

**RANCANG BANGUN WEBSITE MANAJEMEN
KOMPLAIN UNTUK APLIKASI JENIUS DAYA
MENGUNAKAN NEXT.JS DAN FIREBASE**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

**JOSHUA JONATHAN
00000074760**

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

**RANCANG BANGUN WEBSITE MANAJEMEN
KOMPLAIN UNTUK APLIKASI JENIUS DAYA
MENGUNAKAN NEXT.JS DAN FIREBASE**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

**JOSHUA JONATHAN
00000074760**

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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Joshua Jonathan

NIM : 00000074760

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Career Acceleration Program saya yang berjudul:

Rancang Bangun Website Manajemen Komplain untuk Aplikasi Jenius Daya Menggunakan Next.js dan Firebase

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 kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, 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, 2 Januari, 2026



(Joshua Jonathan)

HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Joshua Jonathan
NIM : 00000074760
Program Studi : Informatika
Judul Laporan : Rancang Bangun Website Manajemen Komplain untuk
Aplikasi Jenius Daya Menggunakan Next.js dan Firebase

Dengan ini saya menyatakan secara jujur menggunakan bantuan Kecerdasan Artifisial (AI) dalam pengerjaan Laporan 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



(Joshua Jonathan)

HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Nama : Joshua Jonathan
NIM : 00000074760
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika

menyatakan bahwa saya melaksanakan kegiatan di:

Nama Perusahaan/Organisasi : PT Bank SMBC Indonesia Tbk
Alamat : Menara SMBC, CBD Mega Kuningan Lantai 18,
Jl. Dr. Ide Anak Agung Gde Agung Kav. 5.5-5.6, Jakarta 12950
Email Perusahaan/Organisasi : info@smbc.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, 23 Desember, 2025

Mengetahui


(Kepala Personalia)



Menyatakan



(Joshua Jonathan)

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH MAHASISWA**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Joshua Jonathan
NIM : 00000074760
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Jenis Karya : Laporan Career Acceleration Program

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- ☐ Saya bersedia memberikan izin kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan dan/atau mengunggah karya ilmiah saya pada repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika dan/atau publik.
- ☒ Saya tidak bersedia memberikan izin kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan dan/atau mengunggah karya ilmiah saya pada repositori Knowledge Center (dibuktikan dengan *letter of acceptance*).

Tangerang, 2 Januari, 2026

Yang menyatakan

UMNI
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Joshua Jonathan

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 penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang berjudul "Rancang Bangun Website Manajemen Komplain untuk Aplikasi Jenius Daya Menggunakan Next.js dan Firebase" dengan baik.

Laporan ini disusun sebagai bagian dari pelaksanaan program magang MBKM di PT Bank SMBC Indonesia Tbk. Selama proses magang dan penyusunan laporan ini, penulis memperoleh banyak arahan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan 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 UMN.
3. Bapak Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA, selaku Ketua Program Studi Informatika UMN.
4. Bapak Eka Jaya Harsono, S.Kom, M.Eng.SC, sebagai Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama proses penyusunan laporan.
5. Bapak Wilsen Senjaya, selaku supervisor magang di PT Bank SMBC Indonesia Tbk atas arahan dan ilmu yang diberikan.

Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi bagi mahasiswa yang akan mengikuti program magang di bidang serupa.

Tangerang, 2 Januari, 2026



(Joshua Jonathan)

RANCANG BANGUN WEBSITE MANAJEMEN KOMPLAIN UNTUK APLIKASI JENIUS DAYA MENGGUNAKAN NEXT.JS DAN FIREBASE

Joshua Jonathan

ABSTRAK

Transformasi digital mendorong sektor perbankan untuk meningkatkan efisiensi layanan, termasuk dalam penanganan komplain. PT Bank SMBC Indonesia Tbk menginisiasi pengembangan sistem manajemen komplain berbasis web menggunakan Next.js 15.2.4 dan React 19, dengan integrasi layanan backend Firebase. Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses manual melalui aplikasi pesan instan yang minim dokumentasi. Fitur utama mencakup formulir pengajuan komplain, dashboard admin, manajemen peran pengguna, komunikasi real-time, unggahan gambar pendukung, serta audit log aktivitas. Antarmuka dirancang dengan Figma, sementara pengembangan menerapkan pendekatan modular agar sistem tetap skalabel. Tantangan teknis seperti konfigurasi database, autentikasi pengguna, dan koordinasi tim diatasi melalui eksplorasi dokumentasi, diskusi teknis, dan adaptasi teknologi. Hasil akhir berupa sistem manajemen komplain digital yang efisien dan terdokumentasi dengan baik.

