

**PERANCANGAN SISTEM ABSENSI *QR-CODE* DENGAN
PENERAPAN BYOD (*BRING YOUR OWN DEVICE*)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi
Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Ahmad Raihan Djamarullah
201910370311030

Bidang Minat

Rekayasa Perangkat Lunak

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

Perancangan Sistem Absensi QR-Code dengan Penerapan BYOD (Bring Your Own Device)

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1

Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Menyetujui,

Malang, 26 Juni 2024

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



Hardianto Wibowo S.Kom, MT.

NIP. 10816120592PNS.

Ir. Ilyas Nuryasin S.Kom., M.Kom.

NIP. 10814100561PNS.

LEMBAR PENGESAHAN

Perancangan Sistem Absensi QR-Code dengan Penerapan BYOD (Bring Your Own Device)

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata I
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh :

AHMAD RAIHAN DJAMARULLAH

201910370311030

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis penguji
pada tanggal 26 Juni 2024

Menyetujui,

Dosen Penguji 1



Ir. Galih Wasis Wicaksono S.kom.

M.Cs.

NIP. 10814100541PNS.

Dosen Penguji 2



Ir. Wildan Suharso S.Kom., M.Kom

NIP. 10817030596PNS.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Informatika



Ir. Galih Wasis Wicaksono S.kom. M.Cs.

NIP. 10814100541PNS.

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : AHMAD RAIHAN DJAMARULLAH

NIM : 201910370311030

FAK./JUR. : Informatika

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“Perancangan Sistem Absensi QR-Code dengan Penerapan BYOD (Bring Your Own Device)”** beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Hardianto Wibowo S.Kom, MT.

Malang, 26 Juni 2024

Yang Membuat Pernyataan



Ahmad Raihan Djarullah

ABSTRAK

Absensi merupakan kegiatan mengumpulkan data kehadiran dari setiap individu yang menghadiri acara, bekerja, dan belajar. Penerapan absensi pada perusahaan, sekolah, atau universitas tertentu saat ini masih dilakukan secara manual dengan menggunakan kertas sehingga dirasa kurang efisien dan efektif. Digitalisasi aktivitas absensi dapat memberikan banyak manfaat, seperti mempermudah pengelolaan data kehadiran dalam jumlah besar. Ini biasanya digunakan di perusahaan atau sekolah. Untuk menekan biaya tambahan dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat pribadi sebagai media absensi, bisa disebut dengan BYOD atau *Bring Your Own Device*. Absensi yang akan dirancang akan menggunakan *smartphone* atau perangkat *mobile* pengguna sebagai media pencatatan presensi dengan cara memindai *QR Code*. Kedua aplikasi yang dirancang untuk platform *website* dan *mobile* dapat berjalan dengan baik di masing-masing platform. Hasil pengujian yang dilakukan dengan menggunakan *black box* pengujian pada aplikasi *mobile* dan *website*, menunjukkan bahwa seluruh fitur yang terdapat pada kedua aplikasi tersebut berjalan sesuai fungsinya.

Kata Kunci: Sistem Absensi; *QR Code*; *Bring Your Own Device*; BYOD

ABSTRACT

Attendance is an activity of collecting attendance data from each individual who attends events, work, and learning. The current application of attendance in certain companies, schools, or universities is still done manually using paper so it is considered less efficient and effective. Digitizing attendance activities can provide many benefits, such as making managing large amounts of attendance data easier. This is usually used in companies or schools. To reduce additional costs, this can be done by using a personal device as a medium for taking attendance, this can be called BYOD or Bring Your Own Device. The attendance that will be designed will use the user's smartphone or mobile device as a medium for taking attendance by scanning the QR code. Both applications designed for web and mobile platforms can run well on each platform. The results of tests carried out using black box testing on mobile and web applications, shows that all the features contained in both applications are running according to their function.

