalam melaksanakan profesi yang hendak menciptakan mutu terbaik dari pekerjaannya (Suwinardi, 2017).

Terdapat sebagian karakteristik profesionalisme, ialah:

- a) Profesionalisme menghendaki sifat mengejar kesempurnaan hasil (*perfect result*), sehingga kita di tuntut untuk senantiasa mencari kenaikan kualitas.
- b) Profesionalisme memerlukan intensitas serta ketelitian kerja yang cuma bisa diperoleh melalui pengalaman serta kerutinan.
- c) Profesionalisme menuntut intensitas dan ketabahan, ialah watak tidak mudah puas ataupun putus asa hingga hasil tercapai.
- d) Profesionalisme membutuhkan integritas besar yang tidak tergoyahkan oleh (kondisi terpaksa) ataupun godaan iman semacam harta serta kenikmatan hidup.

- e) Profesionalisme membutuhkan adanya kebulatan fikiran serta perbuatan, sehingga terpelihara daya guna kerja yang besar.

2.5 PT SAS

PT Sukses Anugerah Sejahtera (SAS) adalah *professional multi services company* yang bergerak di bidang jasa *cleaning service, outsourcing security*, dan lain-lain; berdiri pada 26 Maret 2010, berpusat di Medan Sumatera Utara.

Sama halnya dengan berbagai macam perusahaan, PT SAS juga memiliki struktur perusahaan dari posisi tertinggi hingga yang terbawah. Berkaitan dengan sistem monitoring di lapangan, ada struktur tingkatan posisi yang masing-masing memiliki tugas dan tanggung jawab. Struktur tersebut adalah sebagai berikut:

1. Manager Service

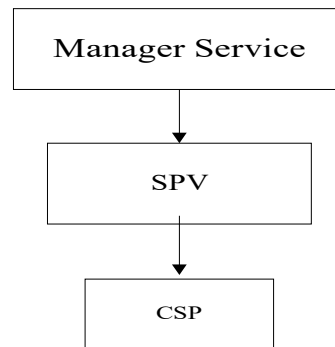
Manager service (MS) adalah posisi tertinggi dalam sistem monitoring. MS bertanggung jawab memimpin SPV dan CSP agar tercipta koordinasi yang baik saat menjalankan pekerjaan di lapangan. *Manager service* melakukan kunjungan di area untuk melihat hasil kinerja SPV dan CSP.

2. Supervisor (SPV)

Supervisor adalah posisi kedua setelah *manager service*, tugasnya memberikan pelatihan dan instruksi terhadap CSP agar pekerjaan sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP). SPV juga bekerja dengan berpindah-pindah area sesuai instruksi manager service.

3. Cleaning Service Professional (CSP)

CSP adalah petugas yang ditempatkan di area kerja untuk membersihkan area agar tercipta tempat yang bersih, sehat dan nyaman.



Gambar 2.1 Struktur monitoring

Sebagai penyedia jasa *Cleaning Service*, perusahaan sangat menjunjung tinggi kepuasan pelanggan menjadi acuan utama keberhasilan. Sebagai contoh penerapan standar dalam memberikan service, PT SAS menerapkan beberapa hal penting yang harus dikerjakan dan dipatuhi oleh karyawan saat operasional kerja di lapangan. Beberapa hal tersebut adalah :

a. SOP

SOP (Standar Operasional Prosedur) adalah kumpulan peraturan standar pelaksanaan kerja.

b. PJKP

PJKP (Perencanaan Jadwal Kebersihan Periodik) adalah jadwal progres kebersihan yang telah di jadwalkan dan pengerjaannya di luar pekerjaan wajib harian.

c. *Grooming*

Grooming adalah standar penampilan CSP, baik itu berupa kelengkapan aksesoris, kebersihan diri dan kerapian pakaian.



Gambar 2.2 Logo SAS

2.6 Standar Operasional Prosedur

Menurut Wibowo (2010:67) di kutip dari sebuah jurnal yang berjudul “*Pengaruh Standar Operasional Prosedur Dan Pengawasan Terhadap Kinerja Pramuniaga Pasaraya Sriatu Pemuda Semarang*”, Mengungkapkan bahwa SOP merupakan kegiatan standar yang harus diselesaikan untuk menuntaskan suatu pekerjaan. Jika dicermati akan ada konsekuensi seperti koordinasi yang lancar, tidak ada tumpang tindih atau duplikasi, terjalannya hubungan kerja yang serasi, wewenang dan tanggung jawab yang jelas ditanggapi oleh seluruh karyawan (Nugraheni & Budiarmo, 2018).

2.7 Web

Web merupakan kumpulan dari halaman- halaman web, yang biasanya terangkum dalam suatu domain atau subdomain, yang tempatnya terletak di dalam *World Wide Website* (WWW) di Internet (Trimarsiah & Arafat, 2017).

2.8 Pemrograman

Menurut Abdul Kadir yang di tulis dalam buku nya yang berjudul “Dasar Logika Pemrograman Komputer” menjelaskan bahwa pemrograman adalah sebuah proses yang di berguna untuk menyelesaikan masalah dalam bentuk tahap-tahapan penyelesaian yang bisa di kerjakan dengan komputer di dalam bentuk algoritma sampai penerjemahan *script* (kode) pada suatu bahasa pemrograman, dan pada akhirnya dapat di selesaikan oleh komputer serta di eksekusi (Abdul Kadir, 2017).

2.9 CSS

Menurut Heru Sulistiono, CSS (*Cascading Syle Sheet*) adalah aturan yang di gunakan untuk mengendalikan komponen-komponen pada sebuah web hingga komponen tersebut menjadi terstruktur dan seragam. CSS tidak sama dengan bahasa pemrograman. CSS memiliki kesamaan dengan aplikasi pengolah kata yaitu microsoft word. Bisa membuat pengaturan bentuk seperti *heading, style, footer, image*, subbab dan *style* lainnya untuk bisa di gunakan dalam beberapa berkas yang lain (Heru Sulistiono, 2018).

CSS merupakan bahasa *style sheet* untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS pula, file bisa di buka dengan halaman yang sama namun dengan format yang berbeda. CSS pertama kali di rekomendasikan oleh Hakon Wium Lie pada tahun 1994.

```

1  /*!
2  * Materialize v1.0.0 (http://materializecss.com)
3  * Copyright 2014-2017 Materialize
4  * MIT License (https://raw.githubusercontent.com/Dogfalo/materialize/master/LICENSE)
5  */
6  .materialize-red {
7    background-color: #e51c23 !important;
8  }
9
10 .materialize-red-text {
11   color: #e51c23 !important;
12 }
13
14 .materialize-red.lighten-5 {
15   background-color: #fdeaeb !important;
16 }
17
18 .materialize-red-text.text-lighten-5 {
19   color: #fdeaeb !important;
20 }
21
22 .materialize-red.lighten-4 {
23   background-color: #f8c1c3 !important;
24 }
25
26 .materialize-red-text.text-lighten-4 {
27   color: #f8c1c3 !important;
28 }
29

```

Gambar 2.3 Code Program CSS

2.10 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman yang penggunaannya untuk pembuatan website dan situs dinamis serta dapat digunakan antara client side scripting dan server side scripting dalam bahasa pemrograman. PHP banyak digunakan dalam pembuatan program web dinamis dan situs online (Heru Sulistiono, 2018).

PHP bisa dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta berbagai perintah sistem. PHP dapat di gunakan di berbagai sistem operasi di antaranya :

- a) Windows
- b) Linux
- c) Macintosh
- d) Unix

2.11 Javascript

Javascript merupakan bahasa pemrograman yang high level di dalam membuat website dinamis, serta jquery adalah library (pustaka) javascript yang

telah di rancang untuk mempermudah Client side scripting dan Penyajian paradigma baru penanganan event (Heru Sulistiono, 2018).

2.12 JQuery

JQuery merupakan framework berbasis javascript (*javascript library*). Javascript library adalah sekumpulan kode atau fungsi yang siap pakai dan berguna dalam mempermudah serta mempercepat pembuatan javascript *code* (Heru Sulistiono, 2018).

2.13 UML

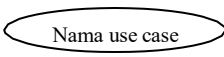
UML adalah bahasa visual untuk pemodelan serta komunikasi, sehubungan dengan sistem yang menggunakan diagram dan teks pendukung (Julianto & Setiawan, 2019).



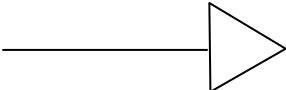
Penulis juga menggunakan beberapa UML sebagai berikut:

a. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan adanya interaksi antara aktor-aktor dengan sistem informasi yang akan di bangun. Use case diagram berfungsi untuk mengetahui apa saja di dalam sistem serta hak dari pengguna di sistem yang di bangun.

Tabel 2.1 *Use Case Diagram*

Simbol	Deskripsi
<i>Usecase</i> 	Fungsionalitas yang di sediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal-awal frase nama
<i>Aktor/actor</i>	Orang, proses, atau system lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar system


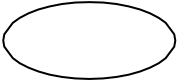
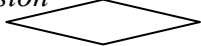

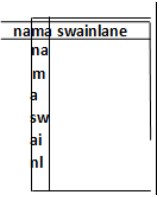
 Nama aktor	informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun symbol dari actor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
Asosiasi <i>/association</i> 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan actor.
Ekstensi/ <i>extend</i> <<extends>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan .Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan; biasanya <i>use case</i> yang menjadi <i>extend</i> -nya merupakan jenis yang sama dengan <i>use case</i> yang menjadi induknya.
 Generalisasi/ <i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan Spesialisasi (umum–khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi Yang lebih umum dari lainnya, misalnya:arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasinya (umum)

Sumber :Julianto & Setiawan (2019)

b. Activity Diagram

Activity Diagram berguna untuk menggambarkan suatu aliran kerja atau aktifitas dari sistem .

Tabel 2.2 Activity Diagram


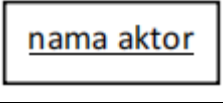

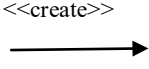
Simbol	Deskripsi
statusawal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram ktivitas memiliki sebuah statu sawal.
aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan <i>/decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari Satu.
penggabungan <i>/join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Statusakhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas terjadi.

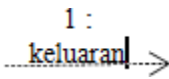
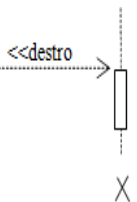
Sumber :Julianto & Setiawan (2019).

c. Sequence Diagram

Sequence Diagram berfungsi untuk menggambarkan aktifitas objek serta pesan yang di kirim dan terima dalam *use case*.

Tabel 2.3 *Sequence Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p>Aktor</p>  <p>atau</p>  <p>Tanpa Waktu aktif</p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari <i>actor</i> adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase Nama aktor.</p>
<p>Garis hidup /lifeline</p>	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek</p>
<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya, misalnya Maka cek Status Login () dan open () dilakukan didalam metode login () Aktor tidak memiliki Waktu aktif.</p>
<p>Pesan tipe <i>create</i></p> 	<p>Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah anah mengarah pada objek yang dibuat arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode maka operasi/metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.</p>
<p>pesantipesend l:masukan →</p>	<p>Menyatakan bahwa suatu objek Mengirimkan data masukan</p>




	informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
Pesan tipe <i>return</i> 	Menyatakan bahwa Suatu objek yang telah Menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu Kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
Pesan tipe <i>destroy</i> 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah yang mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> .

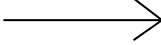
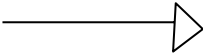
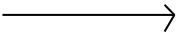
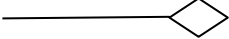
Sumber :Julianto & Setiawan (2019).

d. Class Diagram

Tujuan dari pembuatan class diagram adalah untuk menggambarkan struktur sistem dan kelas-kelas untuk membangun sistem.

Tabel 2.4 *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem.
Antar muka <i>/interface</i>  nama_interface	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman.
Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .

Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi -generalisasi spesialisasi (umum khusus).
Kebergantungan / <i>Dependency</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
Agregasi/ <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole part</i>).

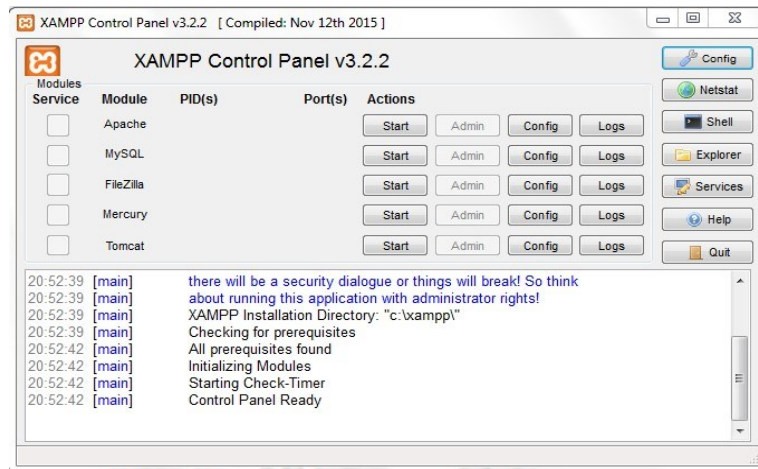
Sumber :Julianto & Setiawan (2019).

