

**PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS WEB
DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PENGAWASAN
KEHADIRAN PERSONEL AVSEC DI BANDARA
I GUSTI NGURAH RAI**

PROYEK AKHIR



Oleh :

ZAHRAAMINI LUBIS
NIT. 30623024

**PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2026**

**PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS WEB
DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PENGAWASAN
KEHADIRAN PERSONEL AVSEC DI BANDARA
I GUSTI NGURAH RAI**

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya
(A.Md.) pada Program Studi Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara



Oleh :

ZAHRA AMINI LUBIS
NIT. 30623024

**PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS WEB DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PENGAWASAN KEHADIRAN PERSONEL AVSEC DI BANDARA I GUSTI NGURAH RAI

Oleh :
Zahra Amini Lubis
NIT. 30623024

Disetujui untuk diujikan pada :
Surabaya, 11 Juni 2026

Pembimbing I : Dr. LAILA ROCHMAWATI, SS, M.Pd
NIP. 19810723 200502 2 001

Pembimbing II : YUDHIS THIRO KABUL Y, M.Kom
NIP. 19870224 202203 1 003

The block contains two handwritten signatures in blue ink. The top signature is a cursive script, likely belonging to Dr. Laila Rochmawati. The bottom signature is more stylized and appears to be the signature of Yudhis Thiro Kabul Y. Below each signature is a dotted line, possibly indicating where a stamp or additional text would go.

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS WEB DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PENGAWASAN KEHADIRAN PERSONEL AVSEC DI BANDARA I GUSTI NGURAH RAI

Oleh :
Zahra Amini Lubis
NIT. 30623024

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Proyek Akhir Program
Pendidikan Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara
Politeknik Penerbangan Surabaya
Pada tanggal, 11 Juni 2026

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dr. SUYATMO, S.T., S.Pd., M.T.
NIP. 19630510 198902 1 001
2. Sekretaris : DWI YANTI M, S.Kom., MT., M.Sc
NIP. 19860616 200812 2 001.
3. Anggota : YUDHIS THIRO KABUL Y, M.Kom
NIP. 19870224 202203 1 003



Ketua Program Studi
D3 Manajemen Transportasi Udara,



LADY SILK MOONLIGHT, S.Kom., MT.
NIP. 19871109 200912 2 002

ABSTRAK

PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS WEB DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PENGAWASAN KEHADIRAN PERSONEL AVSEC DI BANDARA I GUSTI NGURAH RAI

Oleh:

Zahra Amini Lubis

NIT. 30623024

Pengawasan kehadiran personel *Aviation Security* (AVSEC) di Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai memerlukan sistem yang mampu mendukung pencatatan dan pemantauan kehadiran secara efektif. Sistem presensi yang digunakan sebelumnya masih memiliki keterbatasan dalam pencatatan waktu kehadiran dan monitoring personel. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem presensi berbasis web untuk meningkatkan efektivitas pengawasan kehadiran personel AVSEC.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Sistem yang dikembangkan dilengkapi fitur validasi lokasi, verifikasi foto selfie, pencatatan waktu otomatis, status kehadiran, notifikasi pemanggilan personel, dan alert rekapitulasi keterlambatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem presensi berbasis web berhasil dikembangkan dan diterapkan sebagai media pengawasan kehadiran personel AVSEC. Penerapan sistem meningkatkan efektivitas pengawasan kehadiran sebesar 43,98%, sehingga mampu mendukung peningkatan kedisiplinan personel, mempermudah proses pemantauan, dan mempercepat tindak lanjut terhadap keterlambatan kehadiran.

Kata Kunci: Sistem Presensi, Berbasis Web, Efektivitas Pengawasan, AVSEC, ADDIE.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A WEB-BASED ATTENDANCE SYSTEM TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF AVSEC PERSONNEL ATTENDANCE MONITORING AT I GUSTI NGURAH RAI AIRPORT

By:

Zahra Amini Lubis

NIT. 30623024

The attendance monitoring of Aviation Security (AVSEC) personnel at I Gusti Ngurah Rai International Airport requires a system capable of supporting effective attendance recording and monitoring. The previous attendance system had limitations in recording attendance time and monitoring personnel attendance. This study aimed to develop a web-based attendance system to improve the effectiveness of attendance monitoring for AVSEC personnel.

The research method used was Research and Development (R&D) with the ADDIE model, consisting of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The developed system was equipped with location validation, selfie photo verification, automatic time recording, attendance status, personnel call notifications, and lateness recap alerts.

The results showed that the web-based attendance system was successfully developed and implemented as a tool for monitoring the attendance of AVSEC personnel. The implementation of the system increased the effectiveness of attendance monitoring by 43.98%, thereby supporting improved personnel discipline, simplifying the monitoring process, and accelerating follow-up actions regarding attendance delays.

Keywords: Attendance System, Web-Based System, Monitoring Effectiveness, AVSEC, ADDIE.

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama	: Zahra Amini Lubis
NIT	: 30623024
Program Studi	: D3 Manajemen Transportasi Udara
	: PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS
	WEB DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS
Judul Proyek Akhir	PENGAWASAN KEHADIRAN PERSONEL
	AVIATION SECURITY (AVSEC) DI BANDARA
	INTERNASIONAL I GUSTI NGURAH RAI

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Proyek Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Politeknik Penerbangan Surabaya maupun di Perguruan Tinggi lain, serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Proyek Akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Surabaya, 17 Juni 2026

Yang membuat pernyataan,


Zahra Amini Lubis
NIT. 30623024



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat, karunia, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini dengan baik. Proyek Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi D3 Manajemen Transportasi Udara. Adapun judul Proyek Akhir yang disusun oleh penulis adalah “Pengembangan Sistem Presensi Berbasis Web dalam Meningkatkan Efektivitas Pengawasan Kehadiran Personel AVSEC di Bandara I Gusti Ngurah Rai.” Melalui penyusunan Proyek Akhir ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pengembangan sistem presensi berbasis web yang dapat membantu meningkatkan efektivitas pengawasan kehadiran personel *Aviation Security* (AVSEC) di lingkungan bandar udara.

Dalam proses penyusunan Proyek Akhir ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta bimbingan sehingga Proyek Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T., selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
2. Ibu Lady Silk Moonlight, S.Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Manajemen Transportasi Udara.
3. Ibu Dr. Laila Rochmawati, S.S., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I Proyek Akhir.
4. Bapak Yudhis Thiro Kabul Y, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II Proyek Akhir.
5. Bapak Dewa selaku Kepala Unit *Aviation Security* (AVSEC) beserta jajaran staff yang telah mendukung proses penyelesaian Proyek Akhir ini.
6. Bapak Mukhlis Lubis dan Ibu Herawati Dalimunthe selaku orang tua penulis beserta keluarga yang senantiasa memberikan doa, perhatian, serta dorongan baik secara moral maupun material.
7. Seluruh dosen dan civitas akademika Politeknik Penerbangan Surabaya yang telah berperan dalam mengembangkan potensi taruna.