Keywords: Attendance System; QR Code; Bring Your Own Device; BYOD



LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karuniaNya, peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Peneliti ingin mengucapkan terima kasih terbesar kepada:

1. Allah SWT tuhan semesta alam yang sudah memberikan rahmat, nikmat dan juga kesehatan kepada peneliti dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan tugas akhir.
2. Kedua orang tua peneliti, Muhammad Dahlan dan Hajerah Ismail yang selalu membantu dan selalu memberikan doa yang terbaik kepada peneliti agar sehat dan diberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Ilyas Nuryasin, S.Kom, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 1 dan bapak Hardianto Wibowo, S.Kom, MT. selaku Dosen Pembimbing 2 yang sudah memberikan arahan dan membimbing peneliti agar dapat menyelesaikan penelitian dan tugas akhir dengan baik.
4. Bapak dan Ibu Dosen yang ada di Informatika Universitas Muhammadiyah Malang, terima kasih sudah memberikan ilmu yang sepadan dengan bermanfaat selama peneliti di bangku perkuliahan ini.
5. Teman – teman kuliah maupun kos yang sudah banyak membantu saat penyusunan tugas akhir ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya-lah peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul:

“PERANCANGAN SISTEM ABSENSI *QR-CODE* DENGAN PENERAPAN *BYOD (BRING YOUR OWN DEVICE)*”.

Tugas akhir ini dibuat dalam rangka memenuhi tugas akhir dari perkuliahan sekaligus sebagai syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Strata 1. Proses penulisan tugas akhir ini memerlukan ketekunan dan niat yang sangat kuat dalam menyelesaikannya, sehingga peneliti telah mendapat Pelajaran dan pengetahuan yang baik.

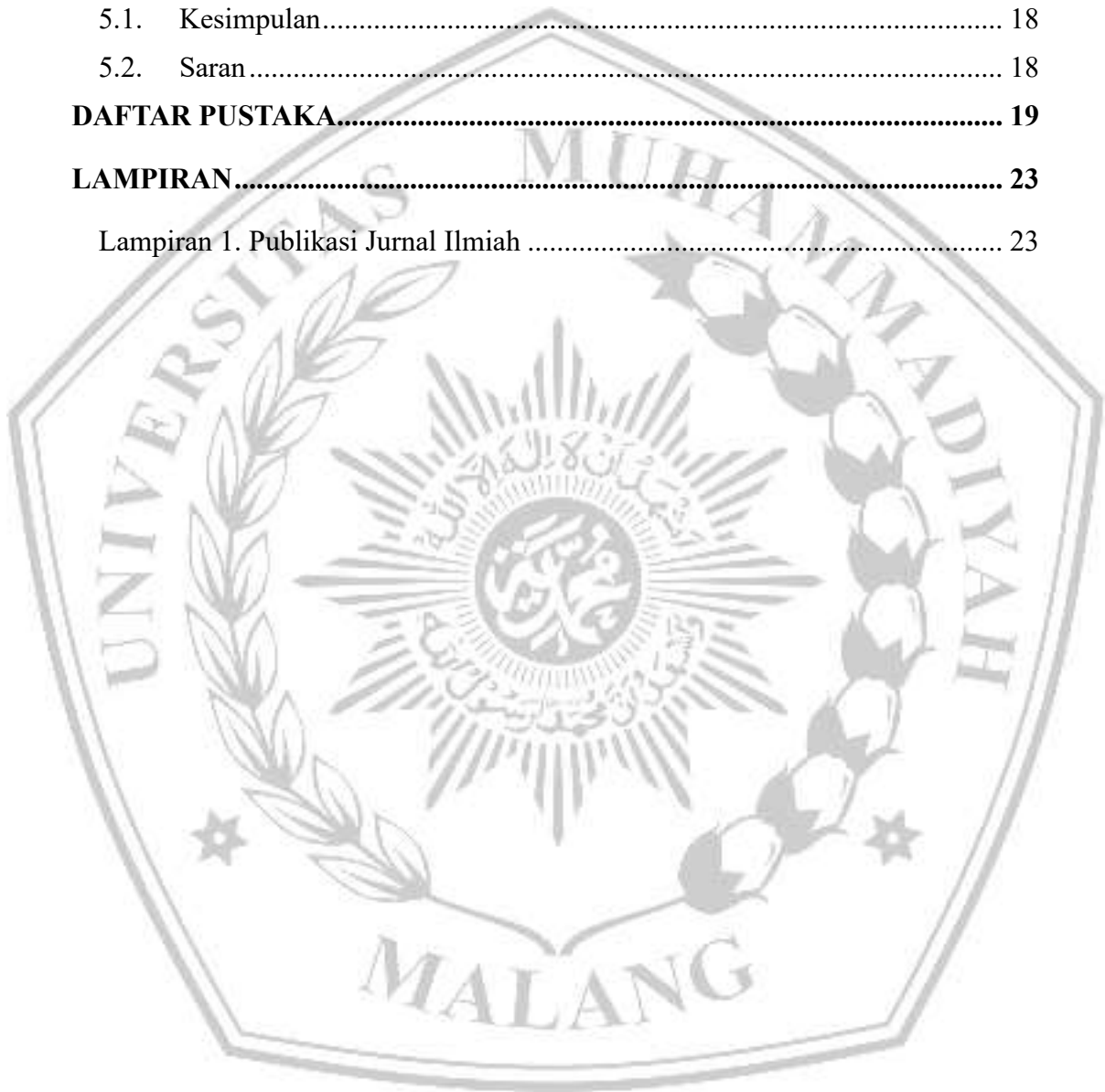
Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan perlu penyempurnaan. Oleh karena itu peneliti sangat mengharapkan saran serta masukan yang membangun dari pembaca. Peneliti berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi peneliti namun dapat bermanfaat bagi pembaca.



