

**RARANCANG SISTEM INPORMASI PERSEDIAAN
BAHAN BAKU DUMASAR KANA WÉB
(STUDI KASUS : LABORATORIUM FARMASI UNIVERSITAS
BUANA PERJUANGAN KARAWANG)**

CIPTO RAMDHANI YUSUF

NPM : 228030017

ABSTRAK

Laboratorium pendidikan mangrupikeun salah sahiji fasilitas anu penting pikeun ngadukung prosés diajar jeung panalungtikan di lingkungan paguron luhur. Dina laboratorium ieu, rupa-rupa kagiatan praktikum jeung riset anu dilakukeun ku mahasiswa jeung dosén kacida gumantungna kana ketersediaan bahan jeung alat anu nyukupan sarta kaurus kalayan saé. Tapi, di Laboratorium Farmasi Universitas Buana Perjuangan Karawang, prosés ngatur persediaan bahan praktikum jeung panalungtikan masih maké sistem manual, nya éta ku cara nyatet dina logbook. Cara ieu rawan kana kasalahan dina nyatet, béda data antara meuli, maké, jeung stok nyata, sarta hésé dina nyokot kaputusan logistik. Sajaba ti éta, kawatesan tempat nyimpen jeung kadaluwarsa bahan ogé janten tantangan dina manajemén persediaan.

Dumasar kana kaayaan éta, ieu panalungtikan dilakukeun kalayan tujuan pikeun: Ngidentifikasi kabutuhan pangguna dina ngarancang sistem informasi, Ngarancang sistem informasi anu bisa dipaké ku sakumna pihak di laboratorium, jeung. Ngahasilkeun rekomendasi kaputusan kawas klasifikasi bahan, perhitungan jumlah pesenan minimum, titik pesenan ulang, sarta stok pengaman kalayan leuwih akurat jeung bisa diukur. Modél ngembangkeun sistem maké pendekatan Waterfall, nu ngawengku lima léngkah utama: analisis kabutuhan, desain sistem, palaksanaan (coding), nguji sistem, jeung perawatan. Kumpulan data dilakukeun ku nyebarkeun kuesioner ka opat kategori pangguna, nyaéta dosén, mahasiswa, laboran, jeung kapala laboratorium. Metode House of Quality (HoQ) dipaké pikeun nganalisa kabutuhan jeung nyusun prioritas sistem dumasar kana sora konsumén (voice of customer). Dina léngkah desain, dipaké diagram use case, activity diagram, jeung entity relationship diagram (ERD) pikeun ngagambarkeun alur interaksi jeung struktur data sistem. Sistem oge dilengkepan ku dua pendekatan optimasi, nyaéta analisis ABC pikeun klasifikasi bahan dumasar kana nilai pamakean, jeung Mixed Integer Programming (MIP) pikeun mantuan nangtukeun jumlah pesenan ekonomis kalawan memperhitungkan kawatesan gudang jeung kadaluwarsa bahan.

Hasil implementasi sistem nuduhkeun yén desain sistem bisa ngajawab kabutuhan fungsional ti para pangguna. Sistem bisa nyatet data asup jeung kaluar bahan sacara real-time, némbongkeun riwayat pamakean, jeung ngahasilkeun laporan anu bisa diékspor. Dina sisi

efisiensi biaya, sistem mampu ngurangan total biaya persediaan ti Rp43.801.601 jadi Rp17.385.960. Uji coba maké metode black box nuduhkeun yén sakabéh fitur sistem jalan kalawan bener. Sajaba ti éta, rencana perawatan sistem ogé dirancang ku memperhitungkan opat jinis perawatan, nyaéta corrective, adaptive, perfective, jeung preventive maintenance, sangkan sistem tetep optimal dina jangka panjang.

Kasimpulan tina ieu panalungtikan nyaéta yén ngembangkeun sistem informasi persediaan berbasis Web geus kabuktian bisa ningkatkeun efisiensi jeung akurasi dina ngatur bahan laboratorium pendidikan. Sistem ogé nyayagikeun kaluwesan pikeun laboran jeung kapala laboratorium dina ngontrol distribusi bahan sarta nyokong dina nyokot kaputusan. Saran pikeun panalungtikan salajengna, nya éta nyoba pendekatan optimasi séjénna kawas metode genetika atawa simulasi Monte Carlo pikeun ngabandingkeun hasil, sarta nerapkeun metode House of Quality pikeun perancangan sistem dina widang séjén.

Kecap Konci: Optimasi, Persediaan, Sistem Informasi