Surabaya, 08 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.5.1 Manfaat Teoritis	7
1.5.2 Manfaat Praktis	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Sistem Informasi.....	10
2.2 Presensi.....	11
2.3 Pengawasan Kehadiran.....	11
2.4 Sistem Presensi Berbasis Web	12
2.5 Autentikasi Pengguna (<i>Login</i>).....	13
2.6 Ketepatan Waktu (<i>On time</i>) dan Keterlambatan	14
2.7 Rekapitulasi Presensi.....	15
2.8 Efektivitas Pengawasan Kehadiran	16
2.9 <i>Aviation Security</i> (AVSEC)	17
2.9.1 <i>Aviation Security</i> (AVSEC) di Bandara I Gusti Ngurah Rai	19

2.10	Gambaran Umum Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai	21
2.11	Penelitian Terdahulu	23
2.12	Kerangka Berfikir	26
BAB 3 METODE PENELITIAN		28
3.1	Desain Penelitian.....	28
3.1.1	<i>Analysis</i> (Analisis).....	30
3.1.2	<i>Design</i> (Perancangan)	33
3.1.3	<i>Development</i> (Pengembangan).....	34
3.1.4	<i>Implementation</i> (Penerapan)	35
3.1.5	<i>Evaluation</i> (Penilaian).....	36
3.2	Perancangan Instrumen / Alat	37
3.2.1	Desain Instrumen / Alat.....	37
3.2.2	Cara Kerja Instrumen / Alat	41
3.2.3	Komponen Instrumen / Alat.....	42
3.3	Teknik Pengujian.....	42
3.4	Teknik Analisis Data	44
3.4.1	Metode Pengukuran Efektivitas.....	44
3.5	Tempat dan Waktu Penelitian.....	46
3.6	Subjek dan Objek Penelitian.....	47
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		49
4.1	Hasil Penelitian	49
4.1.1	Analisis.....	50
4.1.2	Perancangan	51
4.1.3	Pengembangan	52
4.1.4	Implementasi.....	64
4.1.5	Evaluasi.....	65
4.2	Hasil Perancangan dan Implementasi Sistem	66
4.2.1	Tampilan Sistem (<i>User Interface</i>)	67
4.2.2	Fitur Sistem Presensi.....	72
4.2.3	Alur Penggunaan Sistem	73
4.3	Hasil Pengujian Sistem	77
4.3.1	Hasil Validasi Sistem (Ahli).....	77
4.4	Hasil Pengukuran Efektivitas.....	78

4.4.1 Hasil Pengolahan Data Kuesioner.....	78
4.4.2 Analisis Tingkat Efektivitas Sistem	81
4.4.3 Perbandingan Sebelum dan Sesudah Sistem.....	82
4.5 Pembahasan.....	82
4.5.1 Pembahasan Hasil Pengembangan Sistem	82
4.5.2 Pembahasan Hasil Pengujian Sistem	84
4.5.3 Pembahasan Hasil Efektivitas	86
4.6 Kelebihan dan Kekurangan Sistem	88
4.6.1 Kelebihan Sistem	88
4.6.2 Kekurangan Sistem	90
BAB 5 PENUTUP	92
5.1 Simpulan.....	92
5.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN.....	1
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir.....	27
Gambar 3. 1 Flowchart Model ADDIE	29
Gambar 3. 2 Desain Sistem Presensi.....	38
Gambar 3. 3 Desain Halaman Login User	39
Gambar 3. 4 Desain Halaman Login Admin.....	39
Gambar 3. 5 Flowchart Sistem Presensi	41
Gambar 4. 1 Laravel.....	53
Gambar 4. 2 Visual Studio Code.....	53
Gambar 4. 3 XAMPP.....	54
Gambar 4. 4 MySQL.....	54
Gambar 4. 5 Struktur Proyek Sistem	55
Gambar 4. 6 Riwayat Kehadiran Pengguna	56
Gambar 4. 7 Tampilan Login Karyawan.....	56
Gambar 4. 8 Tampilan <i>Dashboard</i> Karyawan.....	57
Gambar 4. 9 Tampilan Presensi Masuk.....	58
Gambar 4. 10 Tampilan Presensi Pulang	59
Gambar 4. 11 Tampilan Pengajuan Izin	59
Gambar 4. 12 Tampilan Pengajuan Sakit.....	59
Gambar 4. 13 Tampilan Histori Kehadiran	60
Gambar 4. 14 Tampilan Login Admin	61
Gambar 4. 15 Tampilan <i>Dashboard</i> Admin	62
Gambar 4. 16 Tampilan Approval Izin/Sakit	62
Gambar 4. 17 Tampilan Data Karyawan.....	63
Gambar 4. 18 Tampilan Database Kehadiran.....	64
Gambar 4. 19 Tampilan Sistem.....	67
Gambar 4. 20 Tampilan Ganti Password Pengguna.....	67
Gambar 4. 21 Tampilan <i>Dashboard</i>	68
Gambar 4. 22 Tampilan Presensi Berhasil dan Alert Keterlambatan.....	68
Gambar 4. 23 Tampilan Peringatan Kedisiplinan	69
Gambar 4. 24 Tampilan Menunggu Pemanggilan Human Capital	70
Gambar 4. 25 Tampilan Approval izin diterima dan ditolak.....	70
Gambar 4. 26 Tampilan Login Admin	71
Gambar 4. 27 Tampilan Rekap Presensi dan <i>Dashboard</i> Admin.....	71
Gambar 4. 28 Flowchart Alur Penggunaan Sistem Karyawan dan Admin.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Identifikasi Permasalahan dan Solusi.....	5
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	23
Tabel 3.1 Kebutuhan fungsional sistem	39
Tabel 3.2 Kebutuhan nonfungsional	40
Tabel 3.3 Indikator Efektivitas Pengawasan	44
Tabel 3. 4 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	47
Tabel 4.1 Fitur Sistem Presensi	72
Tabel 4.2 Hasil Validasi Sistem.....	77
Tabel 4.3 Hasil Pengolahan Data Kuesioner Pre Survey	79
Tabel 4.4 Hasil Pengolahan Data Kuesioner Pre Survey	80
Tabel 4.5 Hasil analisis tingkat efektivitas sistem	81
Tabel 4.6 Perbandingan Efektivitas Sebelum dan Sesudah Sistem.....	82



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Lembar Validasi	A-1
Lampiran A.1 Lembar Validasi Pihak Bandar Udara.....	A-1
Lampiran A.2 Lembar Validasi Ahli IT	A-2
Lampiran B. Hasil Pre Survey dan Post Survey	B-1
Lampiran C. Dokumentasi Pengisian Form pada Responden.....	C-1
Lampiran D. Spreadsheet Rekapitulasi Kehadiran Personel AVSEC	D-1
Lampiran E. Surat Pemanggilan Oleh Human Capital	E-1
Lampiran F Rekap Bulanan Presensi Pleton A	F-1
Lampiran G. Dokumentasi Wawancara Penelitian	G-1



DAFTAR PUSTAKA

- Bishop, M. (2003). *Computer Security: Art and Science*. Boston: Addison-Wesley.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Campbell, J. P. (1990). *Modeling the Performance Prediction Problem in Industrial and Organizational Psychology*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Connolly, T., & Begg, C. (2015). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*. Boston: Pearson.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.
- Dessler, G. (2015). *Human Resource Management*. New Jersey: Pearson Education.
- Hall, J. A. (2011). *Accounting Information Systems*. Ohio: South-Western Cengage Learning.
- Handoko, T. H. (2014). *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: BPFE.
- Hasibuan, M. S. P. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jogiyanto, H. M. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kurniawan, R. (2019). *Pengembangan Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. New York: Pearson.
- Mangkunegara, A. P. (2017). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mathis, R. L., & Jackson, J. H. (2011). *Human Resource Management*. Mason: South-Western Cengage Learning.

