

**RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS KOTLIN UNTUK
PENCARIAN KOORDINAT LONGITUDE DAN LATITUDE ASET
TABLET PADA ARTIFNET GLOBAL INDONESIA**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

**ZAKI NAUFAL FATURRAHMAN
00000061490**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2026**

**RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS KOTLIN UNTUK
PENCARIAN KOORDINAT LONGITUDE DAN LATITUDE ASET
TABLET PADA ARTIFNET GLOBAL INDONESIA**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2026

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zaki Naufal Faturrahman

Nomor Induk Mahasiswa : 00000061490

Program Studi : Informatika

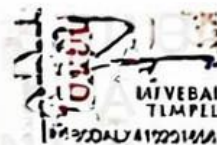
menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan saya yang berjudul:

**Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Kotlin untuk Pencarian Koordinat
Longitude dan Latitude Aset Tablet pada Artifnet Global Indonesia**

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain. Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian daftar pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan penyimpangan dan penyalahgunaan dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan **TIDAK LULUS**. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 12 November 2025



(Zaki Naufal Faturrahman)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zaki Naufal Faturrahman
NIM : 00000061490
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Jenis Karya : Laporan MBKM Magang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- ☐ Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)**.

Tangerang, 12 November 2025



Zaki Naufal Faturrahman

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

** Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama enam bulan ke depan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap :Zaki Naufal Faturrahman
NIM 00000061490
Program Studi :Informatika
Judul Laporan : Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Kotlin untuk
Pencarian Koordinat Longitude dan Latitude Aset Tablet
pada Artifnet Global Indonesia

Dengan ini saya menyatakan secara jujur menggunakan bantuan Kecerdasan Artifisial (AI) dalam pengerjaan Tugas/Laporan/Project/Tugas Akhir*(pilih salah satu) sebagai berikut (beri tanda centang yang sesuai):

- ☐ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu dalam menghasilkan ide-ide utama saja
- ☐ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu menghasilkan teks pertama saja
- ☒ Menggunakan AI untuk menyempurnakan sintaksis dan tata bahasa untuk pengumpulan tugas
- ☐ Karena tidak diizinkan: Tidak menggunakan bantuan AI dengan cara apa pun dalam pembuatan tugas

Saya juga menyatakan bahwa:

- (1) Menyerahkan secara lengkap dan jujur penggunaan perangkat AI yang diperlukan dalam tugas melalui Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI)
- (2) Mengakui telah menggunakan bantuan AI dalam tugas saya baik dalam bentuk kata, paraphrase, penyertaan ide atau fakta penting yang disarankan oleh AI dan saya telah menyantumkan dalam sitasi serta referensi
- (3) Terlepas dari pernyataan di atas, tugas ini sepenuhnya merupakan karya saya sendiri

Tangerang, 2 Januari 2026

(Zaki Naufal Faturrahman)

HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Nama : Zaki Naufal Faturrahman
NIM : 00000061490
Program Studi : Teknik dan Informatika
Fakultas : Informatika

menyatakan bahwa saya melaksanakan kegiatan di:

Nama Perusahaan/Organisasi : Artifnet Global Indonesia
Alamat : Level 38, Tower A Kota Kasablanka Jalan Casablanca
Raya, Kav 88 Jakarta, RT.16/RW.5, Menteng Dalam,
Kec. Tebet, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota
Jakarta 12870

Email Perusahaan/Organisasi : Artifnetglobal.id@gmail.com

1. Perusahaan/Organisasi tempat saya melakukan kegiatan dapat di validasi keberadaannya.
2. Jika dikemudian hari, terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan data yang tidak valid di perusahaan/organisasi tempat saya melakukan kegiatan, maka:
 - a. Saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.
 - b. Saya bersedia menerima semua sanksi yang berlaku sebagaimana ditetapkan dalam peraturan yang berlaku di Universitas Multimedia Nusantara.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan digunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 2 January 2026

Mengetahui



(Indri Anastasia Hutagaol)

Menyatakan



(Zaki Naufal Faturrahman)

Halaman Persembahan / Motto

"A good name is to be more desired than great wealth, Favor is better than silver and gold."

