

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI *RULE BASED EXPERT SYSTEM* UNTUK MONITORING KEBIJAKAN *EXPIRED* PRODUK (STUDI KASUS : PINTARIA MINIMARKET)



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
pendidikan program sarjana

Disusun Oleh:

Hengkey Kho

2016131001

Pembimbing :

Marfuah, S.SI, M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS UNIVERSAL

2020

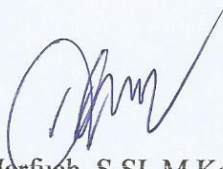
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Nama : Hengkey Kho
NIM : 2016131001
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Implementasi *Rule Based Expert System* untuk monitoring kebijakan *expired* produk (Studi kasus: *Pintaria Minimarket*)

Telah disetujui untuk dipertanggung jawabkan di depan dewan penguji pada Sidang Tugas Akhir pada Program Strata Satu (S1) Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika Universitas Universal.

Batam, 30 Juni 2020

Pembimbing I



Marfuah, S.SI, M.Kom

NIDN. 1030099001

Mengetahui :

Koordinator Program Studi Teknik Informatika



Ihsan Verdian, S.Kom, M.Kom.

NIDN. 1022038901

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR
IMPLEMENTASI *RULE BASED EXPERT SYSTEM* UNTUK
MONITORING KEBIJAKAN *EXPIRED* PRODUK (STUDI
KASUS : *PINTARIA MINI MARKET*)

Disusun Oleh :
Hengkey Kho
2016131001

Pembimbing I



Marfuah, S.SI, M.Kom

Tanggal :

Batam, 30 Juni 2020
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Universal
Koordinator Program Studi



Ihsan Verdian, S.Kom, M.Kom.
NIDN. 1022038901

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hengkey Kho

NIM : 2016131001

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : Implementasi *Rule Based Expert System* untuk monitoring kebijakan *expired* produk (Studi kasus: *Pintaria Minimarket*)

Menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini adalah benar – benar karya saya sendiri, bukan hasil jiplakan (plagiat), belum pernah diterbitkan atau dipublikasikan dimanapun atau dalam bentuk apapun, serta belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima sanksi apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap tugas akhir saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Batam, 30 Juni 2020

Yang membuat pernyataan



Hengkey Kho

2016131001

KATA PENGANTAR

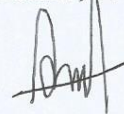
Segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa. Atas segala nikmat, karunia dan kasih sayang-Nya yang tidak terhingga, karena atas berkat rahmat-Nya penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Adapun penulisan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang Sarjana Strata 1 Teknik Informatika pada Universitas Universal Batam. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, bimbingan, saran dan dorongan baik secara moril maupun materil dari awal sampai akhir penyusunan tugas akhir ini kepada :

1. Kedua orang tua yang tercinta, yang telah senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan doa untuk penulis.
2. Ibu Marfuah, S.SI, M.Kom, yang telah membimbing tugas akhir saya.
3. Pemilik Pintaria *Minimarket*, yang telah membantu penulis memberikan bahan yang diperlukan tugas akhir ini.
4. Teman – teman penulis, khususnya Teknik Informatika yang telah memberikan dukungan dan semangat untuk penulis.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini, masih jauh dari kata sempurna, besar harapan penulis semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Batam, 30 Juni 2020



Hengkey Kho

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	9
DAFTAR TABEL.....	10
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Permasalahan	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 <i>Expert System</i>	9
2.2.2 <i>Rule Based Expert System</i>	9
2.2.3 Kelebihan Dan Kekurangan <i>Rule Based</i>	12

2.2.4 Kebijakan <i>Expired</i> Produk	13
2.2.5 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	15
2.2.6 Pembangunan Sistem	24
BAB III	26
3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	26
3.1.1 Sejarah Pintaria Minimarket	26
3.2 Metode Penelitian	26
3.3 Jadwal Penelitian	31
BAB IV	33
4.1 Perancangan Sistem	33
4.1.1 <i>Use Case Diagram</i>	33
4.1.2 <i>Class Diagram</i>	33
4.1.3 <i>Activity Diagram</i>	34
4.1.4 <i>Sequence Diagram</i>	36
4.2 <i>Rules Based</i> di Pintaria Mini Market	37
4.3 Implementasi Sistem	38
4.4 Desain File	38
4.5 Tahapan Perancangan Tampilan	39
4.6 <i>Output</i>	44
4.7 Pembahasan.....	45
4.8 Hasil Penelitian	46
4.9 Hasil Pengujian <i>Black box</i>	46

BAB V	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	54
DAFTAR LAMPIRAN.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Sistem Pakar.....	10
Gambar 2.2 <i>Graph</i> Pengetahuan.....	11
Gambar 3.1 Metode Penelitian	27
Gambar 4.1 Use case Diagram.....	33
Gambar 4.2 <i>Class Diagram</i>	34
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Login</i>	35
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Input Product</i>	36
Gambar 4.5 <i>Sequence Diagram Admin</i>	37
Gambar 4.6 <i>Form Halaman Login</i>	39
Gambar 4.7 <i>Form Input Barang</i>	40
Gambar 4.8 <i>Form Update Barang</i>	41
Gambar 4.9 Form Input <i>Rule Based Expert Systems</i> dan keputusan	42
Gambar 4.10 Form Halaman <i>Delete</i>	43
Gambar 4.11 <i>Form Halaman Reminder</i>	43
Gambar 4.12 Form Halaman Utama.....	44
Gambar 4.13 <i>Output Rule Based Expert Systems</i>	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kebenaran Operator Logika.....	12
Tabel 2.2 Simbol – Simbol yang ada pada <i>diagram use case</i>	16
Tabel 2.3 Simbol – Simbol pada <i>Diagram Class</i>	18
Tabel 2.4 Simbol – Simbol pada <i>Diagram Sequence</i>	20
Tabel 2.5 Simbol – Simbol pada <i>Diagram Activity</i>	23
Tabel 3.1 Konklusi <i>Rule</i> Penyelesaian Monitoring Kebijakan <i>Expired</i> Produk....	29
Tabel.3.2 Kerangka Implementasi <i>Rule base expert systems</i> Untuk Monitoring Kebijakan <i>Expired</i> Produk.....	30
Tabel 3.3 Jadwal Penelitian	32
Tabel.4.1 <i>File Login</i>	38
Tabel 4.2 <i>File Barang</i>	39
Tabel 4.3 <i>File Rules</i>	39
Tabel 4.4 Pengujian <i>Login</i>	46
Tabel 4.5 Pengujian Produk.....	47