2.14 XAMPP

XAMPP berfungsi sebagai server Webdi komputer local dan XAMPP bisa disebut juga virtual server Cpanel, yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga website dapatdiubah tanpa harus online atau mengakses Internet (Eka Wida Fridayanthie, 2016).

Kata XAMPP merupakan singkatan dari:

- 1) **X** : Merupakan program yang bisa di jalankan di berbagai *platform*.
- 2) **A** : Apache merupakan sebuah *web server application*
- 3) **M** : Mysql merupakan aplikasi *database server*.
- 4) **P** : PHP merupakan bahasa pemrograman.
- 5) **P** : *Perl* merupakan bahasa pemrograman yang sama seperti PHP.



Gambar 2.4 *Software XAMPP*

2.15 HTML

HTML adalah bahasa *default* untuk melihat halaman web dan berbagai pengaturan *interface* program (Eka Wida Fridayanthie, 2016).

Berikut beberapa hal yang bisa dilakukan oleh HTML :

- a. Mengatur tampilan pada halaman web serta isinya.
- b. Membuat *table* di dalam halaman web.
- c. Dapat membuat halaman web di publikasikan secara online.
- d. Membuat *form* yang dapat digunakan untuk menangani pendaftaran dan transaksi melalui *web*.
- e. Dapat menambahkan objek video.
- f. Dapat menambahkan objek audio.
- g. Dapat menambahkan objek animasi.
- h. Dapat menambahkan objek citra.
- i. Bisa menambahkan *java applet* dalam halaman *web*.
- j. Dapat menampilkan gambar pada pengakses (*browser*).

2.16 MySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) merupakan Salah satu jenis *database* server yg sangat populer dan dipakai untuk menciptakan pelaksanaan web yang memakai *database* menjadi asal pengelolaan datanya (Eka Wida Fridayanthie, 2016).

2.17 Basis Data

Dalam buku Sistem Informasi Manajemen, basis data (*database*) adalah Basis data adalah kumpulan data yang terhubung (data terkait) yang disimpan pada media (Sutabri, 2016). *Database* juga memiliki beberapa model di antaranya :

- a) Model objek berdasarkan objek adalah catatan dan metode atau laporan yang menjelaskan hubungan logis antara data dalam *database* berdasarkan objek data.
- b) Model data berdasarkan catatan. Model ini adalah sesuai dengan register untuk menjelaskan kepada pengguna pada hubungan hukum antar data dalam *database*.

2.18 Materialize Design

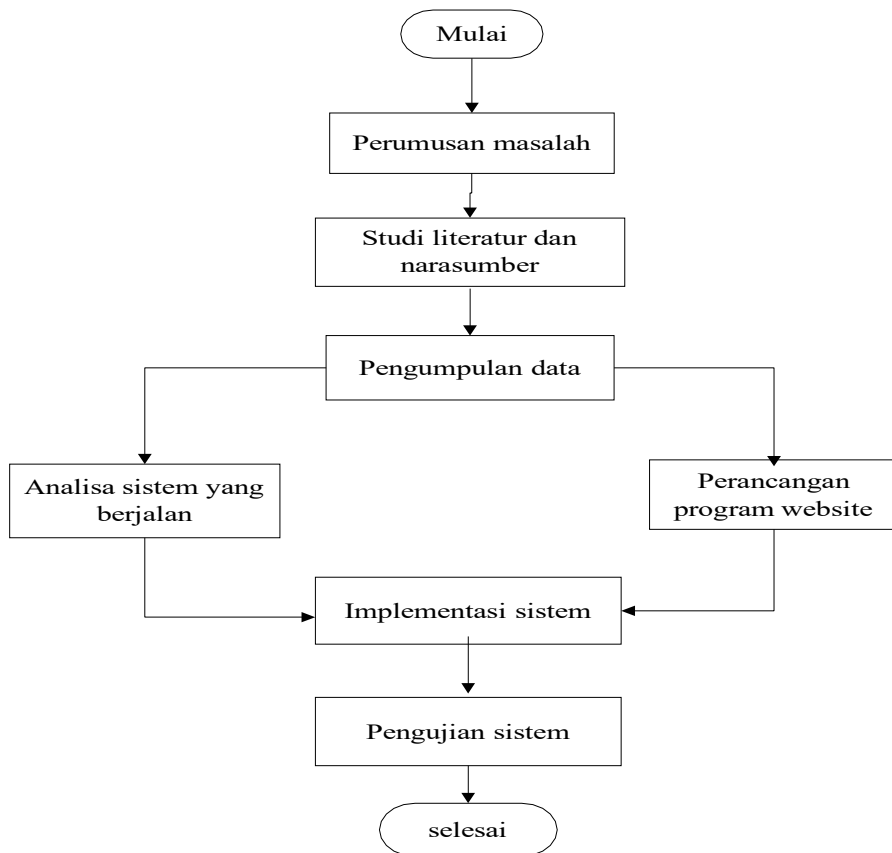
Material Design adalah bahasa desain yang menggabungkan prinsip-prinsip klasik desain yang sukses bersama dengan inovasi dan teknologi. Tujuan dari Google adalah mengembangkan sistem desain yang dapat memungkinkan pengalaman penggunaan terpadu di semua produk di *platform* mana pun (Materialize Design, 2014).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Secara garis besar, ada beberapa tahapan yang akan di lakukan guna untuk mempermudah proses penelitian ini. Tahapan yang di maksud adalah perumusan masalah, perencanaan waktu kerja, studi literatur dan narasumber, pengumpulan data, analisis sistem yang berjalan, perancangan program *website*, implementasi sistem, dan pengujian sistem. Tahapan tersebut dapat di lihat dari gambar di bawah ini:



Gambar 3.5 Diagram alur Tahapan penelitian

Berdasarkan gambar diagram alur diatas, dapat di uraikan penjelasannya sebagai berikut:

a. Perumusan masalah

Dalam tahap ini ,penulis terlebih dahulu mencari masalah-masalah apa saja yang terjadi terhadap sistem yang sudah berjalan di dalam operasional monitoring perusahaan. Dalam tahap ini juga akan terlihat bagaimana adanya suatu kekurangan dalam sistem yang tidak berjalan baik.

b. Studi literatur dan Narasumber

Dalam tahap ini, penulis akan mencari sumber-sumber referensi baik dari perpustakaan dan juga media online yang resmi untuk mengumpulkan berbagai macam informasi yang di butuhkan untuk penelitian ini. Data yang di ambil dari media perpustakaan dan situs resmi mencakup kajian yang populer saat ini dan juga masih relevan mada masa yang telah lewat, namun masih bisa di jadikan acuan penelitian di masa kini. Dalam halnya narasumber, penulis akan melakukan wawancara langsung terhadap pengguna sistem yaitu karyawan PT SAS sendiri terkait apa saja masalah yang di hadapi di area kerja dan operasi sistem yang sedang berjalan saat ini.

Narasumber yang akan di wawancarai adalah sebagai berikut:

1. Service Manager
2. Supervisor
3. Cleaner (CSP)

c. Pengumpulan data

Dalam tahap ini, penulis akan mengumpulkan data yang berkaitan langsung dengan standar operasional prosedur perusahaan (SOP). SOP ini mencakup data-data yang di gunakan untuk laporan kinerja karyawan guna menunjang terciptanya visi dan misi perusahaan.

d. Analisa sistem yang berjalan

Pada tahap ini penulis akan melakukan pendalaman lebih tentang proses-proses berjalannya sistem yang sedang berjalan baik dari proses pemasukan data, pengolahan data hingga *output* data.

e. Perancangan program *website*

Dalam tahap ini dan setelah penulis mengetahui apa saja data yang di gunakan dalam standar operasional prosedur perusahaan, maka selanjutnya penulis akan membuat rancangan aplikasi berbasis web yang akan di pergunakan untuk berjalannya sistem monitoring di perusahaan. Perancangan yang di maksud adalah perancang user interface dan proses aliran data bagi *user* pengguna sistem.

f. Implementasi sistem

Setelah selesai pada tahap perancangan program *website*, langkah selanjutnya adalah melakukan implementasi terhadap pengguna dan rancangan yang di buat bisa di gunakan semudah mungkin dalam pemakaian *user*. Dalam hal ini implementasian yang di maksud berupa pemrograman *script* PHP.

g. Pengujian sistem

Tahap ini adalah tahapan yang terakhir, dimana penulis akan melakukan pengujian langsung aplikasi sistem monitoring yang telah di rancang dan sudah selesai kepada pengguna. Pada tahap ini pula penguji akan melihat apakah sistem aplikasi yang telah di buat mampu menjawab masalah yang di hadapi oleh karyawan (*user*). Apabila dalam pengujian sistem terjadi kesalahan ataupun kekurangan, maka akan di lakukan sebuah perbaikan terhadap sistem hingga sesuai dan mudah dalam penggunaannya.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam hal metode pengumpulan data guna pelaksanaan penelitian ini ,penulis akan menerangkannya sebagai berikut:

a. Observasi

Terkait dengan permasalahan yang terjadi observasi di butuhkan guna mengamati langsung bagaimana proses monitoring terhadap CSP di area berlangsung. Dengan metode observasi pula penulis dapat melihat permasalahan-permasalahan yang terjadi terhadap objek penelitian secara *update* (pada saat itu juga). Tujuan observasi tak lain adalah agar penulis dapat dengan jelas membuat deskripsi tentang apa saja yang di pelajari, aktivitas-aktivitas yang berjalan, subjek-subjek atau pengguna yang terlibat dalam aktivitas yang di lakukan.

b. Wawancara

Selain melakukan observasi, penulis juga melakukan wawancara terhadap subjek di dalam perusahaan. Dalam hal ini adalah pemimpin hingga karyawan

dalam hal ini adalah *Manager Service*, Supervisor dan CSP di perusahaan dengan berbincang-bincang secara empat mata menggunakan kaidah wawancara yang tepat. Dalam wawancara ini pula akan dapat di kumpulkan data-data yang akan melengkapi data yang sudah di kumpulkan pada saat observasi.

c. Studi pustaka

Dalam metode ini akan mengambil mengaju pada buku-buku referensi dengan berpedoman pada nilai budaya dan kajian teoritis tentang penelitian, kajian apa saja yang populer pada masa ini. Buku yang di buat oleh perusahaan juga menjadi acuan yang penting dalam mengumpulkan data penelitian.

3.3 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Pada perusahaan sistem yang sedang berjalan saat ini, untuk pelaksanaan sistem monitoring terhadap CSP (cleaning service professional) di lakukan dengan cara spv datang ke area di mana petugas itu di tempatkan. SPV akan melakukan memberikan informasi dan evaluasi mengenai kebersihan serta penampilan (grooming) CSP di area. Manager service juga melakukan monitoring terhadap SPV dan CSP. Kunjungan di lakukan secara berkala oleh SPV sesuai jadwal yang sudah di tetapkan, namun tidak di ketahui oleh CSP.

3.4 Analisa Kebutuhan Sistem

Adapun dari analisa sistem yang di butuhkan adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi berbasis website dengan yang menggunakan sistem login bagi CSP, SPV dan juga *manager service*.

2. Setiap halaman login mengakomodir kebutuhan dan kerja setiap pengguna.
3. Sistem berbasis *website* di rancang dengan memberikan kemudahan penggunaan ketika di akses melalui *handphone*.
4. Sistem yang di buat dapat memberikan *output* data berupa hasil laporan yang bisa di cetak.
5. Dalam sistem yang di buat, semua proses aliran data terhubung satu sama lain.
6. Sistem akan membuat *database* sebagai tempat penyimpanan data.

3.5 Sistem Yang Diusulkan

Adapun sistem monitoring yang di usulkan, akan di uraikan penjabarannya sebagai berikut:

1. CSP melakukan input data grooming dan absen berupa foto dan keterangannya ke dalam aplikasi berbasis *website*.
2. CSP melakukan input data PJKP berupa foto dan keterangannya ke dalam aplikasi berbasis *website*.
3. SPV memberikan melaksanakan monitoring dengan membuka data laporan yang sudah di input oleh CSP ke dalam *website*.
4. Setelah SPV melihat data yang di terima, maka SPV akan memberikan komentar ataupun tanggapan yang di input langsung ke dalam *website* monitoring.
5. *Manager Service* akan menginput data CSP dan SPV di dalam *website*.