- McLeod, R., & Schell, G. P. (2007). *Management Information Systems*. New Jersey: Pearson Education.
- Mulyadi. (2016). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (2005). Performance measurement system design: A literature review. *International Journal of Operations & Production Management*.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). *Management Information Systems*. New York: McGraw-Hill.
- OWASP. (2021). *OWASP Top 10: The Ten Most Critical Web Application Security Risks*. Retrieved from <https://owasp.org>
- Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.
- Rivai, V., & Sagala, E. J. (2013). *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2013). *Organizational Behavior*. New Jersey: Pearson Education.
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2015). *Accounting Information Systems*. Boston: Pearson.
- Siagian, S. P. (2014). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering*. Boston: Pearson.
- Stallings, W., & Brown, L. (2015). *Computer Security: Principles and Practice*. Boston: Pearson.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Tanenbaum, A. S., & Van Steen, M. (2017). *Distributed Systems: Principles and Paradigms*. New Jersey: Pearson.
- Terry, G. R., & Rue, L. W. (2010). *Dasar-Dasar Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2015). *Information Technology for Management*. New Jersey: Wiley.

- Whitman, M. E., & Mattord, H. J. (2018). *Principles of Information Security*. Boston: Cengage Learning.
- Wibowo. (2016). *Manajemen Kinerja*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Welling, L., & Thomson, L. (2017). *PHP and MySQL Web Development*. Boston: Addison-Wesley.
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- International Civil Aviation Organization. (2022). *Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation: Aviation Security*. Montreal: ICAO.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 9 Tahun 2024 tentang Keamanan Penerbangan Nasional*. Jakarta.
- Stair, R., & Reynolds, G. (2020). *Principles of information systems* (13th ed.). Cengage Learning.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management information systems: Managing the digital firm* (17th ed.). Pearson.
- Sari, D. P., Rahman, A., & Putri, N. (2021). Sistem presensi digital berbasis web untuk meningkatkan efisiensi kehadiran. *Jurnal Teknologi Informasi*, 15(2), 120–128.
- Putra, A., & Wijaya, R. (2022). Pemanfaatan sistem informasi dalam monitoring kehadiran pegawai. *Jurnal Sistem Informasi*, 18(1), 45–53.
- Rahmawati, N., Pratama, D., & Saputra, H. (2023). Implementasi sistem presensi berbasis web dalam meningkatkan kinerja organisasi. *Jurnal Informatika*, 20(1), 10–18.
- Petter, S., DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2019). Information systems success: The quest for the independent variables. *Journal of Management Information Systems*, 36(1), 1–35.
- Alshurideh, M., Al Kurdi, B., & Salloum, S. A. (2022). The impact of information systems on organizational performance. *International Journal of Data and Network Science*, 6(2), 401–410.
- OWASP. (2021). *OWASP top 10: The ten most critical web application security risks*. Open Web Application Security Project.

LAMPIRAN

Lampiran A Lembar Validasi

Lampiran A.1 Lembar Validasi Pihak Bandar Udara

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS WEB DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PENGAWASAN KEHADIRAN PERSONEL AVSEC DI BANDARA I GUSTI NGURAH RAI

A. Data Validator

1. Nama : Wahyu Putra Alrianto
2. Jabatan : Screening & Surveillance Security Chief Assistant
3. Instansi : PT Angkasa Pura Indonesia

B. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk memperoleh penilaian dan masukan dari Bapak/Ibu/Saudara/i Validator mengenai kelayakan sistem presensi berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian "Pengembangan Sistem Presensi Berbasis Web dalam Meningkatkan Efektivitas Pengawasan Kehadiran Personel AVSEC di Bandara I Gusti Ngurah Rai".

C. Petunjuk Penilaian

Dimohon untuk memberikan penilaian terhadap sistem presensi berbasis web ini dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Mohon memberi tanda checklist (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Penilaian terhadap kelayakan sistem ini menggunakan skala Likert dengan lima tingkat skala jawaban:

- 1 : Sangat Tidak Setuju (STS)
- 2 : Tidak Setuju (TS)
- 3 : Cukup (C)
- 4 : Setuju (S)
- 5 : Sangat Setuju (SS)

2. Mohon memberikan saran revisi/komentar pada tempat yang telah disediakan.

D. Penilaian

No	Deskripsi	STS	TS	C	S	SS
A. Aspek Isi/Fungsi Sistem						
1	Pengguna mudah memahami fungsi sistem presensi berbasis web sebagai media pencatatan kehadiran personel AVSEC.					✓
2	Pengguna dapat melakukan login ke dalam sistem menggunakan akun masing-masing dengan mudah.				✓	
3	Pengguna dapat melakukan presensi masuk melalui sistem dengan mudah dan sesuai kebutuhan.					✓
4	Pengguna dapat melakukan presensi pulang melalui sistem					✓

	dengan mudah dan sesuai kebutuhan.					
5	Pengguna dapat mengetahui waktu presensi yang tercatat secara otomatis pada sistem.					✓
6	Pengguna dapat mengetahui status kehadiran dan ketepatan waktu					✓
7	Pengguna dapat mengajukan izin atau sakit melalui tampilan yang tersedia pada sistem.					✓
8	Pengguna dapat melihat histori atau riwayat kehadiran.					✓
9	Pengguna (admin) dapat memantau data kehadiran personel AVSEC melalui dashboard sistem secara real-time.					✓
10	Pengguna (admin) dapat melihat presensi seluruh pengguna secara otomatis dan bisa di print out.					✓
B. Aspek Tampilan dan Kemudahan Penggunaan						
1	Pengguna mudah memahami tampilan halaman login pada sistem.					✓
2	Pengguna mudah menemukan menu presensi masuk dan presensi pulang pada sistem.					✓
3	Pengguna mudah memahami kategori informasi masuk dan pulang yang ditampilkan pada sistem.					✓
4	Pengguna mudah mendapatkan informasi status kehadiran (masuk dan pulang) beserta informasi detailnya.					✓
5	Pengguna mudah mendapatkan tampilan izin/sakit dan pengumannya.					✓
6	Pengguna mudah mendapatkan rekap presensi pada sistem.					✓
7	Pengguna (admin) dapat menampilkan monitoring informasi kehadiran setiap pengguna maupun rekapitulasi keahadirannya.					✓
8	Pengguna (admin) dapat menindaklanjuti permohonan dari pengguna lainnya yang terekam dalam sistem.				✓	

9	Pengguna memiliki otoritas semua tampilan informasi yang tersedia di dalam sistem.					✓
10	Pengguna mampu menjalankan semua fungsi yang tersedia dengan baik dan benar.					✓

E. Komentar dan Saran

Dapat dilakukan trial & error secara keseluruhan proses dalam jangka waktu tertentu (temporary full-implemented) & mengetahui adanya potensi error pada sistem absensi & efektivitas penggunaan.

F. Keputusan

Berikan tanda checklist (✓) pada kolom A, B, atau C sesuai dengan keputusan yang diberikan.

- A : Dapat digunakan langsung tanpa revisi
B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
C : Tidak dapat digunakan

A	B	C
✓		

Surabaya, 19 Mei 2026
Validator
Wahyu Putra A.

Lampiran A.2 Lembar Validasi Ahli IT

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

**PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS WEB DALAM
MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PENGAWASAN KEHADIRAN PERSONEL
AVSEC DI BANDARA I GUSTI NGURAH RAI**

A. Data Validator

1. Nama : Yulha Irena Kibul Timur, ST., IT, Kom
 2. Jabatan : Cap
 3. Instansi : Kelembagaan Angkatan Udara

B. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk memperoleh penilaian dan masukan dari Bapak/Ibu/Saudara/i Validator mengenai kelayakan sistem presensi berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian "Pengembangan Sistem Presensi Berbasis Web dalam Meningkatkan Efektivitas Pengawasan Kehadiran Personel AVSEC di Bandara I Gusti Ngurah Rai".