DAFTAR ISI

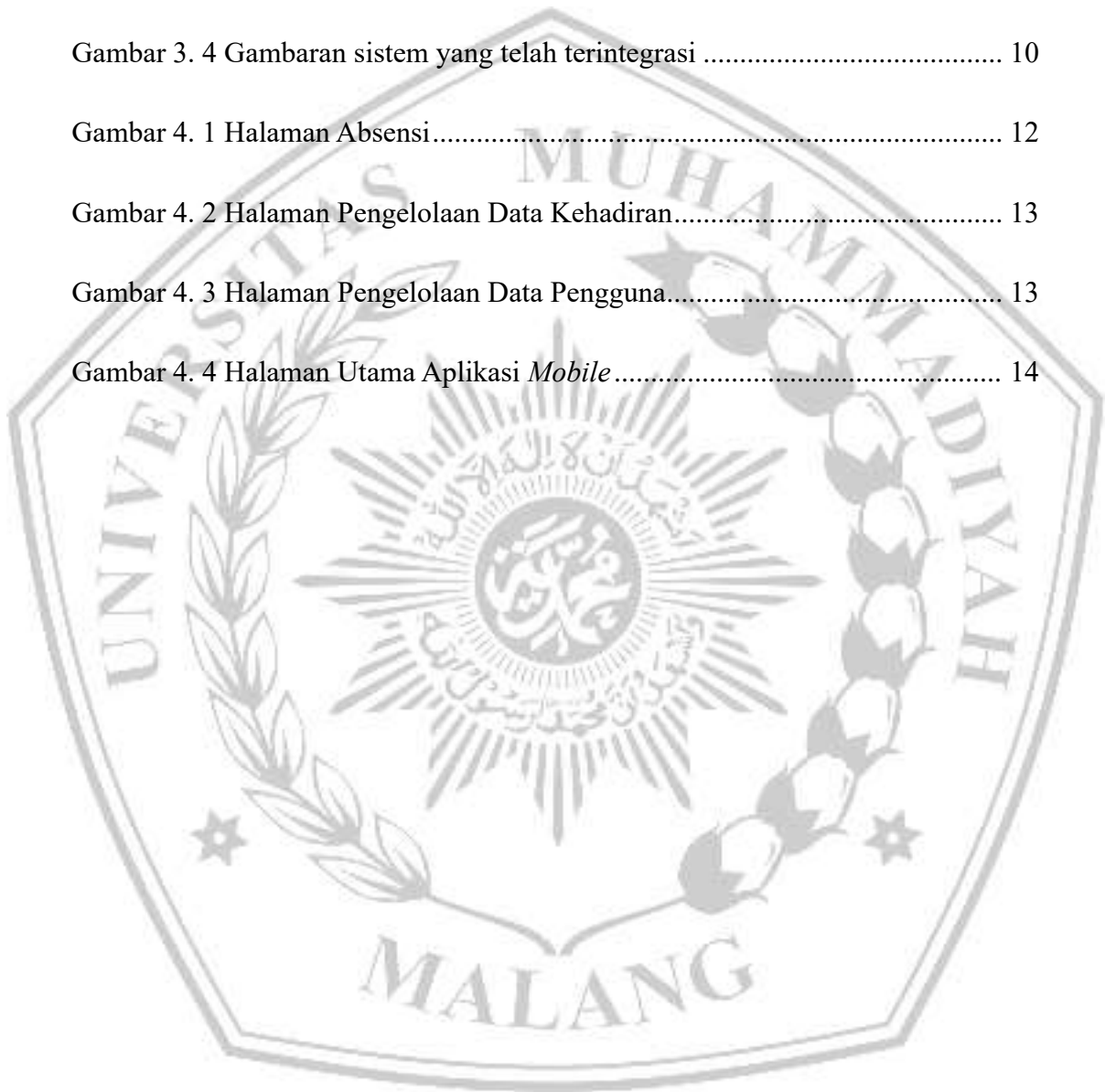
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
BAB II STUDI LITERATUR.....	4
2.1. Penelitian Terdahulu.....	4
2.2. <i>Laravel</i>	5
2.3. <i>Flutter</i>	6
2.4. <i>By Your Own Device</i>	6
BAB III ALUR PENELITIAN.....	8
3.1. Identifikasi Masalah	8
3.2. Perancangan <i>Website</i>	9
3.3. Perancangan Aplikasi <i>Mobile</i>	9
3.4. Mengintegrasikan Aplikasi <i>Mobile dan Website</i>	10
3.5. Pengujian	11