6. *Manager Service* akan menginput data SOP perusahaan di dalam website.

3.6 Rancangan Penelitian

Perancangan penelitian tak terlepas dari tujuan dari di temukannya sebuah masalah dan memerlukan sebuah penyelesaian dari masalah tersebut. *Output* dari penelitian yang di buat, tak lain adalah sebuah program aplikasi yang akan membantu pengguna untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi.

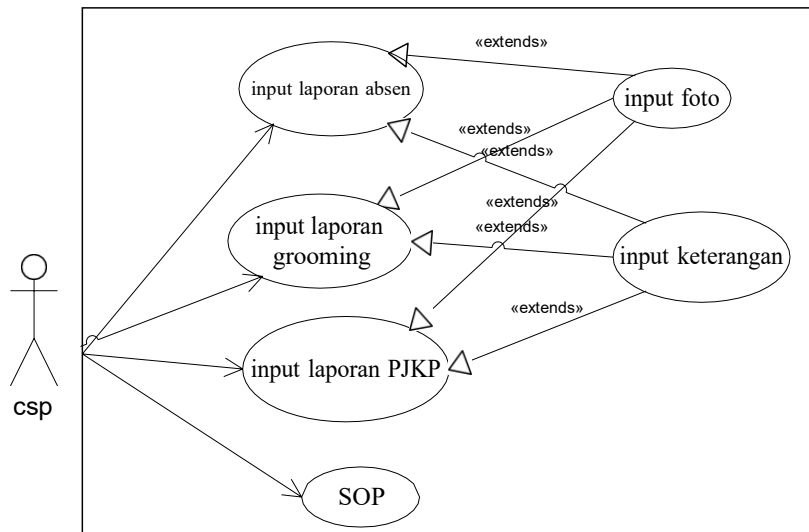
Dalam membuat sebuah program aplikasi, yang dalam hal penelitian ini adalah aplikasi berbasis web di perlukan beberapa tahapan perancangan model dan desain. Desain dan perancangan model aplikasi yang di maksud di antaranya adalah *unified modeling language (UML)*.

UML terbagi lagi menjadi beberapa komponen model diantaranya adalah use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram. Dalam sistem informasi monitoring *cleaning service professional* berbasis web pada PT Sukses anugerah sejahtera akan membuat penjabaran komponen model dan desain akan di bahas berikut ini:

3.6.1 Perancangan Use case Diagram

Proses monitoring CSP akan di jelaskan melalui gambar di bawah ini:

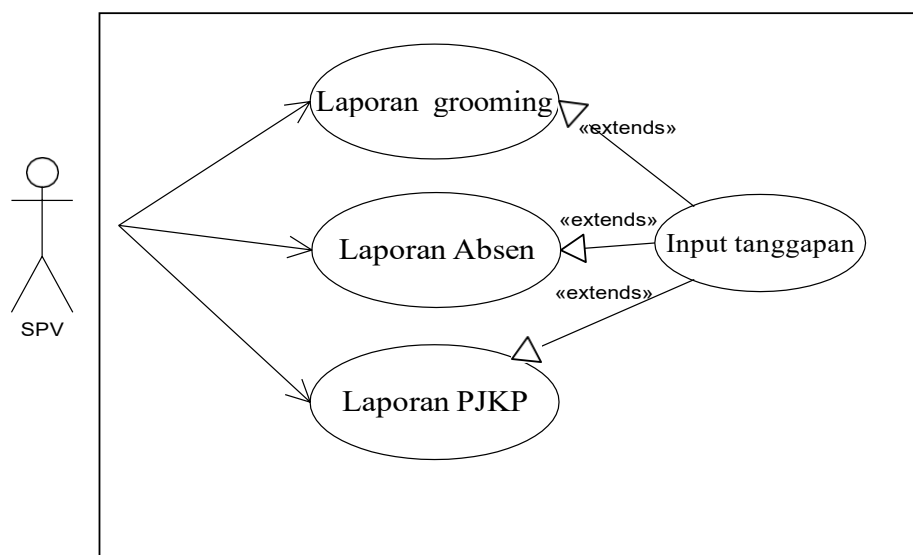
- a. Use Case Diagram CSP



Gambar 3.6 Use Case Diagram CSP

Dari gambar di atas menampilkan diagram alur login CSP. Di dalam proses monitoring, CSP akan meng-input data laporan grooming, laporan absen dan laporan PJKP. Data yang di input adalah berupa foto berformat PNG atau IMEG. CSP juga dapat meng-akses data SOP.

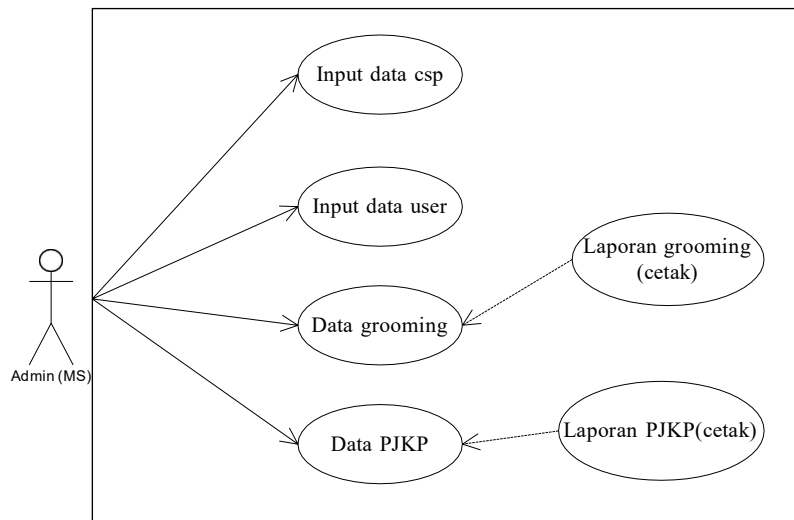
b. Use Case Diagram SPV



Gambar 3.7 Use Case Diagram SPV

Pada gambar di atas dalam sistem monitoring yang di rancang untuk SPV akan dapat melihat data laporan grooming, PJKP, absen serta input tanggapan.

c. Use Case Diagram Admin (MS)



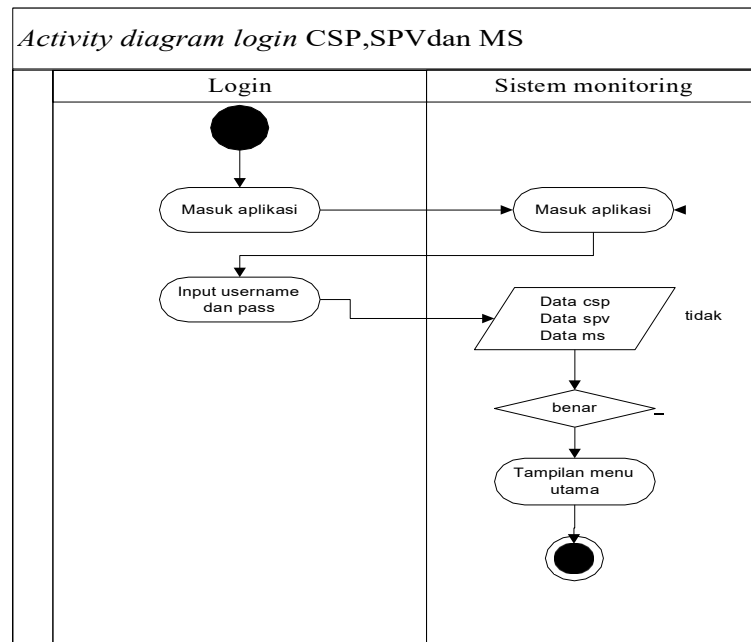
Gambar 3.8 Use Case Diagram Admin (MS)

Pada gambar di atas, *manager service* (MS) dapat meng-input data CSP, data User, data Grooming, data absen dan data PJKP. Pada laporan grooming dan PJKP, MS dapat mencetaknya.

3.6.2 Perancangan Activity Diagram

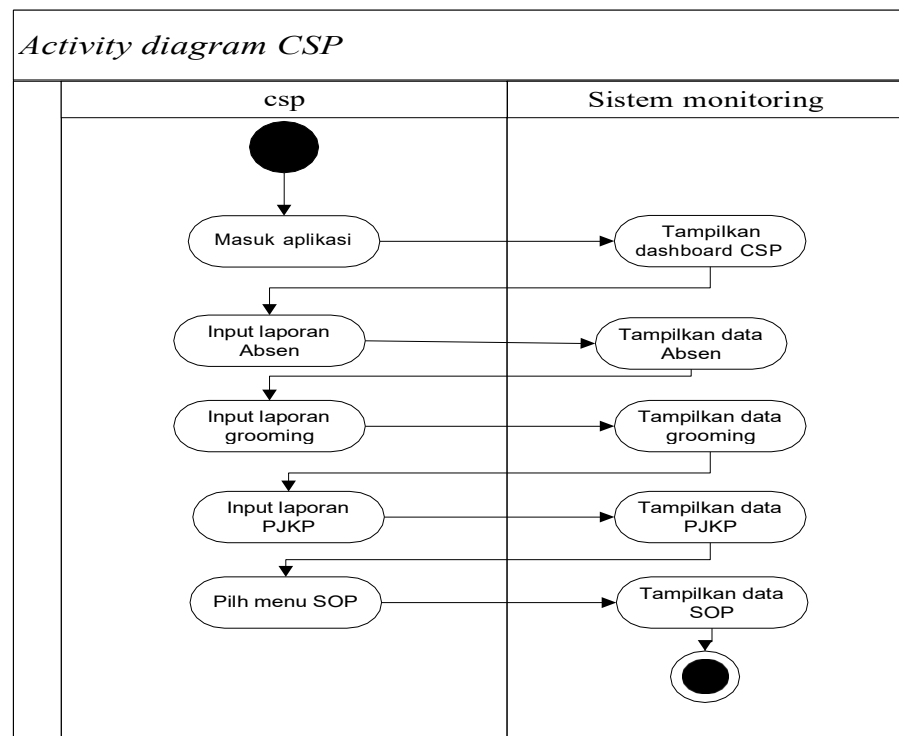
Pada sistem monitoring ini, *activity diagram* dibutuhkan untuk menggambarkan langkah dan proses aktifitas di setiap use case diagram yang di mulai dari awal hingga akhir. Di bawah ini adalah perancangan *activity diagram* pada sistem monitoring CSP:

a. Activity Diagram Login

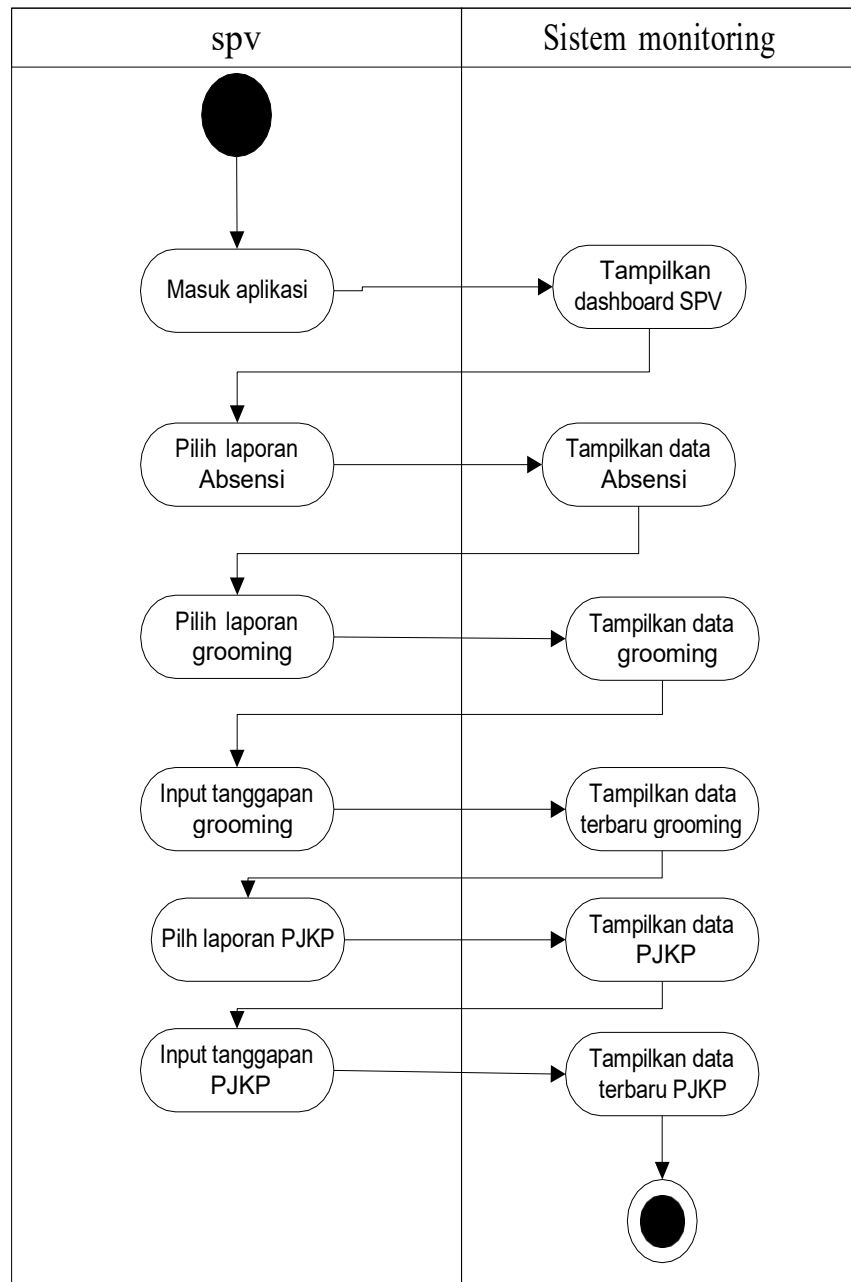


Gambar 3.9 Activity Diagram Login

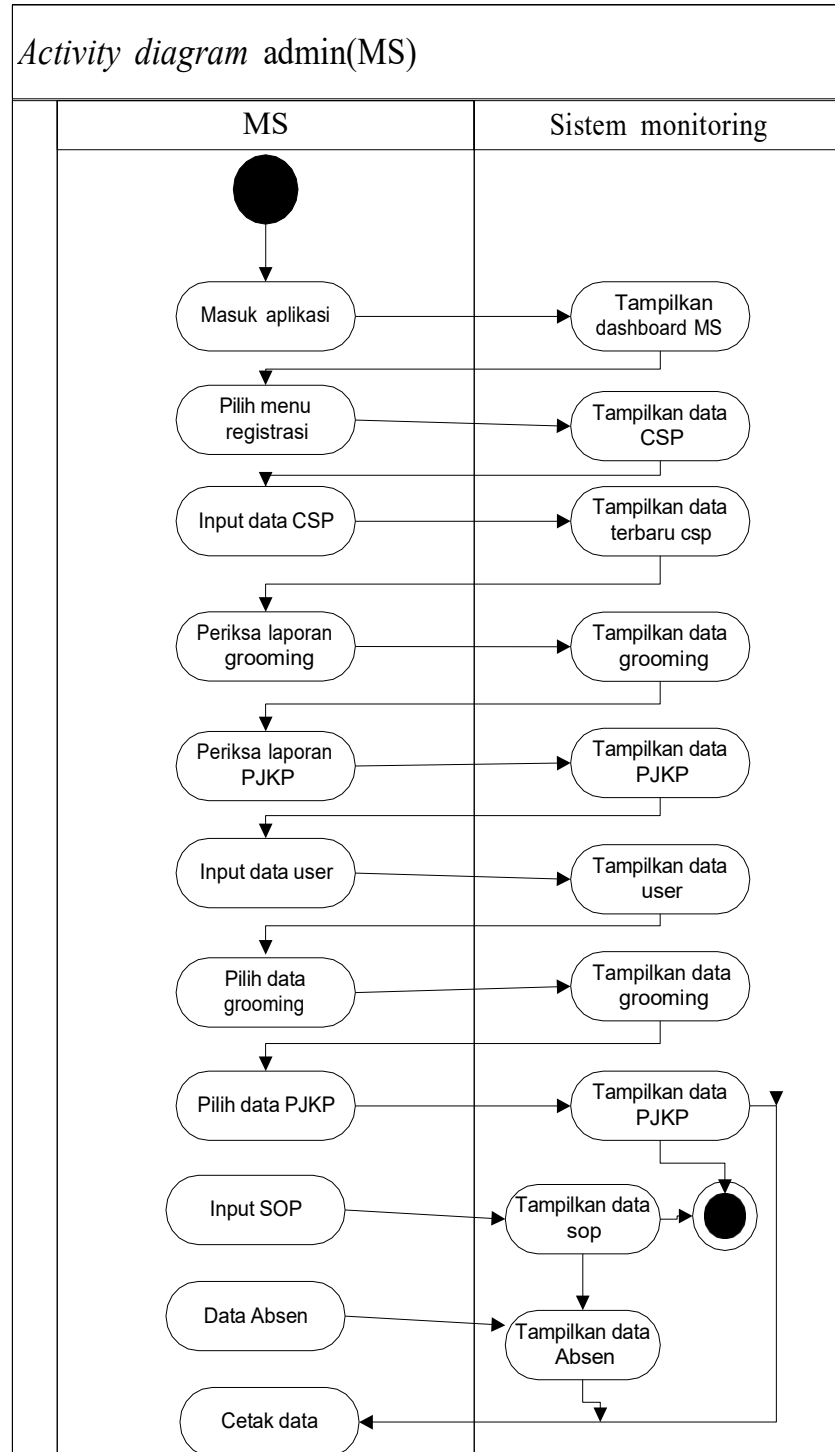
b. Activity Diagram CSP



Gambar 3.10 Activity Diagram CSP

c. *Activity Diagram SPV*

Gambar 3.11 *Activity Diagram SPV*

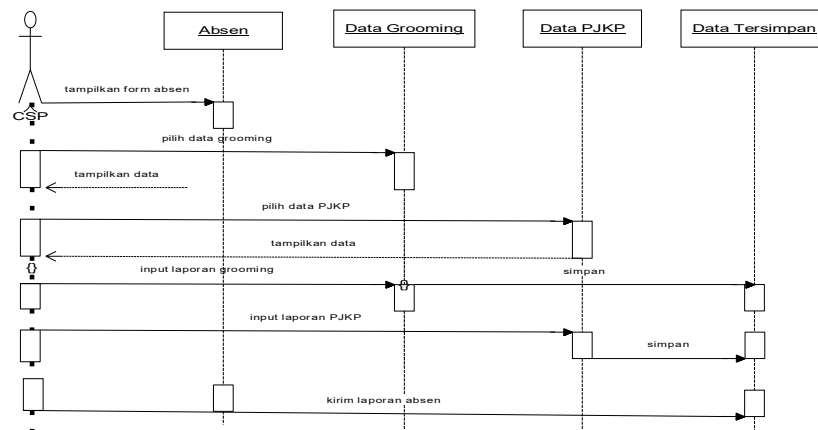
d. *Activity Diagram Admin (MS)*

Gambar 3.12 *Activity Diagram Admin (MS)*

3.6.3 Perancangan Sequence Diagram

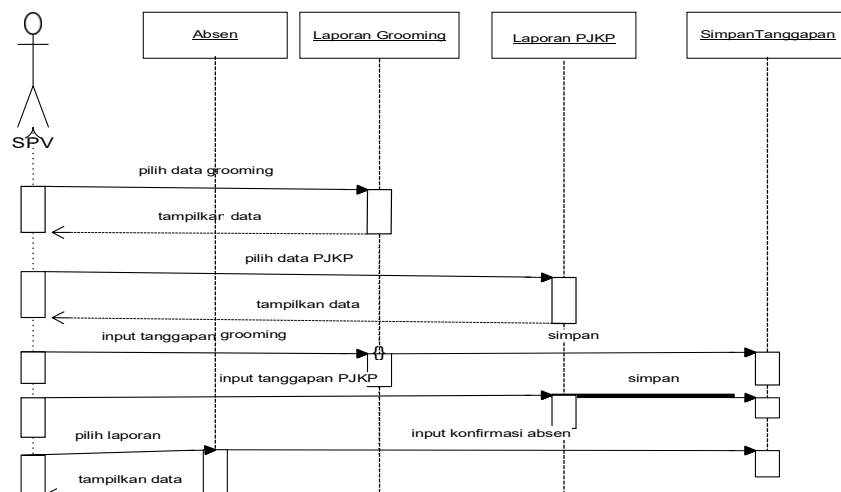
Penulis membuat *sequence* diagram untuk sistem monitoring CSP, dibawah adalah gambar yang telah di buat:

a. Sequence Diagram CSP



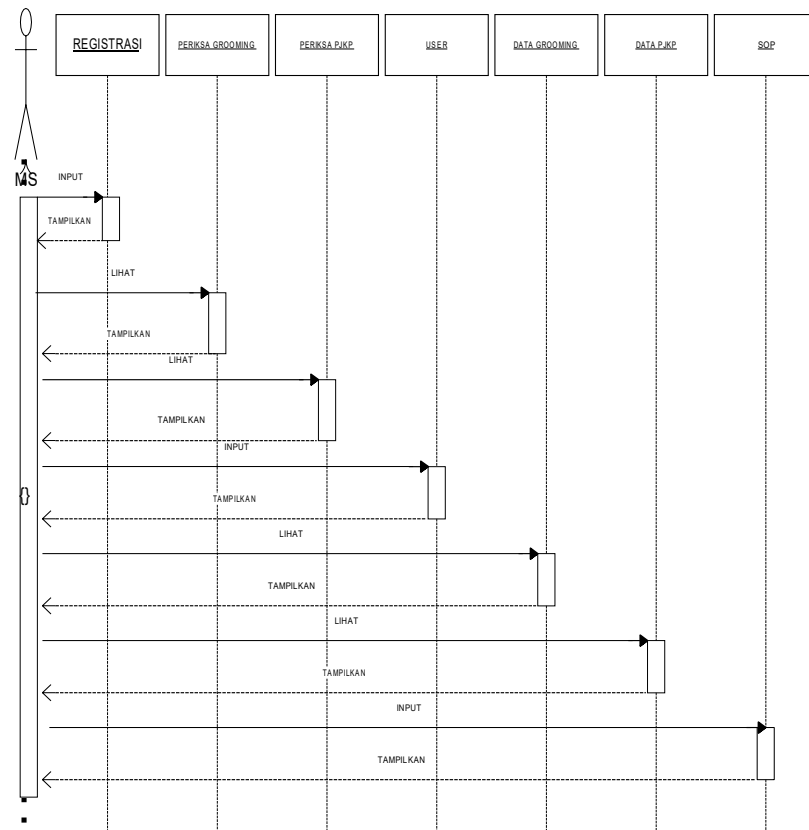
Gambar 3.13 *Sequence Diagram CSP*

b. Sequence Diagram SPV



Gambar 3.14 *Sequence Diagram SPV*

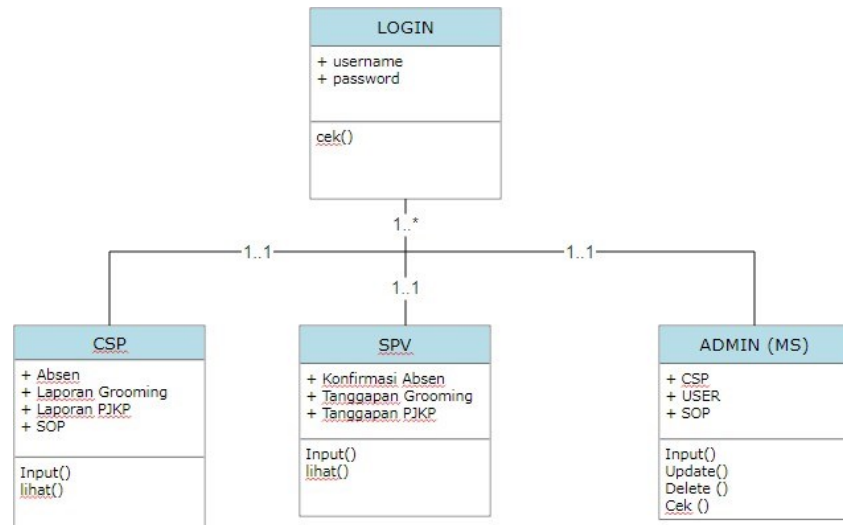
c. *Sequence Diagram Admin (MS)*



Gambar 3.15 *Sequence Diagram Admin(MS)*

3.6.4 Perancangan Class Diagram

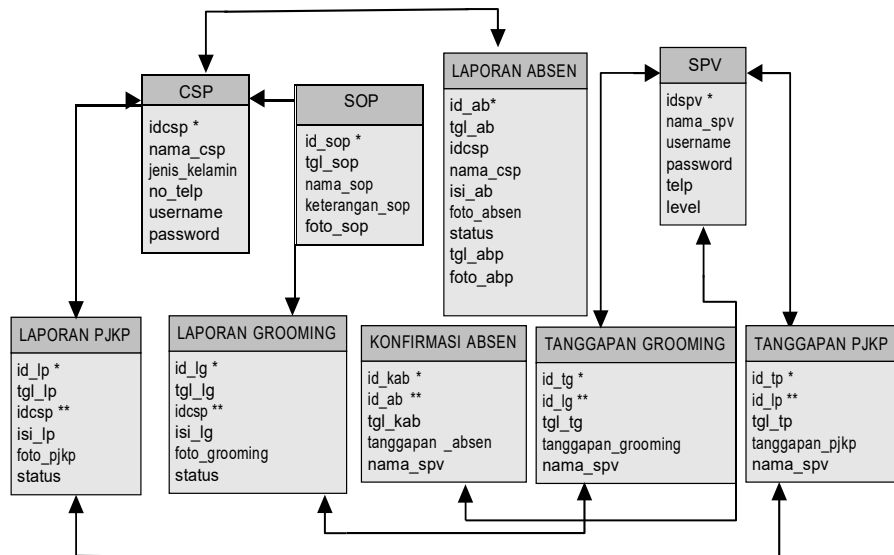
Gambar di bawah ini adalah rancangan class diagram pada sistem monitoring CSP :