C. Petunjuk Penilaian

Dinonjol untuk memberikan penilaian terhadap sistem presensi berbasis web ini dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Mohon memberikan tanda checklist (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Penilaian terhadap kelayakan sistem ini menggunakan skala Likert dengan lima tingkat skala jawaban:

1 : Sangat Tidak Setuju (STS)
 2 : Tidak Setuju (TS)
 3 : Cukup (C)
 4 : Setuju (S)
 5 : Sangat Setuju (SS)

2. Mohon memberikan saran revisi/komentar pada tempat yang telah disediakan.

D. Penilaian

No	Deskripsi	STS	TS	C	S	SS
A. Aspek Isi/Fungsi Sistem						
1	Pengguna mudah memahami fungsi sistem presensi berbasis web sebagai media pencatatan kehadiran personel AVSEC.					✓
2	Pengguna dapat melakukan login ke dalam sistem menggunakan akun masing-masing dengan mudah.					✓
3	Pengguna dapat melakukan presensi masuk melalui sistem dengan mudah dan sesuai kebutuhan.					✓
4	Pengguna dapat melakukan presensi pulang melalui sistem					✓

	dengan mudah dan sesuai kebutuhan.					
5	Pengguna dapat mengetahui waktu presensi yang tercatat secara otomatis pada sistem.					✓
6	Pengguna dapat mengetahui status kehadiran, seperti tepat waktu atau terlambat, melalui sistem dengan jelas.					✓
7	Pengguna dapat mengajukan izin atau sakit melalui fitur yang tersedia pada sistem.					✓
8	Pengguna dapat melihat histori atau riwayat kehadiran sebelumnya melalui sistem.					✓
9	Pengguna admin dapat memantau data kehadiran personel AVSEC melalui dashboard sistem secara real-time.					✓
10	Pengguna admin dapat melihat rekapitulasi data presensi secara otomatis dan terstruktur melalui sistem.					✓

B. Aspek Tampilan dan Kemudahan Penggunaan

1	Pengguna mudah memahami tampilan halaman login pada sistem.					✓
2	Pengguna mudah menemukan menu presensi masuk dan presensi pulang pada sistem.					✓
3	Pengguna mudah memahami informasi waktu presensi yang ditampilkan pada sistem.					✓
4	Pengguna mudah memahami informasi status kehadiran, seperti tepat waktu atau terlambat.					✓
5	Pengguna mudah menggunakan fitur izin atau sakit pada sistem.					✓
6	Pengguna mudah memahami tampilan histori presensi pada sistem.					✓
7	Pengguna admin mudah memahami informasi monitoring yang ditampilkan pada dashboard.					✓
8	Pengguna admin mudah membaca data rekapitulasi kehadiran yang ditampilkan pada sistem.					✓

9	Pengguna mudah berpindah dari satu halaman ke halaman lain pada sistem.					✓
10	Pengguna merasa tampilan sistem sederhana, jelas, dan tidak membingungkan.					✓

E. Komentar dan Saran

Tidak ada untuk sistem yang akan
Dan diharapkan selanjutnya pada / bagian yang akan

F. Keputusan

Berikan tanda checklist (✓) pada kolom A, B, atau C sesuai dengan keputusan yang diberikan.

A : Dapat digunakan langsung tanpa revisi
 B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 C : Tidak dapat digunakan

A	B	C
✓		

Surabaya, 11 Mei 2026
 Validator,
Yulha Irena Kibul Timur, ST., IT, Kom

Lampiran A.3 Lembar Kuisioner User Pre Survey



Kuesioner Pre Survey Pengawasan Kehadiran Personel AVSEC Sebelum Penerapan Sistem Presensi Berbasis Web

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui kondisi awal pengawasan kehadiran personel AVSEC sebelum diterapkannya sistem presensi berbasis web. Penilaian ini digunakan sebagai data pembandingan untuk mengetahui peningkatan efektivitas pengawasan kehadiran setelah sistem presensi berbasis web digunakan.

* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

NAMA *

Jawaban Anda

UNIT/BAGIAN *

☐ SCP International

☐ SCP Domestic

☐ TMA International

☐ TMA Domestic

☐ Airside

☐ Landside

☐ Lainnya

Petunjuk Pengisian

Berikan penilaian terhadap setiap pernyataan berikut sesuai dengan pengalaman Saudara/i dalam menggunakan sistem presensi berbasis web.

Keterangan pilihan jawaban:

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
2 = Tidak Setuju (TS)
3 = Cukup (C)
4 = Setuju (S)
5 = Sangat Setuju (SS)

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini memudahkan proses pencatatan kehadiran personel AVSEC. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini memudahkan admin/pengawas dalam memantau kehadiran personel AVSEC. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

JABATAN *

☐ Screening & Surveillance Security Chief

☐ Screening & Surveillance Security Assistant Chief

☐ Screening & Surveillance Security Supervisor

☐ Screening & Surveillance Security Officer

☐ Protection Security Chief

☐ Protection Security Assistant Chief

☐ Protection Security Supervisor

Data kehadiran yang dihasilkan oleh sistem presensi saat ini sudah akurat. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini dapat menampilkan data kehadiran dengan cepat. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju



Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini mampu mengurangi kesalahan pencatatan data kehadiran. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini membantu admin/pengawas mengetahui kehadiran personel secara tepat waktu. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini mampu mencatat waktu kehadiran personel dengan jelas. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini mendukung proses monitoring kehadiran secara efektif. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini mampu membedakan status kehadiran tepat waktu dan terlambat. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Data presensi yang digunakan saat ini mudah diperiksa kembali apabila dibutuhkan. *

- ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju
- ☐ 2 - Tidak Setuju
- ☐ 3 - Cukup
- ☐ 4 - Setuju
- ☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini memudahkan proses pengajuan izin atau sakit. *

- ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju
- ☐ 2 - Tidak Setuju
- ☐ 3 - Cukup
- ☐ 4 - Setuju
- ☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini memudahkan pencarian riwayat atau histori kehadiran personel. *

- ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju
- ☐ 2 - Tidak Setuju
- ☐ 3 - Cukup
- ☐ 4 - Setuju
- ☐ 5 - Sangat Setuju

Riwayat presensi pada sistem yang digunakan saat ini mudah diakses kembali. *

- ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju
- ☐ 2 - Tidak Setuju
- ☐ 3 - Cukup
- ☐ 4 - Setuju
- ☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini membantu pengendalian kedisiplinan kehadiran personel AVSEC. *

- ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju
- ☐ 2 - Tidak Setuju
- ☐ 3 - Cukup
- ☐ 4 - Setuju
- ☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini menyediakan informasi yang cukup sebagai dasar evaluasi kehadiran personel. *

- ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju
- ☐ 2 - Tidak Setuju
- ☐ 3 - Cukup
- ☐ 4 - Setuju
- ☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini memudahkan admin/pengawas dalam melakukan verifikasi izin atau sakit. *

- ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju
- ☐ 2 - Tidak Setuju
- ☐ 3 - Cukup
- ☐ 4 - Setuju
- ☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini membantu pencatatan data izin atau sakit secara terstruktur. *

- ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju
- ☐ 2 - Tidak Setuju
- ☐ 3 - Cukup
- ☐ 4 - Setuju
- ☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini memudahkan proses rekapitulasi data kehadiran. *

- ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju
- ☐ 2 - Tidak Setuju
- ☐ 3 - Cukup
- ☐ 4 - Setuju
- ☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini membantu admin/pengawas dalam mengawasi keterlambatan personel. *

- ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju
- ☐ 2 - Tidak Setuju
- ☐ 3 - Cukup
- ☐ 4 - Setuju
- ☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem presensi berbasis spreadsheet yang digunakan saat ini sudah efektif dalam mendukung pengawasan kehadiran personel AVSEC. *

- ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju
- ☐ 2 - Tidak Setuju
- ☐ 3 - Cukup
- ☐ 4 - Setuju
- ☐ 5 - Sangat Setuju

Setelah bagian 2 Lanjutkan ke bagian berikut

Bagian 3 dari 3

TERIMA KASIH :)

Deskripsi (opsional)

Lampiran A.5 Lembar Kuisi oner User Post Sur vey



E-Presensi AVSEC

Setoran login

NIK

Password

PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS WEB DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PENGAWASAN KEHADIRAN PERSONEL AVSEC DI BANDARA I GUSTI NGURAH RAI

Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui tanggapan personel AVSEC terhadap penggunaan sistem presensi berbasis web dalam meningkatkan efektivitas pengawasan kehadiran. Jawaban yang diberikan akan digunakan hanya untuk kepentingan penelitian dan dijaga kerahasiaannya. Responden dimohon untuk mengisi kuesioner sesuai dengan kondisi dan pengalaman penggunaan sistem.

zahraaminilubis@gmail.com [Santi akun](#)

Tidak dibagikan

PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS WEB DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PENGAWASAN KEHADIRAN PERSONEL AVSEC DI BANDARA I GUSTI NGURAH RAI

zahraaminilubis@gmail.com [Santi akun](#)

Tidak dibagikan

PERHATIAN

Link E-Presensi AVSEC menggunakan akses sementara melalui ngrok untuk keperluan pengujian sistem.

Sebelum mengisi form, silakan coba login terlebih dahulu ke website berikut:

<https://karaoke-obtain-disprove.ngrok-free.dev>

Catatan:

1. Jika muncul halaman peringatan dari ngrok, klik tombol "Visit Site".
2. Gunakan NIK dan password yang sudah diberikan.
3. Jika muncul "Page Expired", gagal login, atau tidak bisa logout, silakan tulis kendalanya di form ini.
4. Jangan membagikan password kepada orang lain.
5. Link dapat berubah sewaktu-waktu selama masa pengujian.

Identitas Responden

Nama Responden *

Jawaban Anda

Unit/Bagian *

☐ SCP International

☐ SCP Domestic

☐ TMA International

☐ TMA Domestic

☐ Airside

☐ Landside

☐ Lainnya

Jabatan *

☐ Screening & Surveillance Security Chief

☐ Screening & Surveillance Security Assistant Chief

☐ Screening & Surveillance Security Supervisor

☐ Screening & Surveillance Security Officer

☐ Protection Security Chief

☐ Protection Security Assistant Chief

☐ Protection Security Supervisor

☐ Protection Security Officer

☐ Security Officer

☐ Lainnya

Jabatan *

☐ Screening & Surveillance Security Chief

☐ Screening & Surveillance Security Assistant Chief

☐ Screening & Surveillance Security Supervisor

☐ Screening & Surveillance Security Officer

☐ Protection Security Chief

☐ Protection Security Assistant Chief

☐ Protection Security Supervisor

☐ Protection Security Officer

☐ Security Officer

☐ Lainnya

Apakah Saudara/i sudah mencoba prototype sistem presensi berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini?

☐ Ya

☐ Tidak

Saya dapat menggunakan sistem presensi berbasis web tanpa mengalami kesulitan. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Saya dapat melakukan presensi masuk melalui sistem dengan mudah. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Petunjuk Pengisian

Berikan penilaian terhadap setiap pernyataan berikut sesuai dengan pengalaman Saudara/i dalam menggunakan sistem presensi berbasis web.

Keterangan pilihan jawaban:

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Cukup (C)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

Saya mudah memahami cara menggunakan sistem presensi berbasis web. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem membantu proses pencatatan kehadiran menjadi lebih cepat dibandingkan sistem sebelumnya. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Saya dapat melihat waktu presensi yang tercatat pada sistem dengan jelas. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Saya dapat melakukan login ke dalam sistem dengan mudah. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Saya mudah menemukan menu presensi masuk dan presensi pulang pada sistem. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Saya dapat melakukan presensi pulang melalui sistem dengan mudah. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Sistem mencatat waktu presensi saya secara otomatis. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Saya dapat mengetahui status kehadiran saya, seperti tepat waktu atau terlambat, melalui sistem. * ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju ☐ 2 - Tidak Setuju ☐ 3 - Cukup ☐ 4 - Setuju ☐ 5 - Sangat Setuju	Sistem presensi berbasis web mengurangi risiko kesalahan pencatatan kehadiran. * ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju ☐ 2 - Tidak Setuju ☐ 3 - Cukup ☐ 4 - Setuju ☐ 5 - Sangat Setuju	Histori presensi pada sistem mudah dipahami. * ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju ☐ 2 - Tidak Setuju ☐ 3 - Cukup ☐ 4 - Setuju ☐ 5 - Sangat Setuju
Data kehadiran yang tercatat pada sistem sesuai dengan waktu presensi yang saya lakukan. * ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju ☐ 2 - Tidak Setuju ☐ 3 - Cukup ☐ 4 - Setuju ☐ 5 - Sangat Setuju	Saya dapat melihat riwayat kehadiran saya melalui sistem. * ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju ☐ 2 - Tidak Setuju ☐ 3 - Cukup ☐ 4 - Setuju ☐ 5 - Sangat Setuju	Sistem membantu saya mengetahui data kehadiran sebelumnya dengan lebih mudah. * ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju ☐ 2 - Tidak Setuju ☐ 3 - Cukup ☐ 4 - Setuju ☐ 5 - Sangat Setuju

Informasi kehadiran yang ditampilkan pada sistem jelas dan mudah dibaca. * ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju ☐ 2 - Tidak Setuju ☐ 3 - Cukup ☐ 4 - Setuju ☐ 5 - Sangat Setuju	Sistem presensi berbasis web membantu mengurangi ketidaksesuaian data kehadiran. * ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju ☐ 2 - Tidak Setuju ☐ 3 - Cukup ☐ 4 - Setuju ☐ 5 - Sangat Setuju
Sistem presensi berbasis web membantu pengawasan kehadiran personel AVSEC menjadi lebih teratur. * ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju ☐ 2 - Tidak Setuju ☐ 3 - Cukup ☐ 4 - Setuju ☐ 5 - Sangat Setuju	Sistem presensi berbasis web membantu meningkatkan kedisiplinan kehadiran personel AVSEC. * ☐ 1 - Sangat Tidak Setuju ☐ 2 - Tidak Setuju ☐ 3 - Cukup ☐ 4 - Setuju ☐ 5 - Sangat Setuju

Secara keseluruhan, sistem presensi berbasis web efektif digunakan untuk mendukung pengawasan kehadiran personel AVSEC. *