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
4.1. <i>Website</i> Absensi	12
4.2. Aplikasi Absensi <i>Mobile</i>	14
4.3. Pengujian Sistem	15
BAB V PENUTUP.....	18
5.1. Kesimpulan.....	18
5.2. Saran	18
DAFTAR PUSTAKA.....	19
LAMPIRAN.....	23
Lampiran 1. Publikasi Jurnal Ilmiah	23



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	8
Gambar 3. 2 <i>Use Case Diagram Website</i>	9
Gambar 3. 3 <i>Use Case Diagram Aplikasi Mobile</i>	10
Gambar 3. 4 Gambaran sistem yang telah terintegrasi	10
Gambar 4. 1 Halaman Absensi.....	12
Gambar 4. 2 Halaman Pengelolaan Data Kehadiran.....	13
Gambar 4. 3 Halaman Pengelolaan Data Pengguna.....	13
Gambar 4. 4 Halaman Utama Aplikasi <i>Mobile</i>	14



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian <i>Website</i>	15
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Aplikasi <i>Mobile</i>	16



DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Marlein Tamtelahitu, J. Sambono, and J. E. Unenor, "Perancangan Sistem Absensi Pintar Mahasiswa Menggunakan Teknik *Qr Code Dan Geolocation*," *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 2021.
- [2] M. Himyar, Mu. F. Mulya, and J. H. S. RIngo, "Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Android Dengan Penerapan *QR Code Disertai Foto Diri Dan Lokasi Sebagai Validasi Studi Kasus: PT.Selindo Alpha*," *Jurnal Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan (SisKom-KB)*, 2021.
- [3] K. Sianturi and H. Wijoyo, "Penggajian Dan Absensi Karyawan Megara Hotel Pekanbaru Berbasis Web," *EKONAM: Jurnal Ekonomi Rancang Bangun Sistem Informasi*, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal.uicm-unbar.ac.id/index.php/ekonam>
- [4] N. L. Khairina and M. Dedi Irawan, "Penerapan *QR Code Pada Aplikasi Absensi Karyawan Menggunakan Bootstrap*," *JOURNAL OF COMPUTER SCIENCE AND INFORMATICS ENGINEERING (CoSIE)*, vol. 01, no. 3, p. 2022, 2022, [Online]. Available: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
- [5] N. Rubiati and S. Widya Harahap, "Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan *Qr Code Dengan Bahasa Pemrograman Php Di Smkit Zunurain Aqila Zahra Di Pelitung*," *Jurnal Informatika, Manajemen dan Komputer*, vol. 11, no. 1, 2019.
- [6] A. T. Faramita, S. Wiguna, and A. Fuadi, "Implimentasi Aplikasi Absensi Multiapp V.1.0 Secara Online Dalam Motivasi Kerja Guru Pendidikan Agama Islam Di SMA Negeri 1 Wampu," 2022. [Online]. Available: <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jkes/home>
- [7] W. Dinasari, A. Budiman, and D. Ayu Megawaty, "Sistem Informasi Manajemen Absensi Guru Berbasis *Mobile (Studi Kasus : Sd Negeri 3 Tangkit Serdang)*," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)*, vol. 1, no.