Gambar 3.16 Class Diagram monitoring CSP

3.6.5 Perancangan Basis Data

Gambar di bawah ini adalah model basis data sistem monitoring CSP:



Gambar 3.17 Model Basis Data Monitoring CSP

Dalam pembuatan sebuah aplikasi, basis data di perlukan untuk wadah penampung data yang akan di simpan dalam aplikasi. Pada sistem monitoring

CSP ini, penulis membuat sebuah rancangan basis data yang isinya berupa tabel-tabel di dalam nya. Tabel-tabel tersebut adalah tabel CSP, SPV, SOP, LAPORAN PJKP, LAPORAN GROOMING, TANGGAPAN GROOMING, LAPORAN ABSEN, KONFIRMASI ABSEN dan TANGGAPAN PJKP. Berikut tabel-tabel perancangan basis data sistem monitoring CSP di bawah ini :

a. Tabel CSP

Primary key : idcsp

Media : MySQL

Tabel 3.1 Tabel CSP

NO	<i>FIELD NAME</i>	<i>DATA TYPE</i>	<i>SIZE</i>	<i>DESCRIPTION</i>
1	idcsp	varchar	16	id csp (karyawan)
2	nama_csp	varchar	35	nama csp
3	jenis_kelamin	enum		laki-laki /perempuan
4	no_telp	varchar	15	nomor telepon
5	username	varchar	100	username csp
6	password	varchar	255	password csp

b. Tabel SPV

Primary key : idspv

Media : MySQL

Tabel 3.2 Tabel SPV

NO	<i>FIELD NAME</i>	<i>DATA TYPE</i>	<i>SIZE</i>	<i>DESCRIPTION</i>
1	idspv	vchar	5	id spv (karyawan)
2	nama_spv	vchar	40	nama spv
3	level	enum		manager service /supervisor
4	no_telp	vchar	15	nomor telepon
5	username	vchar	100	username spv
6	password	vchar	255	password spv

c. Tabel SOP

Primary key : id_sop

Media : MySQL

Tabel 3.3 Tabel SOP

NO	<i>FIELD NAME</i>	<i>DATA TYPE</i>	<i>SIZE</i>	<i>DESCRIPTION</i>
1	id_sop	vchar	5	id standar operasional prosedur
2	tgl_sop	vchar	20	tanggal di buat sop
3	nama_sop	vchar	50	nama standar operasional prosedur
4	keterangan_sop	text		keterangan standar operasional prosedur
5	foto_sop	vchar	255	foto standar operasional prosedur

d. Tabel Laporan Grooming

Primary key : id_lg

Media : MySQL

Tabel 3.4 Tabel Laporan Grooming

NO	<i>FIELD NAME</i>	<i>DATA TYPE</i>	<i>SIZE</i>	<i>DESCRIPTION</i>
1	id_lg	varchar	5	id grooming (laporan)
2	tgl_lg	date timestamp		tanggal laporan grooming
3	idcsp	varchar	16	id csp
4	isi_lg	text		keterangan laporan
5	foto_grooming	varchar	255	foto grooming
6	status	enum		status (proses/hasil)

e. Tabel Laporan PJKP

Primary key : id_lp

Media : MySQL

Tabel 3.5 Tabel Laporan PJKP

NO	<i>FIELD NAME</i>	<i>DATA TYPE</i>	<i>SIZE</i>	<i>DESCRIPTION</i>
1	id_lp	varchar	5	id pjkp (laporan)
2	tgl_lp	date timestamp		tanggal laporan pjkp
3	idcsp	varchar	16	id csp
4	isi_lp	text	15	keterangan laporan
5	foto_pjkp	varchar	255	foto pjkp
6	status	enum		status (proses/hasil)

f. Tabel Tanggapan Grooming

Primary key : id_tg

Media : MySQL

Tabel 3.6 Tabel Tanggapan Grooming

NO	<i>FIELD NAME</i>	<i>DATA TYPE</i>	<i>SIZE</i>	<i>DESCRIPTION</i>
1	id_tg	varchar	5	id tanggapan grooming
2	id_lg	varchar	5	id grooming (laporan)
3	tgl_tg	date timestamp		tanggal tanggapan grooming
4	tanggapan_grooming	text		tanggapan grooming
5	nama_spv	varchar	40	nama spv

g. Tabel Tanggapan PJKP

Primary key : id_tp

Media : MySQL

Tabel 3.7 Tabel Tanggapan PJKP

NO	<i>FIELD NAME</i>	<i>TIPE DATA</i>	<i>SIZE</i>	<i>DESCRIPTION</i>
1	id_tp	varchar	5	id tanggapan pjkp
2	id_lp	varchar	5	id pjkp (laporan)
3	tgl_tp	date timestamp		tanggal tanggapan pjkp
4	tanggapan_pjkp	text		tanggapan pjkp
5	nama_spv	varchar	40	nama spv

h. Tabel Laporan Absen

Primary key : id_ab

Media : MySQL

Tabel 3.8 Tabel Laporan Absen

NO	<i>FIELD NAME</i>	<i>TIPE DATA</i>	<i>SIZE</i>	<i>DESCRIPTION</i>
1	id_lg	varchar	5	id absen
2	tgl_ab	date timestamp		tanggal laporan absen masuk
3	idcsp	varchar	16	id csp
4	nama_csp	varchar		nama csp
5	foto_absen	varchar	255	foto grooming
6	status	enum		status (proses/hasil)
7	isi_ab	text		keterangan laporan
8	tgl_abp	date timestamp		tanggal laporan pulang
9	foto_abp	varchar	255	foto absen pulang

i. Tabel Konfirmasi Absen

Primary key : id_kab

Media : MySQL

Tabel 3.9 Tabel Konfirmasi Absen

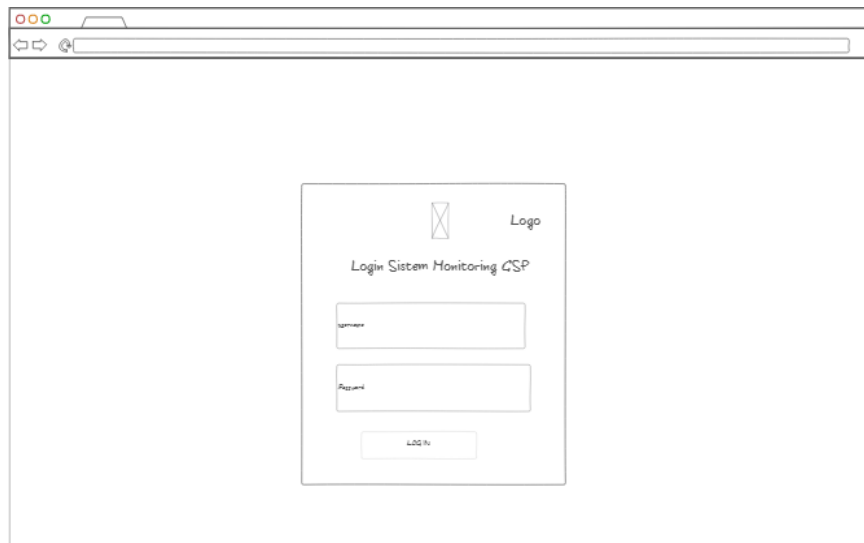
NO	<i>FIELD NAME</i>	<i>TIPE DATA</i>	<i>SIZE</i>	<i>DESCRIPTION</i>
1	id_kab	varchar	5	id konfirmasi absen
2	id_ab	varchar	5	id absen (laporan)
3	tgl_kab	date timestamp		tanggal tanggapan absen
4	tanggapan_absen	text		tanggapan absen
5	nama_spv	varchar	40	nama spv

3.6.6 Perancangan User Interface

Berikut adalah perancangan desain *user interface* aplikasi sistem monitoring CSP :

a. Desain Halaman Login

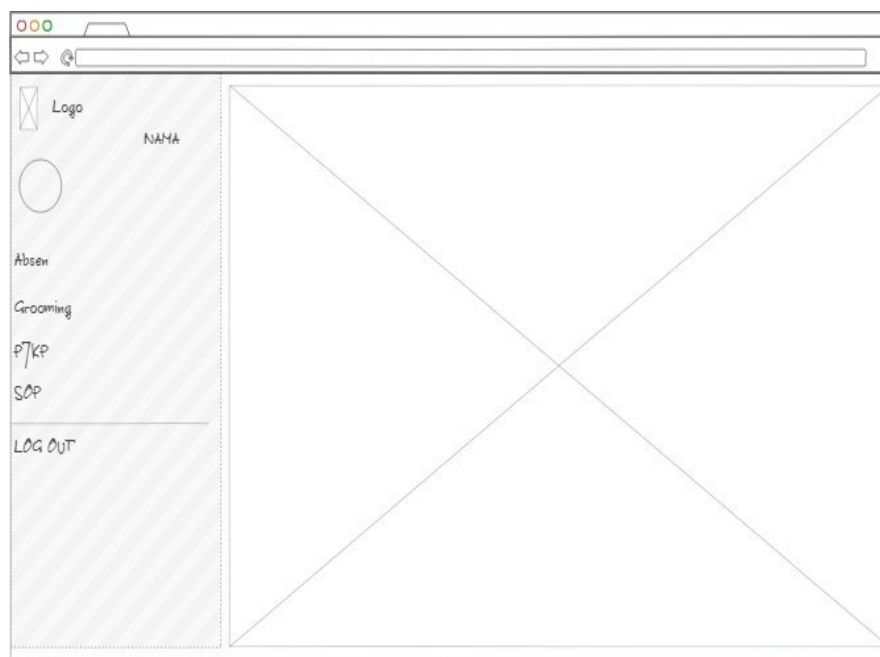
Berikut adalah desain tampilan halaman login sistem monitoring CSP:



Gambar 3.18 Desain Halaman Login

b. Desain Halaman Home CSP

Berikut adalah desain tampilan halaman home CSP sistem monitoring:

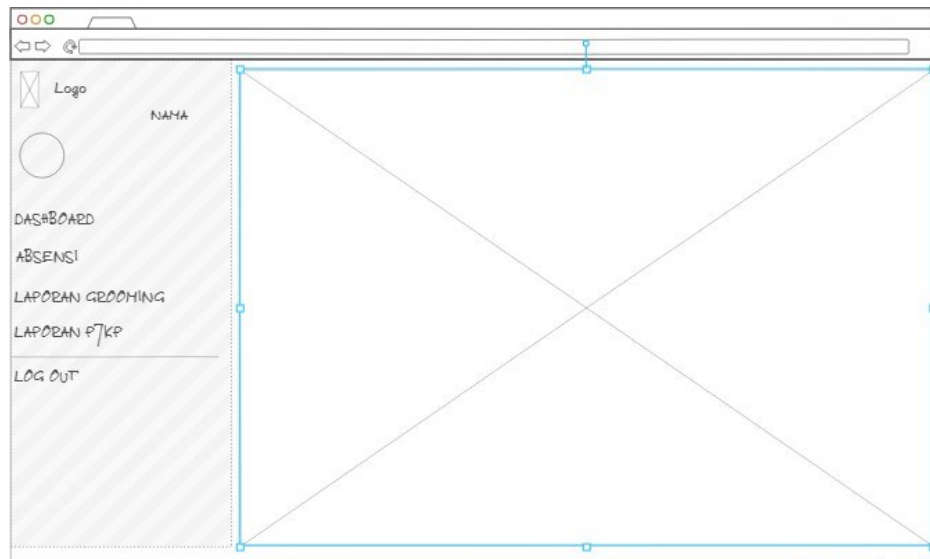


Gambar 3.19 Desain Halaman CSP

c. Desain Halaman SPV

Berikut adalah desain tampilan halaman home SPV sistem monitoring

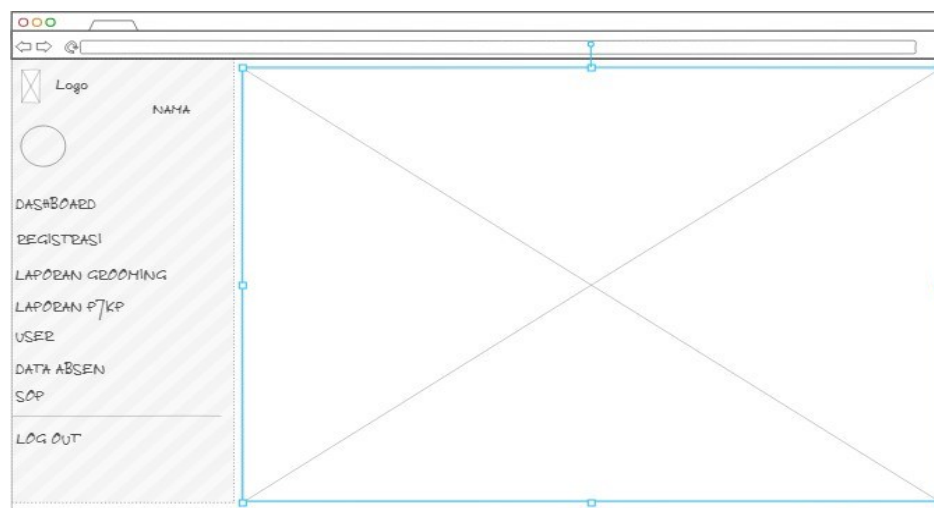
CSP:



Gambar 3.20 Desain Halaman SPV

d. Desain Halaman Admin(MS)

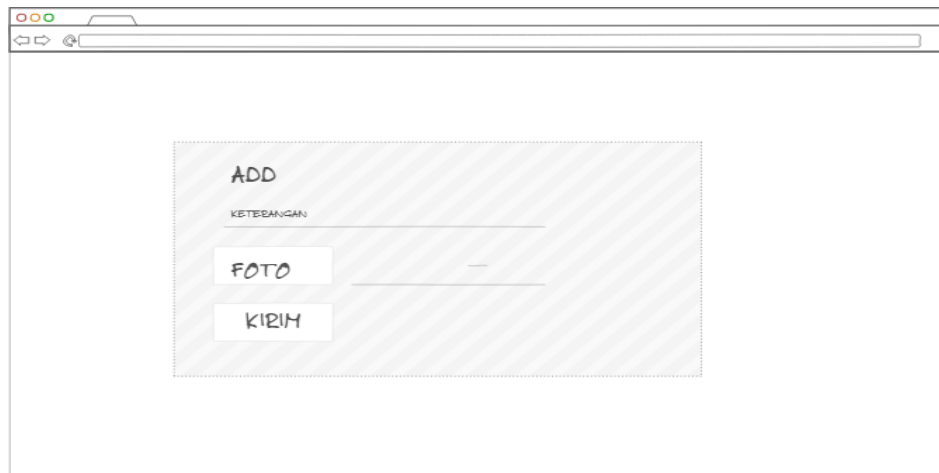
Berikut adalah desain tampilan halaman home Admin (MS) sistem monitoring CSP:



Gambar 3.21 Desain Halaman Admin (MS)

e. Desain Halaman Input Laporan

Berikut adalah desain tampilan halaman input laporan sistem monitoring CSP:

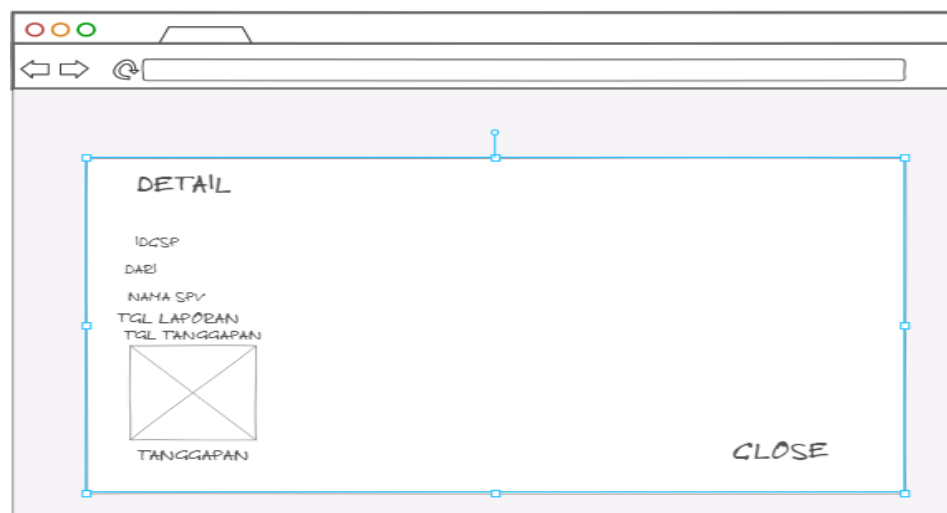


The image shows a web browser window with a form titled "ADD". The form contains a label "KETEBAHAN" followed by a text input field. Below the input field are two buttons labeled "FOTO" and "KIRIM". The form is set against a background with diagonal hatching.

Gambar 3.22 Desain Halaman Input Laporan

f. Desain Halaman Detail Laporan

Berikut adalah desain tampilan halaman detail laporan sistem monitoring CSP:



The image shows a web browser window with a form titled "DETAIL". The form contains several labels: "ID CSP", "DAEI", "NAMA SPV", "TGL LAPORAN", and "TGL TANGGAPAN". Below these labels is a placeholder for a response image, represented by a square with an 'X' inside, labeled "TANGGAPAN". A "CLOSE" button is located at the bottom right of the form area.

Gambar 3.23 Desain Halaman Detail Laporan

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Kebutuhan Spesifikasi Minimum Hardware

Adapun kebutuhan spesifikasi minimum *hardware* untuk sistem monitoring CSP ini adalah sebagai berikut:

1. Laptop dengan processor Core (TM) 2 Duo 2.00 GHz.
2. Hardisk 320 GB.
3. RAM 2 GB.

4.2 Kebutuhan Spesifikasi Minimum Software

Adapun kebutuhan spesifikasi minimum *software* untuk sistem monitoring CSP ini adalah sebagai berikut:

1. *Windows 7 professional* sebagai sistem operasi.
2. XAMPP control panel v3.2.2.
3. NOTEPAD ++.
4. *Web Browser* Google Chrome.

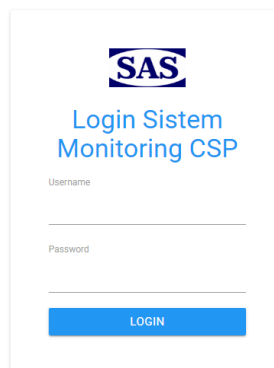
4.3 Pengujian dan Tampilan Sistem Monitoring CSP

Pada tampilan sistem monitoring CSP ini berbasis web ini, penulis menggunakan sebuah aplikasi sistem multi user. *User* yang di maksud adalah sebagai berikut:

1. CSP
2. SPV
3. Admin (MS)

4.3.1 Tampilan Halaman Login

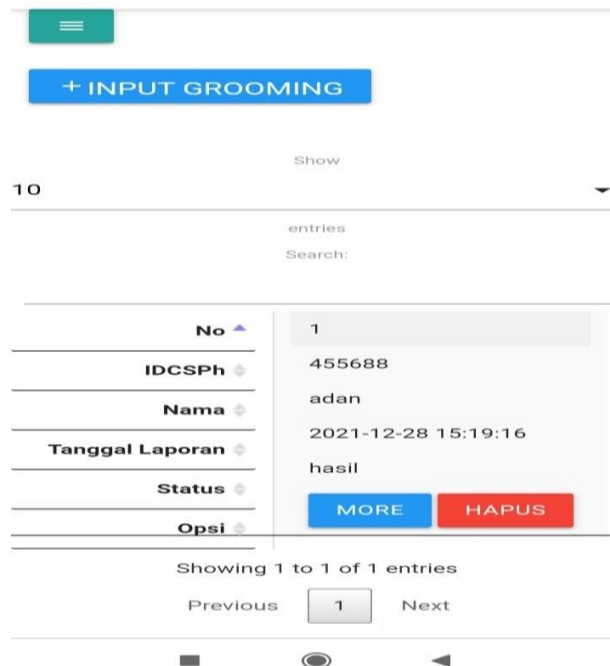
Tampilan halaman login di buat dengan sistem login dengan multi *user*. *User* yang akan login akan menginput *username* dan *password* yang telah di berikan, apabila *username* dan *password* telah di input maka user menekan tombol login. *User* akan masuk ke halaman pengguna masing-masing.



Gambar 4.24 Tampilan Halaman Login

4.3.2 Tampilan Menu Grooming CSP

Tampilan menu Grooming CSP ini, akan memampikan data laporan grooming yang telah di beri tanggapan oleh SPV. Pada halaman ini CSP juga akan melakukan input data laporan grooming yang baru ke dalam sistem.



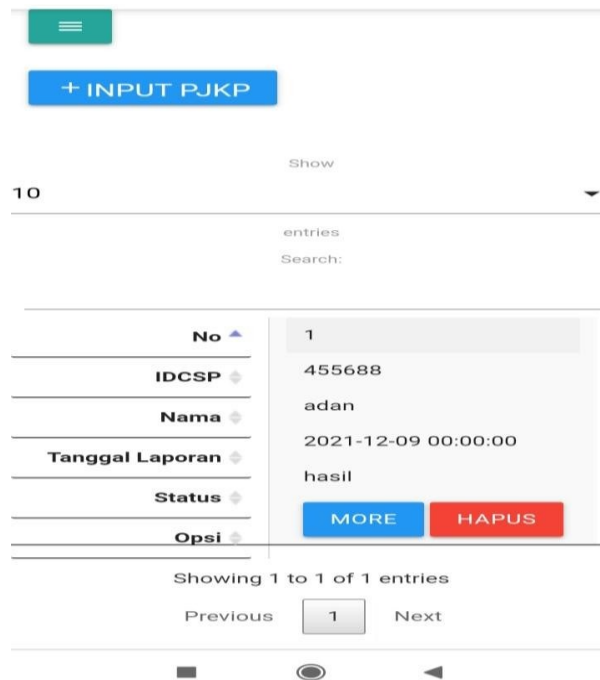
Gambar 4.25 Halaman Dashboard CSP

Fungsi tombol-tombol dari halaman dashboard CSP :

1. Tombol icon + = untuk menampilkan form input data laporan.
2. Tombol View = untuk menampilkan tampilan detail dari laporan.
3. Tombol hapus = untuk perintah menghapus data.

4.3.3 Tampilan Menu PJKP CSP

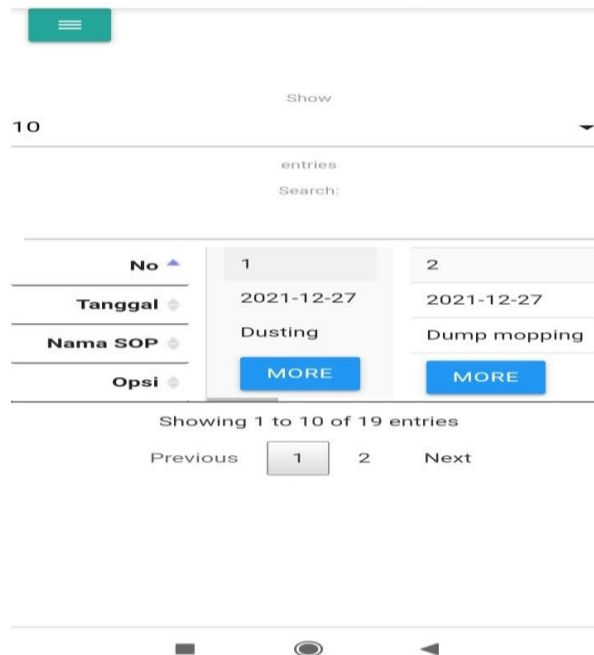
Tampilan menu PJKP ini adalah halaman untuk CSP melakukan input data PJKP ke dalam sistem dan di halaman ini juga akan terlihat daftar laporan PJKP yang pernah di masukkan ke dalam sistem monitoring CSP.