☐ 1 - Sangat Tidak Setuju

☐ 2 - Tidak Setuju

☐ 3 - Cukup

☐ 4 - Setuju

☐ 5 - Sangat Setuju

Saran dan masukan terhadap sistem presensi berbasis web

Jawaban Anda

Kosongkan formulir

Lampiran B. Hasil Pre Survey dan Post Survey

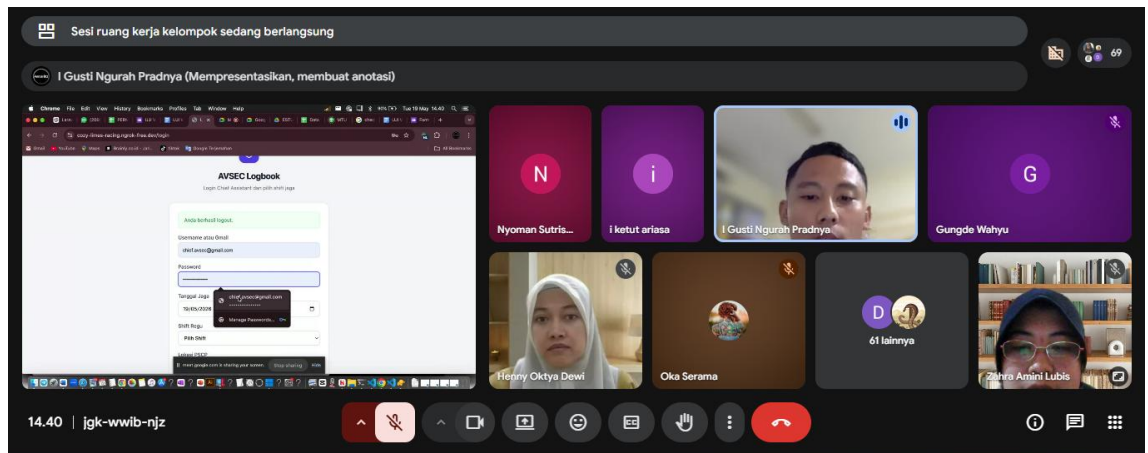
Pre Survey (Jawaban)									
File Edit Tampilan Sisipkan Format Data Alat Ekstensi Bantuan									
Menu 100% 123 Roboto 10 B I A									
C30 SCP International									
Form Responses									
1	Timestamp	NAMA	UNIT/BAGIAN	JABATAN	Sistem presensi berbasis spreadsheet yang d	Sistem presensi berbasis spreadsheet yang l	Sistem presensi berbasis spreadsheet yang d	Sistem presensi berbasis spreadsheet yang	
14	19/05/2026 14:45:07	Mohamad Muhni	SCP International	Screening & Surveillance	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
15	19/05/2026 14:45:24	Kadek asaanta putra	TMA International	Protection Security Offic	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
16	19/05/2026 14:45:26	I PUTU RADIKA SANJAY	Airside	Security Officer	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
17	19/05/2026 14:46:28	I Wayan Puja Astawa	TMA Domestic	Protection Security Supr	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
18	19/05/2026 14:48:33	Made Oka Mahendra	Airside	Security Officer	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
19	19/05/2026 14:50:23	Ni Komang Liandani	SCP International	Screening & Surveillance	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
20	19/05/2026 14:53:11	I Made Surajaya	SCP International	Screening & Surveillance	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
21	19/05/2026 15:02:17	I WAYAN ERA GALE HAI	TMA International	Protection Security Offic	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
22	19/05/2026 15:11:12	NIYOMAN Subriana	SCP International	Screening & Surveillance	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
23	19/05/2026 15:15:42	Alifiani cinyta mariyadi	SCP International	Screening & Surveillance	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
24	19/05/2026 15:16:41	Ershan lessy	SCP Domestic	Screening & Surveillance	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
25	19/05/2026 15:18:35	I Gede Wira Ballantara	Airside	Protection Security Supr	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
26	19/05/2026 15:21:17	NI GUSTI PUTU PARIYAN	SCP International	Screening & Surveillance	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
27	19/05/2026 15:28:51	KETUT ADI MARTA WIG	TMA International	Protection Security Offic	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
28	19/05/2026 15:29:41	A.A Adi Wiranata	Airside	Security Officer	3 - Cukup	3 - Cukup	3 - Cukup	3 - Cukup	
29	19/05/2026 15:39:28	NI GUSTI PUTU PARIYAN	SCP International	Screening & Surveillance	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
30	19/05/2026 15:43:57	NI GUSTI PUTU PARIYAN	SCP International	Screening & Surveillance	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	

post survey (Jawaban)									
File Edit Tampilan Sisipkan Format Data Alat Ekstensi Bantuan									
Menu 100% 123 Roboto 10 B I A									
A1 Timestamp									
Form Responses									
1	Timestamp	Nama Responden	Unit/Bagian	Jabatan	Apakah Saudara/i sudah mencoba prototype	Saya mudah memahami cara menggunakan i	Saya dapat melakukan login ke dalam sistem	Saya n	
88	5/23/2026 22:04:50	Ershan lessy	SCP Domestic	Screening & Surveillance Security Supervisor	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
89	5/23/2026 22:05:41	Ni gusti putu paryaw	SCP International	Screening & Surveillance Security Officer	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	4 - Setuju	
90	5/23/2026 22:12:38	Luh Ery Indrayani	SCP International	Screening & Surveillance Security Officer	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
91	5/23/2026 22:16:24	Anak agung ngurah i	SCP International	Screening & Surveillance Security Officer	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
92	5/23/2026 22:17:39	Ni komang astiti	SCP International	Screening & Surveillance Security Officer	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
93	5/23/2026 22:18:36	I dewa kramas cakra	SCP International	Screening & Surveillance Security Officer	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
94	5/23/2026 22:19:31	I wayan ait gemiarta	SCP International	Screening & Surveillance Security Officer	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
95	5/23/2026 22:20:19	Muhammad rizky firm	SCP International	Screening & Surveillance Security Officer	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
96	5/23/2026 22:21:04	I wayan sudra	SCP International	Screening & Surveillance Security Officer	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	4 - Setuju	
97	5/23/2026 22:22:27	I wayan hendra lesma	SCP International	Screening & Surveillance Security Officer	Ya	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
98	5/23/2026 22:23:18	I Gusti ayu candra de	SCP International	Screening & Surveillance Security Officer	Ya	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
99	5/23/2026 22:24:13	I putu eka yuda astaj	SCP International	Screening & Surveillance Security Officer	Ya	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	
100	5/23/2026 22:25:02	made suw ika	SCP International	Screening & Surveillance Security Officer	Ya	4 - Setuju	4 - Setuju	4 - Setuju	

post survey (Jawaban)									
File Edit Tampilan Sisipkan Format Data Alat Ekstensi Bantuan									
Menu 100% 123 Roboto 10 B I A									
A1 Timestamp									
Form Responses									
1	Timestamp	Nama Responden	Unit/Bagian	Jabatan	Apakah Saudara/i sudah mencoba prototype	Saya mudah memahami cara menggunakan i	Saya dapat melakukan login ke dalam sistem	Saya n	
2	23/05/2026 13:01:10	Adithya Eka Putra	TMA International	Security Officer	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	4 - Setuju	
3	23/05/2026 13:02:28	Agung Wahyu Aditya	TMA International	Protection Security Officer	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
4	23/05/2026 13:04:15	Purbo Setiawan	Airside	Protection Security Assistant Chief	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
5	23/05/2026 13:06:11	I Md Agus Kirahna Mahi	SCP International	Screening & Surveillance Security Supervisor	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
6	23/05/2026 13:09:27	Ni Luh Putu Yani Sutarni	SCP International	Screening & Surveillance Security Supervisor	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
7	23/05/2026 13:10:35	Kadek Asaanta Putra	TMA International	Protection Security Officer	Ya	4 - Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
8	23/05/2026 13:11:43	I Putu Pariyana	TMA International	Protection Security Assistant Chief	Ya	4 - Setuju	4 - Setuju	5 - Sangat Setuju	
9	23/05/2026 13:12:58	Ida Bagus Putu Surya M	SCP International	Screening & Surveillance Security Supervisor	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
10	23/05/2026 13:13:57	Made Oka Mahendra	Airside	Security Officer	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
11	23/05/2026 13:14:54	I Putu Radika Sanjaya	Airside	Security Officer	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
12	23/05/2026 13:16:00	I Wayan Puja Astawa	TMA Domestic	Protection Security Supervisor	Ya	4 - Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
13	23/05/2026 13:16:55	I Ketut Gelgel	Landside	Protection Security Chief	Ya	4 - Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
14	23/05/2026 13:17:57	Mohamad Muhni	SCP International	Screening & Surveillance Security Assistant Chief	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
15	23/05/2026 13:19:03	Alifiani Cinyta Mariyadi	SCP International	Screening & Surveillance Security Officer	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
16	23/05/2026 13:20:23	Roy Krisna Prakoso	Airside	Protection Security Officer	Ya	5 - Sangat Setuju	4 - Setuju	5 - Sangat Setuju	
17	23/05/2026 13:21:26	I Gede Wira Ballantara	Airside	Protection Security Supervisor	Ya	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	5 - Sangat Setuju	
18	23/05/2026 13:22:22	I Wayan Ariawan	Airside	Protection Security Officer	Ya	5 - Sangat Setuju	4 - Setuju	5 - Sangat Setuju	