- 2, pp. 50–57, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [8] D. Prasetyo, I. Fitri, A. Rubhasy, and U. Nasional, “Sistem Absensi Online Berbasis Web Dengan *Qr Code Secara Real Time* Menggunakan Algoritma Vigenere Cipher,” *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, vol. 4, no. 1, 2021.
- [9] M. Nandi Susila, K. Salam Ruzki, A. Dwi Praba, and E. Wulansari Fridayanthie, “E-Absensi Berbasis *QR-Code Dengan Extreme Programming*,” *Jurnal Sistem Informasi (JSI) STMIK Antar Bangsa*, 2022.
- [10] F. K. Adam, A. F. O. Pasaribu, and A. D. Wahyudi, “Aplikasi Monitoring Absensi Karyawan Ditlantas Dengan Penerapan Teknologi GPS (Studi Kasus: Ditlantas Polda Lampung),” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 1–9, Mar. 2023, doi: 10.33365/jatika.v4i1.723.
- [11] R. Roosdianto, A. O. Sari, and A. Satriansyah, “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Absensi Karyawan Online,” *INTI Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 2, pp. 135–142, Feb. 2021, doi: 10.33480/inti.v15i2.1932.
- [12] D. S. Pratomo and C. Budihartanti, “Rancang Bangun Aplikasi Absensi Karyawan Menggunakan Metode *QR Code Berbasis Mobile di PT Bayarna Teknologi Nusantara*,” *Journal of Information Sistem, Applied, Management, Accounting and Research*, vol. 6, no. 4, pp. 804–814, 2022, doi: 10.52362/jisamar.v6i4.921.
- [13] I. Dzikria and A. Rizal, “Rancang Bangun Sistem Pemesanan Mandiri Restoran Berbasis Progressive Web Apps,” *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, vol. 5, no. 1, 2023, doi: 10.37034/jsisfotek.v5i1.252.
- [14] I. G. N. D. Paramartha and I. W. A. Suranata, “Analisis Dan Perancangan Sistem Absensi Dengan Menggunakan *Qr Code Dan Metode Byod*,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 6, no. 2, Jan. 2020, doi: 10.36002/jutik.v6i2.1023.

- [15] P. Solusi Penerapan Byod Berdasarkan Kontrol Keamanannya and M. Idris, "Pemilihan Solusi Penerapan Bring Your Own Device (BYOD) Berdasarkan Kontrol Keamanannya", *Jurnal Ilmiah MATRIK*, vol. 21, no. 3, 2019.
- [16] Y. Mega Puspita and M. Hasanudin, "Mobile Device Management for the Use of Bring Your Own Device (BYOD) as Company Data Security during the Covid-19 Pandemic," *International Journal of Information Sistem & Technology Akreditasi*, vol. 6, no. 158, pp. 528–536, 2022.
- [17] A. H. Arif, S. W. Tho, and S. K. Ayop, "Pembangunan Modul Pembelajaran Stem Berintegrasikan BYOD (Bring Your Own Device) untuk Pendidikan Fizik di Kolej Matrikulasi: Satu Analisis Keperluan", *Practitioner Research*, vol. 3, pp. 171–190, Jul. 2021, doi: 10.32890/pr2021.3.9.
- [18] I. Rahmayani, "Kementerian Komunikasi dan Informatika." Accessed: Jan. 29, 2024. [Online]. Available: https://www.kominfo.go.id/content/detail/6095/indonesia-raksasa-teknologi-digital%20asia/0/sorotan_media
- [19] U. Rahmalisa, Y. Irawan, and R. Wahyuni, "Aplikasi Absensi Guru Pada Sekolah Berbasis Android Dengan Keamanan *Qr Code* (Studi Kasus : Smp Negeri 4 Batang Gansal)," *Riau Journal of Computer Science*, vol. 06, pp. 135–144, 2020.
- [20] A. Febriandirza, "Perancangan Aplikasi Absensi Online Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Kotlin," *Jurnal Pseudocode*, 2020.
- [21] P. Hadi Nugroho and R. Achmad Darajatun, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Pembangunan Desa Berbasis Bring Your Own Device," *METIK JURNAL*, vol. 5, no. 2, pp. 10–18, Dec. 2021, doi: 10.47002/metik.v5i2.286.
- [22] R. Renaldo Prasena and H. Sama, "Studi Komparasi Pengembangan *Website* Dengan *Framework Codeigniter* Dan *Laravel*," 2020. [Online]. Available: <http://journal.uib.ac.id/index.php/cbssit>
- [23] A. Apriliando, "Implementasi *Framework Laravel* pada Rancang Bangun *Website* IAKN Palangka Raya dengan Metode Prototype," *Jurnal Sains*