Gambar 4.26 Tampilan Menu PJKP CSP

4.3.4 Tampilan Menu SOP CSP

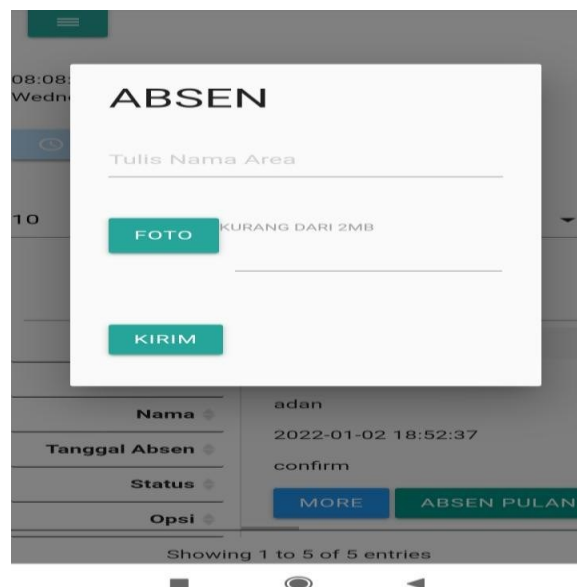
Tampilan menu SOP pada CSP adalah halaman yang berisi daftar berbagai macam data standar operasional prosedur perusahaan yang bisa di akses informasinya oleh CSP.



Gambar 4.27 Tampilan Menu SOP CSP

4.3.5 Tampilan Form Input laporan CSP

Pada tampilan form input data ,user akan menuliskan teks dan upload berupa gambar yang akan di laporkan melalui sistem.



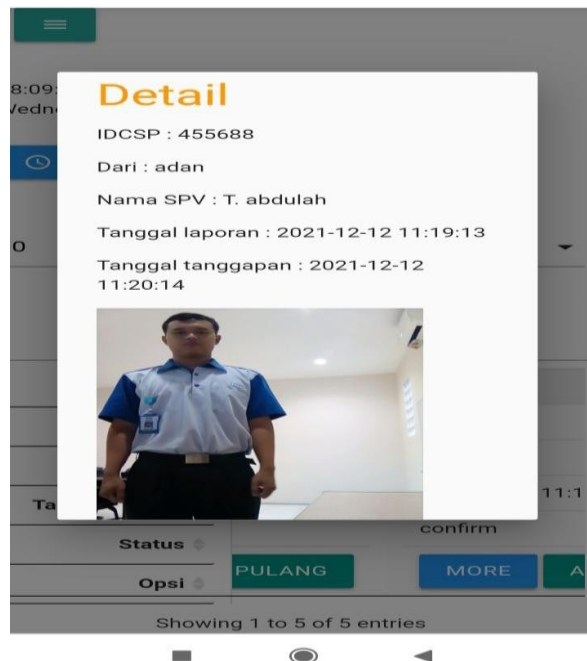
Gambar 4.28 Form input data laporan CSP

Fungsi tombol-tombol dari halaman form input data laporan CSP :

1. Tombol choose file = untuk perintah mengambil gambar dari folder file.
2. Tombol kirim = untuk perintah kirim laporan yang telah di input.

4.3.6 Tampilan Detail laporan

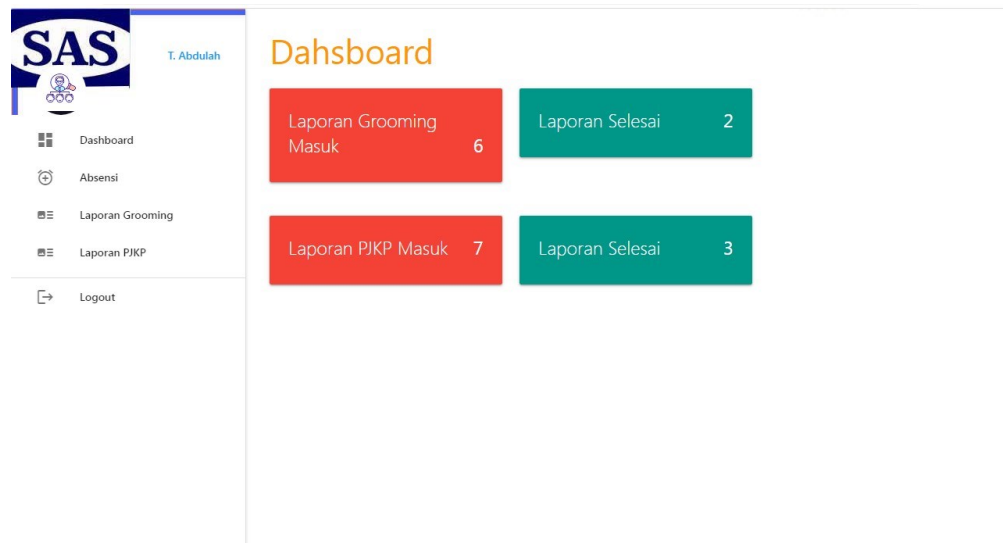
Pada halaman detail ini, CSP dapat melihat tanggapan yang telah di berikan oleh SPV.



Gambar 4.29 Tampilan Detail Laporan

4.3.7 Halaman Dashoard SPV

Pada halaman dashboard SPV, akan menampilkan tiga menu sidenav yaitu dashboard, laporan grooming dan laporan PJKP. Halaman dashboard ini juga dapat menampilkan informasi laporan masuk dan laporan yang telah selesai di beri tanggapan oleh SPV tersebut.



Gambar 4.30 Tampilan Halaman Dashboard SPV

4.3.8 Tampilan Menu Laporan Grooming SPV

Tampilan laporan grooming SPV adalah halaman yang di dalamnya berisi daftar-daftar data grooming yang telah di input oleh CSP.

The grooming report menu displays a table with the following data:

No	IDCSP	Nama	Tanggal Masuk	Status	Opsi
1	455688	adan	2021-12-19 21:12:43	proses	MORE HAPUS
2	455688	adan	2021-12-19 21:11:17	proses	MORE HAPUS
3	455688	adan	2021-12-12 10:53:40	hasil	MORE HAPUS
4	455688	adan	2021-12-11 00:00:00	proses	MORE HAPUS
5	455688	adan	2021-12-09 00:00:00	hasil	MORE HAPUS

Showing 1 to 5 of 5 entries

Gambar 4.31 Tampilan Menu Laporan Grooming SPV

4.3.9 Tampilan Menu Laporan PJKP SPV

Tampilan laporan PJKP SPV adalah halaman yang di dalamnya berisi daftar-daftar data PJKP yang telah di input oleh CSP.

No	IDCSP	Nama	Tanggal Masuk	Status	Opsi
1	455688	adan	2021-12-19 21:29:03	proses	MORE HAPUS
2	455688	adan	2021-12-17 20:11:14	hasil	MORE HAPUS
3	455688	adan	2021-12-12 14:35:22	hasil	MORE HAPUS
4	455688	adan	2021-12-12 08:33:59	proses	MORE HAPUS
5	455688	adan	2021-12-12 00:00:00	proses	MORE HAPUS
6	455688	adan	2021-12-09 00:00:00	hasil	MORE HAPUS

Gambar 4.32 Tampilan Menu Laporan PJKP SPV

4.3.10 Tampilan Input Tanggapan SPV

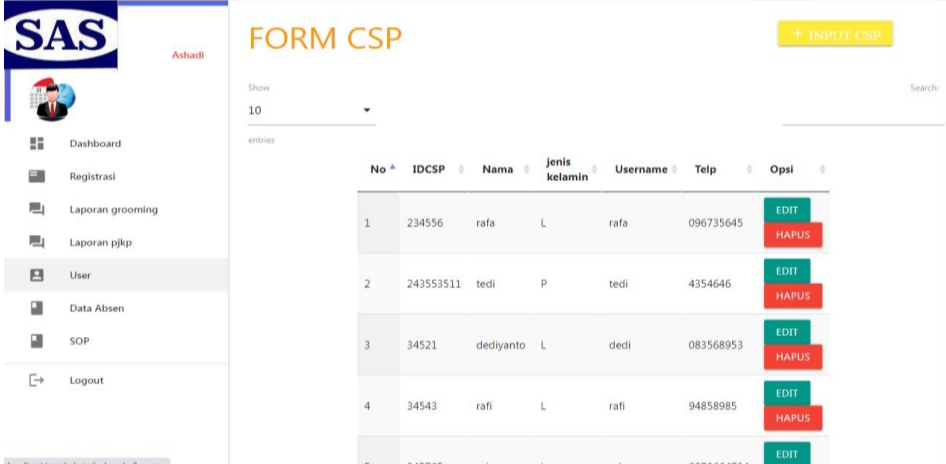
Laporan yang telah di kirim oleh CSP akan di lihat oleh SPV. Sebagai fungsi memonitoring, maka SPV akan memberikan tanggapan yang di input ke dalam sistem sesuai data yang telah di lihat.

No	IDCSP	Nama	Tanggal Masuk	Status	Opsi
6	455688	adan	2021-12-13 21:19:55	proses	MORE HAPUS
7	455688	adan	2021-12-12 11:19:13	confirm	MORE HAPUS

Gambar 4.33 Tampilan Input Tanggapan SPV

4.3.11 Tampilan menu Registrasi Admin (MS)

Tampilan menu registrasi adalah halaman yang berisi data-data CSP. Pada halaman ini *manager service* dapat menambah, mengubah dan menghapus data para CSP di dalam sistem.



No	IDCSP	Nama	jenis kelamin	Username	Telp	Opsi
1	234556	rafa	L	rafa	096735645	EDIT HAPUS
2	243553511	tedi	P	tedi	4354646	EDIT HAPUS
3	34521	dediyanto	L	dedi	083568953	EDIT HAPUS
4	34543	rafi	L	rafi	94858985	EDIT HAPUS

Gambar 4.34 Tampilan Menu Registrasi Admin (MS)

4.3.12 Tampilan Menu Periksa Grooming Admin (MS)

Tampilan periksa grooming adalah halaman di mana terdapat data-data laporan grooming CSP yang telah di input ke dalam sistem. Pada halaman ini *manager service* juga dapat memeriksa laporan dan tanggapan yang di input oleh SPV.

SAS Ashadi

Periksa Grooming

Show: 10

entries

No *	IDCSP	Nama	Nama_SPV	Tanggal Masuk	Tanggal Ditanggapi	Status	Opsi
1	455688	adan	T. abdulah	2021-12-12 10:53:40	2021-12-19 21:01:03	hasil	MORE HAPUS

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.35 Tampilan Menu Periksa Grooming Admin (MS)

4.3.13 Tampilan Menu Periksa PJKP Admin (MS)

Tampilan periksa PJKP adalah halaman di mana terdapat data-data laporan PJKP CSP yang telah di input ke dalam sistem. Pada halaman ini manager service juga dapat memeriksa laporan dan tanggapan yang di input oleh SPV.

SAS Ashadi

Periksa PJKP

Show: 10

entries

No *	IDCSP	Nama	Nama_SPV	Tanggal Masuk	Tanggal Ditanggapi	Status	Opsi
1	455688	adan	T. abdulah	2021-12-17 20:11:14	2021-12-19 20:54:43	hasil	MORE HAPUS
2	455688	adan	T. abdulah	2021-12-12 14:35:22	2021-12-12 14:39:23	hasil	MORE HAPUS
3	455688	adan	T. abdulah	2021-12-09 00:00:00	2021-12-09	hasil	MORE HAPUS

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.36 Tampilan Menu Periksa PJKP Admin (MS)

4.3.14 Tampilan Menu User Admin (MS)

Tampilan menu user adalah halaman admin untuk menambah, mengubah dan menghapus data SPV. Halaman ini berisi daftar informasi data diri SPV.

No	Nama	Username	Telephone	level	Opsi
1	ashadi	ashadi	0822333	ms	EDIT HAPUS
2	reza	reza	09683565874	spv	EDIT HAPUS
3	sari	sari	098098705487	spv	EDIT HAPUS
4	T.abdulah	abdul	0986386	spv	EDIT HAPUS

Gambar 4.37 Tampilan Menu User Admin (MS)

4.3.15 Tampilan Menu Data Absen Admin (MS)

Pada halaman ini admin dapat secara keseluruhan dan untuk mencetak data laporan data absen.

No	IDCSP	Nama	Absen Masuk	Absen Pulang	Opsi
1	455688		2021-12-12 10:12:56	2021-12-17 21:04:11	MORE HAPUS
2	455688		2021-12-12 11:19:13	2021-12-25 15:43:08	MORE HAPUS

Gambar 4.38 Tampilan Menu Data Absen Admin (MS)

4.3.16 Tampilan Menu SOP Admin (MS)

Pada halaman ini admin dapat melakukan input data SOP, agar dapat di akses oleh CSP di area secara online.