Kata kunci: Audit Log, Firebase, Komplain Digital, Next.js, React



DESIGN AND DEVELOPMENT OF A COMPLAINT MANAGEMENT WEBSITE FOR JENIUS DAYA APPLICATION USING NEXT.JS AND FIREBASE

Joshua Jonathan

ABSTRACT

Digital transformation drives the banking sector to improve service efficiency, including in complaint handling. PT Bank SMBC Indonesia Tbk initiated the development of a web-based complaint management system using Next.js version 15.2.4 and React 19, integrated with Firebase as the backend service. The system was designed to replace the previous manual process, which relied on instant messaging applications with minimal documentation. Key features include a complaint submission form, admin dashboard, user role management, real-time chat, image uploads, and an audit log for activity tracking. The interface was designed using Figma, and the system was developed using a modular approach to ensure scalability. Technical challenges such as database configuration, user authentication, and team coordination were addressed through documentation review, technical discussions, and adaptation to the technologies used. The final outcome is a digital complaint management system that enhances efficiency and provides well-documented reporting.

Keywords: *audit log, complaint system, Firebase, Next.js, React*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN AI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR KODE	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang	1
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	2
1.3.1 Prosedur Kerja Harian	2
1.3.2 Koordinasi Mingguan dengan Supervisor	3
1.3.3 Ringkasan Alur	3
BAB 2 Pelaksanaan Magang	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.1.1 Makna Logo SMBC	4
2.2 Visi, Misi, dan Nilai-Nilai Perusahaan	5
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	6
BAB 3 Pelaksanaan Magang	7
3.1 Kedudukan dan Organisasi	7
3.2 Tugas yang Dilakukan	8
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	11
3.3.1 Use Case Diagram	11
3.3.2 Daftar Modul Berdasarkan Peran Pengguna	11
3.3.3 Sesi Login Berakhir Otomatis Jika Tidak Ada Aktivitas Selama 5 Menit	63
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	69
4.1 Simpulan	69
4.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	71