1	Timestamp	NAMA	UNIT/BAGIAN	JABATAN	Sistem presensi berbasis spreadsheet yang	Sistem presensi berbasis spreadsheet yang	Sistem presensi berbasis spreadsheet yang	
88	5/23/2026 21:53:13	Moh. Irwanto	Landside	Protection Security Of2	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	
89	5/23/2026 21:53:54	niyoman suweta	Landside	Protection Security Of2	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	
90	5/23/2026 21:54:36	Sahroni	Airside	Protection Security As2	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	
91	5/23/2026 21:55:20	I nengah redita	SCP International	Screening & Surveillan2	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	
92	5/23/2026 22:27:27	Anak agung ngurah ag	SCP International	Screening & Surveillan2	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	
93	5/23/2026 22:28:11	Ni made novianni	SCP International	Screening & Surveillan2	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	
94	5/23/2026 22:28:53	Ni komang astiti	SCP International	Screening & Surveillan2	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	
95	5/23/2026 22:29:39	I dewa kramas cakra t	SCP International	Screening & Surveillan1	1 - Sangat Tidak Setuju	1 - Sangat Tidak Setuju	1 - Sangat Tidak Setuju	
96	5/23/2026 22:30:27	I wayan ait gemiarta	SCP International	Screening & Surveillan2	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	
97	5/23/2026 22:31:17	Muhammad rizky firm	SCP International	Screening & Surveillan2	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	
98	5/23/2026 22:31:57	I wayan sudra	SCP International	Screening & Surveillan2	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	
99	5/23/2026 22:32:42	I wayan hendra lesma	SCP International	Screening & Surveillan2	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	
100	5/23/2026 22:33:24	I Gusti ayu candra dev	SCP International	Screening & Surveillan2	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	2 - Tidak Setuju	

Lampiran C. Dokumentasi Pengisian Form pada Responden



Lampiran D. Tampilan Spreadsheet Rekapitulasi Kehadiran Personel AVSEC

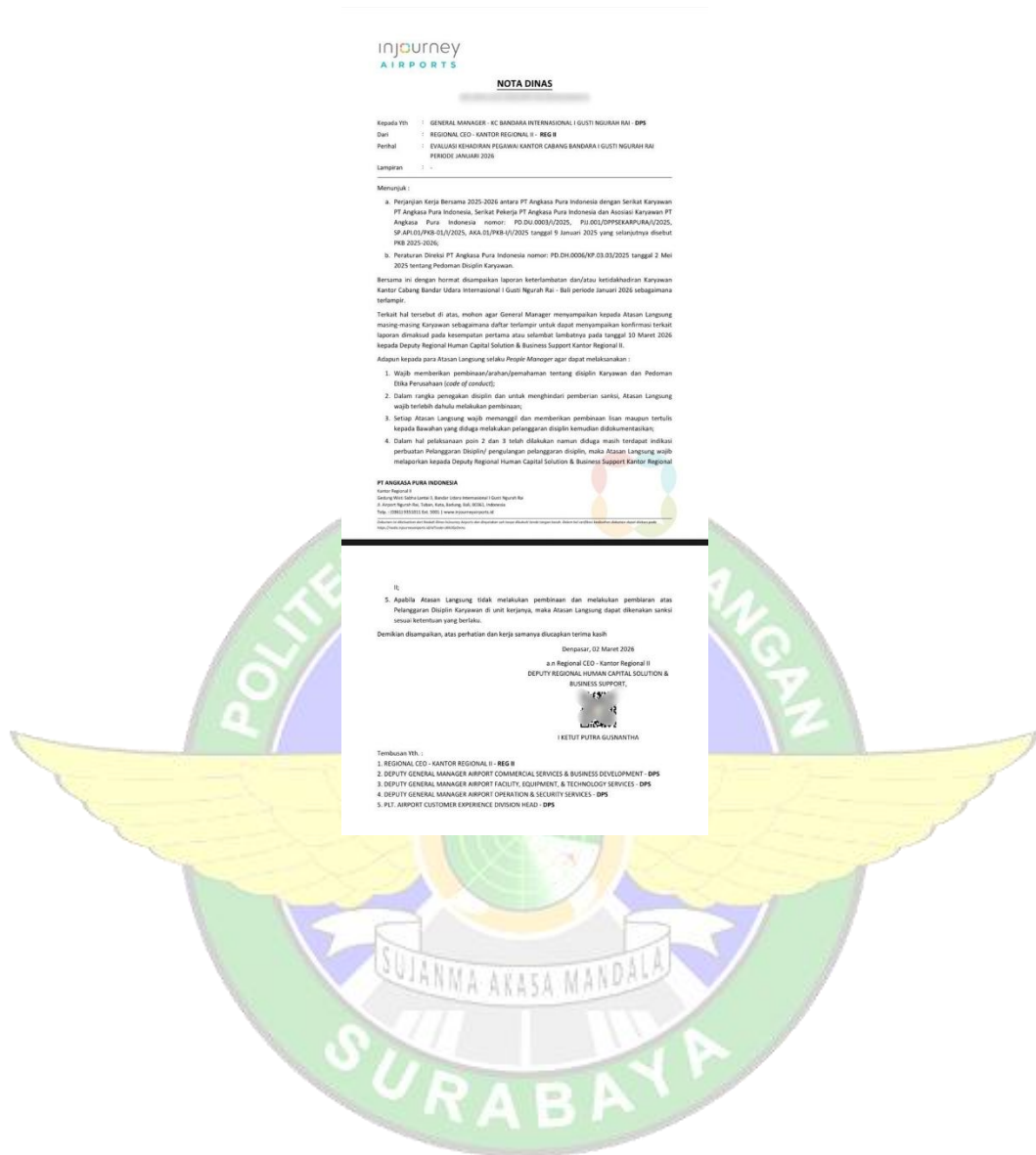
ORGANIK													
No	NAMA LENGKAP PERSONEL	NIP (TERBARU)	JABATAN (SESUAI NOMEKNKLATUR SK JABATAN)	BULAN OKTOBER 2025							JML		
				TK	TL	TA	SKD	TD	DI	CT	TK	TL	TA
1	DIAN PRI ASMARA	20240365	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY CHIEF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	DEWA GEDE SUANDA GERIA	20240720	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY ASSISTEN CHIEF	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0
3	ANDIE RAHMAN	20241925	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY ASSISTEN CHIEF	0	0	1	0	0	0	2	3	0	0
4	I PUTU GEDE AFRYAWAN	20244051	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY ASSISTEN CHIEF	0	0	2	0	0	0	3	5	0	0
5	I KETUT ADE SURAWAN	20240767	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY ASSISTEN CHIEF	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0
6	MADE WIJAYA ANTARA	20240793	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY ASSISTEN CHIEF	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0
7	I GUSTI AGUNG MADE DWI PRAYOGA	20241354	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY ASSISTEN CHIEF	0	0	2	1	0	0	1	4	0	0
8	NYOMAN PINPIN	20240783	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY ASSISTEN CHIEF	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
9	NI PUTU EWA SUSANTI	20241421	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY ASSISTEN CHIEF	0	0	2	2	0	0	0	4	0	0
10	I GUSTI PUTU ROY GUNAWAN	20240795	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY ASSISTEN CHIEF	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0
11	NI NYOMAN ARI ASTUTI	20243984	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY SUPERVISOR	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0
12	ANAK AGUNG NGURAH AGUNG SANJAYA	20244007	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY OFFICER	0	0	0	0	0	0	7	7	0	0
13	NI MADE NOVIANNI	20244027	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY OFFICER	0	0	1	2	0	0	0	3	0	0
14	NI NYOMAN SUERNI	20243976	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY SUPERVISOR	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0
15	NI KOMANG ASTITI	20244028	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY OFFICER	0	0	1	1	0	0	8	10	0	0
16	TATANG PRIMADI	20245377	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY SUPERVISOR	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0
17	IDA BAGUS ADYAGUHYAKA	20146335	SCREENING & SURVEILLANCE SECURITY SUPERVISOR	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0