Proverbs 22:1 (NASB)



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan, sekaligus sebagai bentuk kontribusi dalam memberikan solusi bagi perusahaan. Proyek ini bertujuan untuk membangun aplikasi deteksi lokasi perangkat yang digunakan dalam proses pemantauan dan pengelolaan aset tablet operasional. Dalam proses penyusunan dan penyelesaian Tugas Akhir ini, penulis menyadari adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Assoc. Prof. Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc. (OCA, CEH, CEI), selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Moeljono Widjaja, B.Sc., M.Sc., Ph.D., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Kepada Pimpinan Perusahaan Artifnet Global Indonesia dan Bapak Yudha Pranata sebagai supervisor yang telah membimbing dan Bapak Alit Herwindo yang memberikan kesempatan untuk dapat bergabung dengan PT Jalin Pembayaran Nusantara.
6. Orang Tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Semoga laporan magang ini bermanfaat dan dapat membantu pembaca, dari sisi informasi dan juga motivasi.

Tangerang, 8 December 2025



Zaki Naufal Faturrahman

RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS KOTLIN UNTUK PENCARIAN KOORDINAT LONGITUDE DAN LATITUDE ASET TABLET PADA ARTIFNET GLOBAL INDONESIA

Zaki Naufal Faturrahman

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang pesat menuntut organisasi untuk mengoptimalkan pengelolaan aset digital agar efisien, aman, dan terintegrasi. PT Artifnet Global Indonesia sebagai penyedia solusi teknologi informasi memiliki salah satu klien utama, yaitu Bank Rakyat Indonesia (BRI), yang mempercayakan pengelolaan ribuan perangkat tablet operasional melalui *Quest KACE* berbasis sistem *Cloud Mobile Device Management (MDM)*. Namun, dalam implementasinya ditemukan permasalahan berupa tidak terdeteksinya lokasi beberapa perangkat tablet di dalam sistem, yang berpotensi menimbulkan risiko keamanan dan inefisiensi dalam manajemen aset. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan *Aplikasi Form Detection Asset Tablet BRI* yang berfungsi mendeteksi dan mengirimkan koordinat geografis perangkat secara *real-time* ke *Firebase*. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur *Kiosk Mode* untuk menjaga keamanan perangkat serta memastikan aplikasi berjalan dalam lingkungan terbatas. Proses distribusi aplikasi dilakukan melalui sistem *KACE Cloud MDM* secara bertahap ke setiap perangkat target. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu membantu tim dalam memantau kembali perangkat yang sebelumnya tidak terlacak, meningkatkan akurasi data inventaris, serta mendukung efektivitas sistem manajemen aset digital di lingkungan BRI.

Kata kunci: Kiosk mode, Artifnet Global Indonesia, Mobile Device Management, Deteksi lokasi device

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Design and Development of a Kotlin-Based Application for Searching Longitude and Latitude Coordinates of Tablet Assets at Artifnet Global Indonesia

Zaki Naufal Faturrahman

ABSTRACT

The rapid development of information technology demands organizations to optimize digital asset management to be more efficient, secure, and integrated. PT Artifnet Global Indonesia, as an information technology solutions provider, has one of its main clients, Bank Rakyat Indonesia (BRI), which relies on the Cloud Mobile Device Management (MDM) system based on KACE for managing thousands of operational tablets. However, during implementation, an issue was found where several tablets were not detected within the system, potentially causing security risks and inefficiencies in asset management. To address this issue, the Form Detection Asset Tablet BRI Application was developed to detect and transmit the geographic coordinates of devices in real-time to Firebase. The application is also equipped with a Kiosk Mode feature to ensure device security and restrict usage to the intended environment. The deployment process was carried out gradually through the KACE Cloud MDM system for each target device. The implementation results show that this application successfully assisted the team in monitoring previously untracked devices, improved inventory data accuracy, and enhanced the overall effectiveness of digital asset management within BRI's operational environment.