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Uraian Pelaksanaan Magang Selama 16 Minggu.	9
Tabel 3.2	Daftar Modul Berdasarkan Peran Pengguna	12
Tabel 3.3	Ringkasan Status dan Makna Respons API Login	15
Tabel 3.4	Contoh Request dan Respons API Login	15
Tabel 3.5	Pemetaan fitur dashboard berdasarkan peran pengguna . .	17
Tabel 3.6	Respons akses dashboard berdasarkan validasi sesi	19
Tabel 3.7	Call dan respons pada fitur chat berbasis RTDB (direct push dan listener)	23
Tabel 3.8	Call dan respons fitur notifikasi chat berbasis RTDB	26
Tabel 3.9	Ringkasan endpoint dan status response modul Settings . .	30
Tabel 3.10	Contoh request dan response JSON modul Settings	31
Tabel 3.11	Ringkasan status response endpoint GET /api/complaints	35
Tabel 3.12	Contoh request dan respons JSON endpoint GET /api/complaints	36
Tabel 3.13	Ringkasan status response endpoint GET /api/categories (kategori aktif)	40
Tabel 3.14	Contoh request dan respons JSON endpoint GET /api/categories	40
Tabel 3.15	Ringkasan status response endpoint POST /api/complaints (buat tiket)	41
Tabel 3.16	Contoh request dan respons JSON endpoint POST /api/complaints	41
Tabel 3.17	Ringkasan status response endpoint PATCH /api/complaints/<id> (update tiket)	42
Tabel 3.18	Contoh request dan respons JSON endpoint PATCH /api/complaints/<id>	42
Tabel 3.19	Ringkasan Status dan Makna Respons API Manajemen Kategori Komplain	45
Tabel 3.20	Contoh Request dan Respons API Manajemen Kategori Komplain	45
Tabel 3.21	Ringkasan Status dan Makna Respons API Statistik Komplain	49
Tabel 3.22	Contoh Request dan Respons API Statistik Komplain . . .	50
Tabel 3.23	Ringkasan Status dan Makna Respons API Manajemen Akun (Admin)	55
Tabel 3.24	Contoh Request dan Respons API Manajemen Akun (Admin)	56
Tabel 3.25	Ringkasan Status dan Makna Respons API Audit Log (Admin)	60
Tabel 3.26	Contoh Request dan Respons API Audit Log (Admin) . . .	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo PT Bank SMBC Indonesia Tbk	4
Gambar 2.2	Struktur Digital Banking - SMBC Indonesia	6
Gambar 3.1	Sesi koordinasi daring mingguan dengan supervisor.	7
Gambar 3.2	Use Case Diagram Complaint Management System	11
Gambar 3.3	Tampilan halaman login Complaint Management System .	13
Gambar 3.4	Activity diagram proses login Complaint Management System	16
Gambar 3.5	Tampilan dashboard pada perangkat desktop.	18
Gambar 3.6	Tampilan dashboard pada perangkat mobile.	18
Gambar 3.7	Tampilan chat pada perangkat desktop (popup/panel).	21
Gambar 3.8	Tampilan chat pada perangkat mobile (full screen).	21
Gambar 3.9	Sequence diagram pembukaan chat dari notifikasi dan pembaruan <i>lastSeen</i>	24
Gambar 3.10	Sequence diagram pengiriman pesan chat menggunakan direct push ke RTDB.	24
Gambar 3.11	Ikon lonceng dengan badge sebagai indikator pesan baru. .	25
Gambar 3.12	Dropdown “Notifikasi Saya” yang menampilkan daftar pesan baru dan kontrol dibaca.	25
Gambar 3.13	Sequence diagram fitur notifikasi pesan chat tiket komplain berbasis Firebase RTDB	27
Gambar 3.14	Tampilan halaman Pengaturan (Settings) pada sistem. . . .	28
Gambar 3.15	Sequence diagram proses perubahan password pada modul Settings.	32
Gambar 3.16	Tampilan daftar tiket pada dashboard (desktop).	33
Gambar 3.17	Tampilan daftar tiket pada dashboard (mobile).	33
Gambar 3.18	Tampilan form pembuatan tiket pada Dashboard User dalam bentuk modal.	37
Gambar 3.19	Sequence diagram proses pembuatan tiket komplain.	39
Gambar 3.20	Tampilan fitur manajemen kategori komplain.	43
Gambar 3.21	Sequence diagram proses Manajemen Kategori Komplain .	46
Gambar 3.22	Tampilan modul Statistik Komplain dengan filter tanggal, ringkasan, dan grafik.	48
Gambar 3.23	Sequence diagram proses Statistik Komplain	51
Gambar 3.24	Halaman daftar akun, pengaturan status, serta aksi reset password dan hapus akun.	53
Gambar 3.25	Halaman pembuatan akun baru oleh admin.	54
Gambar 3.26	Sequence diagram proses Manajemen Akun (Admin)	57
Gambar 3.27	Tampilan modul Audit Log Admin.	58
Gambar 3.28	Sequence diagram proses Audit Log Admin	62
Gambar 3.29	Flowchart validasi sesi dan idle timeout 5 menit pada middleware dashboard.	65

DAFTAR KODE

Kode 3.1	Struktur data chat dan lastSeen pada Firebase Realtime Database.	22
Kode 3.2	Endpoint untuk memperbarui cookie aktivitas terakhir pengguna (lastActive).	63
Kode 3.3	Snippet inti validasi sesi dan idle timeout di middleware.	65
Kode 3.4	Validasi sesi server-side menggunakan Firebase Admin SDK.	66



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	PRO-STEP-01 Cover Letter Career Acceleration Program Track 1	72
Lampiran 2	PRO-STEP-02 Career Acceleration Program Track 1 Card . . .	73
Lampiran 3	PRO-STEP-03 Daily Task - Internship Track 1	74
Lampiran 4	PRO-STEP-04 Verification Form of Internship Report Career Acceleration Program Track 1	87
Lampiran 5	PRO-STEP-05 Surat Penerimaan	88
Lampiran 6	Form Bimbingan	89
Lampiran 7	Turnitin	91
Lampiran 8	Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI) . .	95