Komputer dan Teknologi Informasi, vol. 3, no. 2, pp. 87–96, May 2021, doi: 10.33084/jsakti.v3i2.2238.

- [24] D. Alpina and H. Witriyono, “Pemanfaatan *Framework Laravel* Dan *Framework Bootstrap* Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web,” *JURNAL MEDIA INFOTAMA*, vol. 18, no. 1, Apr. 2022, doi: 10.37676/jmi.v18i1.1836.
- [25] F. Ahmad Fauzi, F. Darmawan, J. Setiabudhi no, and J. Barat, “Pembangunan Aplikasi E-Commerce berbasis *Website* Menggunakan *Laravel*,” 2023. [Online]. Available: <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pasinformatik>
- [26] I. A. Alfarisi, A. T. Priandika, and A. S. Puspaningrum, “Penerapan *Framework Laravel* Pada Sistem Pelayanan Kesehatan (Studi Kasus: Klinik Berkah Medical Center),” *Jurnal Ilmiah Computer Science*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, Jul. 2023, doi: 10.58602/jics.v2i1.11.
- [27] B. Sudradjat, “Penggunaan Teknologi *Flutter* dalam Aplikasi *Mobile* untuk Pengembangan Kedai Kopi,” *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, Oct. 2021, doi: 10.33395/remik.v6i1.11123.
- [28] A. Halim, J. Sio, and T. Pipin, “Pelatihan Pengembangan Aplikasi *Mobile* Menggunakan *Flutter* pada SMAS Wiyata Dharma,” *Journal of Social Responsibility Projects by Higher Education Forum*, vol. 4, no. 3, pp. 134–138, 2024, doi: 10.47065/jrespro.v4i3.4551.
- [29] A. Iksan, A. Ghani, and R. Andrian, “Pengembangan Presensee: Aplikasi Presensi Mahasiswa *Mobile* Menggunakan *Framework Flutter* (Studi Kasus: Studi Independen Alterra Academy),” 2023.



FAKULTAS TEKNIK

INFORMATIKA

informatika.umm.ac.id | informatika@umm.ac.id

UNIVERSITAS
MAHARAJAGRHA
MALANG



FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Ahmad Raihan Djamarullah
 NIM : 201910370311030
 Judul TA : Perancangan Sistem Absensi QR-Code dengan Penerapan
 BYOD (Bring Your Own Device)

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	4 %
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	15 %
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	12 %
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	4 %
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	0 %
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	2 %

*) Hasil cek plagiarisme diisi oleh pemeriksa (staf TU)

*) Maksimal 5 kali (4 Kali sebelum ujian, 1 kali sesudah ujian)

Mengetahui,

Pemeriksa (Staff TU)



.....
 deny



Kampus I
 Jl. Semarang 1 Malang, Jawa Timur
 T: +62 341 251 213 (Hunting)
 F: +62 341 450 435

Kampus II
 Jl. Berrangan Sutarjo No. 108 Malang, Jawa Timur
 T: +62 341 251 149 (Hunting)
 F: +62 341 562 009

Kampus III
 Jl. Raya Tinggiman No. 280 Malang, Jawa Timur
 T: +62 341 454 219 (Hunting)
 F: +62 341 453 435
 E: webmaster@umm.ac.id