The screenshot shows the SAS Admin interface for SOP management. On the left is a sidebar with the SAS logo and user name 'Ashadi', and a menu with items: Dashboard, Registrasi, Laporan grooming, Laporan pjkp, User, Data Absen, SOP, and Logout. The main area is titled 'SOP' and features a '+ INPUT SOP' button. Below the title is a 'Show' dropdown set to '10' and a search bar. A table lists 5 SOP entries:

No	Tanggal	Nama SOP	Opsi
1	2021-12-24	DUSTING	MORE HAPUS EDIT
2	2021-12-24	DRY MOPPING	MORE HAPUS EDIT
3	2021-12-24	DRY BUFFING	MORE HAPUS EDIT
4	2021-12-24	DAMP MOPPING	MORE HAPUS EDIT
5	2021-12-24	SWEEPING SAPU LIDI	MORE HAPUS EDIT

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 5 of 5 entries' and includes 'Previous', '1', and 'Next' navigation links.

Gambar 4.39 Tampilan Menu SOP Admin (MS)

4.3.17 Hasil Cetak Laporan Grooming CSP

Berikut adalah tampilan hasil cetak laporan *grooming* CSP dengan hasil cetak PDF.

The screenshot shows a PDF report titled 'Laporan Grooming CSP PT.SAS'. The report includes a table with the following data:


No	IDCSP	Nama	Nama SPV	Tanggal Masuk	Tanggal Ditanggapi	Foto	Keterangan
1	455688	adnan	abduhlah	2021-10-03	2021-10-03		bagus

The report also shows the SAS logo and the file path 'localhost/mca/admin/cetak_laporan_grooming.php' at the top and bottom.

Gambar 4.40 Hasil Cetak Laporan Grooming

4.3.18 Hasil Cetak Laporan PJKP CSP

Berikut adalah tampilan hasil cetak laporan PJKP CSP dengan hasil cetak PDF.

No	IDCSP	Nama	Nama SPV	Tanggal Masuk	Tanggal Ditanggapi	Foto	Keterangan
1	455688	adan	abdulah	2021-08-12	2021-08-12		patem

Gambar 4.41 Hasil Cetak Laporan PJKP

4.3.19 Hasil Cetak Laporan Absensi CSP

Pada sistem monitoring CSP ini, Admin (MS) dapat melakukan pencetakan laporan absensi CSP berdasarkan input kata kunci yang ingin dicari berupa nama csp dan tanggal laporan. Laporan berupa data ini dapat di simpan ke dalam arsip perusahaan serta berguna untuk bahan evaluasi penilaian kehadiran CSP. Berikut adalah tampilan hasil cetak laporan Absensi CSP dengan hasil cetak PDF.

12:02: 12:03 PM
12:03:07 pm
Thursday, 27-01-2022 12:03:07 Hasil pencarian : devi

SAS

Laporan Absensi CSP PT.SAS

No	IDCSP	Nama	Absen Masuk	Absen Pulang
1	210001	Devi Winda sari	2022-01-16 13:48:26	2022-01-16 13:50:53

Gambar 4.42 Hasil Cetak Laporan Absensi CSP

4.3.20 Hasil Pengujian Sistem Aplikasi pada Halaman CSP

Berikut ini adalah tabel hasil pengujian sistem pada halaman CSP:

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Aplikasi pada Halaman CSP

Pengujian Sistem	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian
Tampilan web	Mudah di akses pada <i>smartphone</i>	Berhasil
Input dan Output	Berjalan baik	Berhasil
Pemrosesan Data	Berjalan baik	Berhasil

4.3.21 Hasil Pengujian Sistem Aplikasi pada Halaman SPV

Berikut ini adalah tabel hasil pengujian sistem pada halaman SPV:

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Aplikasi pada Halaman SPV

Pengujian Sistem	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian
Tampilan web	Mudah di akses pada <i>smartphone</i>	Berhasil
Input dan Output	Berjalan baik	Berhasil
Pemrosesan Data	Berjalan baik	Berhasil

4.3.22 Hasil Pengujian Sistem Aplikasi pada Halaman Admin (MS)

Berikut ini adalah tabel hasil pengujian sistem pada halaman Admin (MS):

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Aplikasi pada Halaman Admin (MS)

Pengujian Sistem	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian
Tampilan web	Mudah di akses pada <i>smartphone</i>	Berhasil
Input dan Output	Berjalan baik	Berhasil
Pemrosesan Data	Berjalan baik	Berhasil
Cetak Laporan	File PDF dan Rapi	Berhasil

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari berbagai macam uraian yang telah di tuliskan di atas maka dapat di ambil beberapa kesimpulan ,di antaranya sebagai berikut:

1. Sistem monitoring CSP berbasis web ini memberikan kemudahan bagi karyawan dalam melaksanakan pekerjaan dan implementasi nya di lapangan.
2. Informasi tentang Standar operasional prosedur (SOP) di lapangan dapat dengan mudah di akses dan juga pengawasannya.
3. Dengan adanya aplikasi ini, perusahaan dapat melakukan evaluasi terhadap kinerja dan meningkatkan kualitas karyawan guna tercapainya visi dan misi perusahaan.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat penulis berikan mengenai penelitaian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pengembangan terhadap aplikasi agar bisa di akses oleh *customer* sehingga menambah kepuasan terhadap pelayanan.
2. Melakukan perawatan berkala terhadap sistem aplikasi ini.
3. Melakukan update SOP di dalam sistem, sesuai dengan perkembangan yang terjadi pada perusahaan

4. Memasukkan sistem ke dalam sebuah hosting agar bisa di akses secara *online* untuk semua karyawan.
5. Menggunakan sistem penyimpanan basis data dengan teknologi *cloud*.
6. Aplikasi perlu di kembangkan dengan input video yang di akses oleh SPV secara *real*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhytio Sasmita Chan, P. G. M. (2014). Perancangan Aplikasi Pengamanan File Dengan Memanfaatkan USB Flashdisk Sebagai Kunci Menggunakan Algoritma Tripple Des, (1011149), 30–36.
- Afrizal, M. H. (2017). Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Karya Cipageran. Universitas Widyatama.
- Aksa, A. M. N. (2018). Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Dan Penggajian Pegawai Pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Kabupaten Soppeng. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika "Jisti,"* 1(1), 69–76.
- Amin, M., Tulus, T., & Ramli, M. (2018). Pemodelan Kontrol Balancing Robot Menggunakan Logika Fuzzy dengan Kalman Filter. *Jurnal Teknovasi: Jurnal Teknik dan Inovasi*, 3(1), 39-44.
- Barros, B., Marisa, F., & Wijaya, I. D. (2018). Pembuatan Game Kuis Siapa Pintar. *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 3(1), 44–52. <https://doi.org/10.37438/Jimp.V3i1.88>
- Chandra, S. A., Mulyono, M., & Suyitno, A. (2017). Implementasi Algoritma Dijkstra Dalam Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata Di Kabupaten Gunungkidul Dengan Program Visual Basic. *Unnes Journal Of Mathematics*, 6(2), 108–116.
- Chusna, P. A. (2017). Pengaruh Media Gadget Pada Perkembangan Karakter Anak. *Dinamika Penelitian: Media Komunikasi Penelitian Sosial Keagamaan*, 17(2), 315–330.
- Esa, T. F. A. (2016). Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Taekwondo Universitas Islam Indonesia. Uii.
- Fadil, A. (2018). Fenomena Game Rules Of Survival Dikalangan Mahasiswa Fisip Unpas. Perpustakaan.
- Fajarianto, O., Iqbal, M., & Cahya, J. T. (2017). Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Dengan Metode Weighted Product. *Jurnal Sisfotek Global*, 7(1).
- Fajriyah, F., Josi, A., & Fisika, T. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Tender Karet Desa Jungai Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 6(2), 111. <https://doi.org/10.32736/Sisfokom.V6i2.256>
- Fatmawati. (2015). J Urnal E Quilibrium J Urnal E Quilibrium. *Equilibrium Pendidikan Sosiologi Iv(1)*, 1–10. <https://doi.org/10.1002/Hlca.19770600336>

- Fithri, D. L., & Setiawan, D. A. (2017). Analisa Dan Perancangan Game Edukasi Sebagai Motivasi Belajar Untuk Anak Usia Dini. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 8(1), 225–230. <https://doi.org/10.24176/Simet.V8i1.959>
- Hanafri, M. I., Budiman, A., & Akbar, N. A. (2015). Game Edukasi Tebak Gambar Bahasa Jawa Menggunakan Adobe Flash Cs6 Berbasis Android. *Jurnal Sisfotek Global*, 5(2).
- Hasyim, L. A. P., & Mulyadi, V. (2017). Kajian Pengenalan Alfabet Untuk Anak Usia 3-5 Tahun Dalam Bentuk Board Game. *Rupa Rupa*, 4(2).
- Hendini, A. (2016). Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4(2).
- Juansyah, A. (2015). Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-Gps) Dengan Platform Android Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (Komputa). *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (Komputa)*, 1(1), 1–8.
- Mulyani, S. (2017). *Metode Analisis Dan Perancangan Sistem*. Abdi Sistematika.
- Purbasari, Y. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Persediaan Obat Pada Apotek Merben Di Kota Prabumulih. *Jsk (Jurnal Sistem Informasi Dan Komputerisasi Akuntansi)*, 1(1), 81–88.
- Putra, R. R., Hamdani, H., Aryza, S., & Manik, N. A. (2020). Sistem Penjadwalan Bel Sekolah Otomatis Berbasis RTC Menggunakan Mikrokontroler. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(2), 386-395.
- Perwitasari, I. D., & Hendrawan, J. (2020). Rancang Bangun Sistem E-Posyandu Penjadwalan dan Monitoring Perkembangan Bayi Berbasis Android. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 3(1), 1-8.
- Rahmawati, E. (2017). Lkp: Pembuatan Video Animasi 2d Tentang Visual Meeting. Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya.
- Satria, D. A., Utami, E., & Luthfi, E. T. (2018). Analisis Perbedaan Genre Game Pada Google Playstore Menggunakan Parameter Tracy Fullerton. *Angkasa: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi*, 10(1), 97–106
- Supiyandi, S., Siahaan, A. P. U., & Alfiandi, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Honorer Kelurahan Babura dengan Metode MFEP. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(3), 567-573.

- Setiawan, S., Astuti, I. F., & Khairina, D. M. (2016). Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Android Tebak Lagu Nusantara: Senara. *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 9(2), 24–30.
- Setyabudi, D. R., Isnanto, R. R., & Windasari, I. P. (2015). Perancangan Aplikasi “Dunia Hewan” Untuk Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 3(2), 213. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.3.2.2015.213-218>
- Sohibun, F. Y. A., & Ade, F. Y. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Class Berbantuan Google Drive. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2(2), 213–218.
- Syafitri, Y., & Sari, U. A. (2015). Pemanfaatan Animasi Dua Dimensi Untuk Pembelajaran Bahasa Jepang Tingkat Dasar. *Expert*, 5(1), 213–218.
- Syofian, S. (2017). Permainan Edukasi Anak Adhd (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) Kelas Tk Sekolah Alam Bekasi. *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(2), 12.
- Teguh Martono, K. (2015). Pengembangan Game Dengan Menggunakan Game Engine Game Maker. *Jurnal Sistem Komputer*, 5(1), 23–30.
- Turang, D. A. O. (2015). Pengembangan Sistem Relay Pengendalian Dan Penghematan Pemakaian Lampu Berbasis Mobile. In *Seminar Nasional Informatika (Semnasif)* (Vol. 1), 23–30.
- Uce, L. (2017). The Golden Age: Masa Efektif Merancang Kualitas Anak. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 1(2), 77–92.
- Yunanto, A. A., Herumurti, D., & Kuswardayan, I. (2017). Kecerdasan Buatan Pada Game Edukasi Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Pendekatan Heuristik Similaritas. *Jurnal Sistem Dan Informatika*, 11(2), 16–27.
- Yusfrizal, Y. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Kriptografi Pada Teks Menggunakan Metode Reverse Cipher Dan Rsa Berbasis Android. *Jtik (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 3(2), 29–37.
- Yusfrizal, Y. (2020). Penerapan Algoritma Fisher-Yates Shuffle Pada Game Mencocokkan Gambar Monumen Dunia. *Jtik (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 4(2), 162–170.
- Yusfrizal, Y., Meizar, A., Kurniawan, H., & Agustin, F. (2018). Key Management Using Combination Of Diffie–Hellman Key Exchange With Aes Encryption. In *2018 6th International Conference On Cyber And It Service Management (Citsm)* (Pp. 1–6). Ieee.

Yusfrizal, Y., & Ramadhan, M. H. (2018). Sistem Pakar Diagnosa Awal Gangguan Attention Deficit Hyperactivity Disorder Pada Anak Dengan Metode Certainty Factor. *Jtik (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 2(2), 9–19.