Dibagikan kep... > MONTHLY OPE... > D... > OPERATIONAL R... ▾ ⓘ

Jenis ▾ Orang ▾ Dimodifikasi ▾ Sumber ▾

Nama	Pemilik	Tanggal diubah	Ukuran file
 PLETON A	 wahyu.alrianto	15 Nov 2024	—
 PLETON B	 wahyu.alrianto	15 Nov 2024	—
 PLETON C	 wahyu.alrianto	15 Nov 2024	—
 PLETON D	 wahyu.alrianto	15 Nov 2024	—

Lampiran E. Surat Pemanggilan Oleh Human Capital



Lampiran F Rekap Bulanan Presensi Pleton A

Bulan	Keterangan	Kode	Jumlah
November 2025	- Tanpa Keterangan	TK	-
	- Terlambat	TL	51
	- Izin sakit	SKD	31
	- Tukar Dinas	TD	13
	- Dinas Luar	DL	19
	- Cuti	CT	66
Bulan	Keterangan	Kode	Jumlah
Desember 2025	- Tanpa Keterangan	TK	-
	- Terlambat	TL	77
	- Izin sakit	SKD	51
	- Tukar Dinas	TD	8
	- Dinas Luar	DL	-
	- Cuti	CT	24
Bulan	Keterangan	Kode	Jumlah
Januari 2026	- Tanpa Keterangan	TK	-
	- Terlambat	TL	70
	- Izin sakit	SKD	26
	- Tukar Dinas	TD	1
	- Dinas Luar	DL	-
	- Cuti	CT	21
Bulan	Keterangan	Kode	Jumlah
Februari 2026	- Tanpa Keterangan	TK	-
	- Terlambat	TL	48
	- Izin sakit	SKD	34
	- Tukar Dinas	TD	14
	- Dinas Luar	DL	-
	- Cuti	CT	39
Bulan	Keterangan	Kode	Jumlah

Maret 2026	- Tanpa Keterangan	TK	-
	- Terlambat	TL	70
	- Izin sakit	SKD	13
	- Tukar Dinas	TD	22
	- Dinas Luar	DL	-
	- Cuti	CT	63



Lampiran G. Dokumentasi Wawancara Penelitian



Lampiran H. Petunjuk Penggunaan Sistem Presensi

PETUNJUK PENGGUNAAN SISTEM PRESENSI BERBASIS WEB PERSONEL AVSEC BANDARA I GUSTI NGURAH RAI



Disusun Oleh:
Zahra Amini Lubis
NIT. 30623024

POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA

CARA LOGIN PENGGUNA

1. Masukkan NIK/username pada kolom yang tersedia.
2. Masukkan password akun pengguna.
3. Klik tombol Login.
4. Jika data benar, pengguna akan masuk ke halaman utama sistem.



E-Presensi AVSEC
Silahkan Login

NIK

Password

[Forgot Password?](#)

CARA MELIHAT HISTORI PRESENSI

1. Pilih menu Histori.
2. Sistem akan menampilkan riwayat presensi pengguna.
3. Pengguna dapat melihat tanggal, jam masuk, jam pulang, dan status kehadiran.



Histori

Filter:

Histori Presensi

May 2024

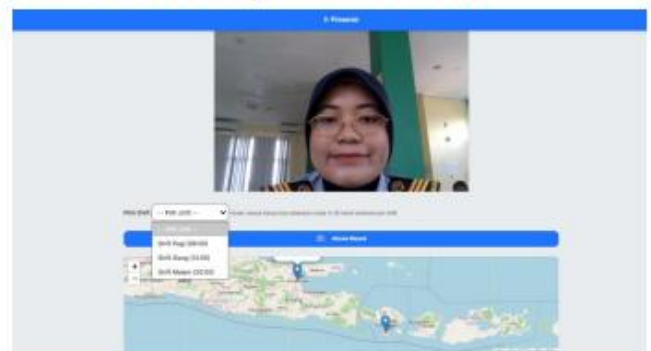
Tanggal	Masuk	Pulang	Status	Total	Approval	Bukti
Belum ada data untuk tahun ini.						

CARA MENGAKSES SISTEM

1. Buka aplikasi browser melalui handphone, laptop, atau komputer.
2. Masukkan link sistem presensi berbasis web pada kolom pencarian.
3. Tekan Enter atau klik Go.
4. Sistem akan menampilkan halaman login.

CARA MELAKUKAN PRESENSI MASUK

1. Pastikan sudah login ke sistem.
2. Pilih menu Presensi.
3. Klik tombol Presensi Masuk.
4. Sistem akan mencatat jam masuk secara otomatis.
5. Status kehadiran akan muncul, yaitu On Time atau Terlambat.



CARA MELAKUKAN PRESENSI PULANG

1. Login ke sistem.
2. Pilih menu Presensi.
3. Klik tombol Presensi Pulang.
4. Sistem akan mencatat jam pulang secara otomatis.
5. Data presensi pulang akan tersimpan pada sistem.



CARA MENGAJUKAN IZIN/SAKIT

1. Pilih menu Izin/Sakit.
2. Pilih jenis pengajuan, yaitu Izin atau Sakit.
3. Isi tanggal dan keterangan pengajuan.
4. Unggah bukti pendukung apabila diperlukan.
5. Klik tombol Kirim.
6. Pengajuan akan menunggu persetujuan admin.



CARA MELIHAT STATUS PENGAJUAN

1. Buka menu Histori atau Pengajuan.
2. Lihat status pengajuan yang telah dikirim.
3. Status pengajuan dapat berupa:
 - Pending: pengajuan belum diproses.
 - Approved: pengajuan disetujui.
 - Rejected: pengajuan ditolak.
4. Jika ditolak, pengguna dapat melihat catatan dari admin.

