

RINGKASAN

PENGEMBANGAN APLIKASI MANAJEMEN DATA MENGGUNAKAN MYECLIPSE BERBASIS JAVA, Firza Afrizal Azka, NIM E31232391, Tahun 2026, Halaman 38, Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Jember, Faisal Lutfi Arfiansyah, S.Kom, M.T. Selaku Dosen Pembimbing.

Pengelolaan data operasional secara manual atau konvensional sering kali menimbulkan kendala operasional, seperti keterlambatan pencarian informasi, terjadinya penggandaan data (data redundancy), ketidakakuratan rekapitulasi, hingga risiko kehilangan dokumen penting. Oleh karena itu, penerapan aplikasi berbasis komputer yang terintegrasi menjadi kebutuhan utama untuk meningkatkan efektivitas tata kelola data. Kegiatan magang ini bertujuan untuk merancang, membangun, dan menguji Aplikasi Manajemen Data menggunakan IDE MyEclipse berbasis bahasa pemrograman Java serta mengintegrasikannya dengan sistem basis data MySQL melalui Java Database Connectivity (JDBC).

Kegiatan magang dilaksanakan di Changzhou Institute of Mechatronic Technology (常州机电职业技术学院) yang berlokasi di Kota Changzhou, Provinsi Jiangsu, Tiongkok. Penulis ditempatkan pada unit laboratorium pengembangan perangkat lunak di bawah naungan School of Information Engineering dan berperan sebagai Java Software Developer.

Pengembangan perangkat lunak dilaksanakan dengan menerapkan metodologi Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem dan basis data, implementasi/pengodean, pengujian, serta pemeliharaan. Fitur-fitur utama yang berhasil dibangun dalam aplikasi ini mencakup:

- 1) Modul Autentikasi Pengguna (Login): Mengamankan akses aplikasi berdasarkan username dan password serta membedakan hak akses pengguna.
- 2) Modul Pengelolaan Data Utama (CRUD): Memfasilitasi proses penambahan data baru (Create), menampilkan data dalam bentuk tabel

interaktif (Read), memperbarui data (Update), dan menghapus data (Delete) secara real-time.

- 3) Modul Pencarian Data: Memungkinkan pengguna melakukan pencarian data secara cepat berdasarkan kata kunci tertentu.
- 4) Modul Pelaporan (Reporting): Mencetak dan mengekspor rekapitulasi data operasional ke dalam format dokumen laporan resmi.

Pengujian fungsionalitas aplikasi dilakukan menggunakan metode Black Box Testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh modul dan fitur aplikasi dapat berjalan dengan baik, valid, dan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang ditetapkan. Integrasi JDBC antara antarmuka Java Swing dengan Database Management System (DBMS) MySQL Server terbukti stabil dalam memproses transaksi data. Implementasi aplikasi ini terbukti mampu meminimalisir risiko kesalahan pencatatan manual (human error), mencegah data redundancy, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas tata kelola data operasional pada instansi.