Keywords: *Kiosk mode, Artifnet Global Indonesia, Mobile Device Management, Device location detection*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI).....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang.....	2
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang.....	2
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	5
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	5
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	7
3.1 Kedudukan dan Organisasi	7
3.2 Tugas yang Dilakukan	7
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang.....	8
3.3.1 Melakukan analisis kebutuhan stakeholder dan identifikasi permasalahan perangkat tablet BRI yang tidak terdeteksi lokasinya pada Quest Kace.....	9
3.3.2 Perancangan arsitektur Aplikasi Form Detection Asset Tablet BRI	10
3.3.3 Perancangan Aplikasi Form Detection Asset Tablet	22
3.3.4 Implementasi mekanisme penyimpanan dan sinkronisasi data hasil pengisian formulir dan koordinat lokasi ke Firebase Realtime Database	28
3.3.5 Pengembangan aplikasi dengan memanfaatkan fitur Quest KACE yaitu integrasi Kiosk Mode.....	30
3.3.6 Melakukan uji coba Aplikasi Form Detection Asset Tablet BRI.....	33
3.3.7 Kendala dan Solusi yang Ditemukan.....	40
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	42
4.1 Simpulan.....	42
4.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo perusahaan	4
Gambar 2.2	Struktur organisasi Artifnet Global Indonesia	6
Gambar 3.1	Pop-up permintaan izin lokasi yang ditolak oleh pengguna	13
Gambar 3.2	Toggle kembali ke posisi <i>off</i> setelah izin lokasi ditolak	14
Gambar 3.3	Notifikasi validasi ketika terdapat field yang belum diisi	14
Gambar 3.4	Proses deployment aplikasi ke library quest kace	16
Gambar 3.5	Konfigurasi dan penerapan Mode kiosk pada quest kace	17
Gambar 3.6	Alur operasional aplikasi pada sisi pengguna	18
Gambar 3.7	Alur operasional aplikasi pada sisi pengguna	20
Gambar 3.8	Entity Relationship Diagram sistem form detection asset tablet BRI.....	21
Gambar 3.9	Form yang digunakan karyawan BRI untuk pelaporan data.	23
Gambar 3.10	Toogle trigger Lokasi.....	24
Gambar 3.11	Pop-up permission	25
Gambar 3.12	Toogle lokasi off	26
Gambar 3.13	Toogle lokasi on.....	27
Gambar 3.14	Feedback ketika user submit.....	28
Gambar 3.15	Struktur hasil form firebase.....	29
Gambar 3.16	Struktur lanjutan hasil form firebase.....	29
Gambar 3.17	Penambahan fitur kiosk mode untuk mendukung aplikasi	31
Gambar 3.18	Perangkat dicari melalui serial number pada sistem quest kace.....	31
Gambar 3.19	Perangkat yang ditargetkan akan di add mode kiosknya secara manual.	32
Gambar 3.20	Tampilan awal tablet yang ditargetkan saat fitur kiosk mode aktif.....	33
Gambar 3.21	Tampilan awal tablet	34
Gambar 3.22	Tampilan setelah user mengisi Form.....	35
Gambar 3.23	Pop-up Perizinan pengambilan lokasi.....	36
Gambar 3.24	Toogle on menandakan lokasi aktif.....	37
Gambar 3.25	Feedback ketika user submit.....	37
Gambar 3.26	Verifikasi tim IT melalui Firebase.....	38
Gambar 3.27	Struktur lanjutan database di firebase	38
Gambar 3.28	Hasil penyimpanan koordinat lokasi pada Firebase Realtime Database	39
Gambar 3.29	Validasi koordinat lokasi menggunakan Google Maps	40

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang	9
Tabel 3.2	Analisis kebutuhan fungsional aplikasi.....	11
Tabel 3.3	Analisis kebutuhan non-fungsional aplikasi	12



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	PRO-STEP 01 Cover Letter	45
Lampiran 2	PRO-STEP 02 Internship Track	46
Lampiran 3	PRO-STEP 03 Daily Task	47
Lampiran 4	PRO-STEP 04 Verification Form	57
Lampiran 5	PRO-STEP 05 Surat Penerimaan	58
Lampiran 6	Form Bimbingan	59
Lampiran 7	Hasil Pengecekan Similarity Turnitin	61
Lampiran 8	Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI)	64

