

**ANALISIS RISIKO PROSES PEMBUKAAN REKENING TABUNGAN
DI *BRANCH DELIVERY SYSTEM* (BDS) DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* (FMEA)
(STUDI KASUS SISTEM BDS DI PT BANK XYZ)**

TUGAS AKHIR



Rezki Nuralia Febny

1202913010

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2024**

**ANALISIS RISIKO PROSES PEMBUKAAN REKENING TABUNGAN
DI *BRANCH DELIVERY SYSTEM* (BDS) DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* (FMEA)
(STUDI KASUS SISTEM BDS DI PT BANK XYZ)**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



Rezki Nuralia Febny

1202913010


**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rezki Nuralia Febny

NIM : 1202913010

Tanda Tangan : 

Tanggal : 30 Agustus 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh :

Nama : Rezki Nuralia Febny
NIM : 1202913010
Program Studi : S1 Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisis Risiko Proses Pembukaan Rekening Tabungan di *Branch Delivery System* (BDS) dengan Menggunakan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)
(Studi Kasus Sistem BDS di PT Bank XYZ)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada program studi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Mirsa Diah Novianti, S.T., M.T., IPM

()

Penguji : Ir. Gunawarman Hartono, M.Eng

()

Penguji : Wijaya Adidarma, S.T., M.M.

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 30 Agustus 2024

PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik pada program studi S1 Teknik Industri di Universitas Bakrie. Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini diperlukan bantuan, bimbingan dan perbaikan dari berbagai pihak, serta penulis bersyukur sampai akhirnya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Mirsa Diah Novianti, S.T, M.T, IPM sebagai Koordinator Program Studi Teknik Industri, serta selaku dosen pembimbing yang telah membimbing untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini;
2. Pihak Perusahaan Bank XYZ yang telah membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
3. Bapak Ali Abbas dan Ibunda Nurhayati Harahap selaku orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan dan do'a nya;
4. Doni Setiawan, S.T selaku suami penulis, atas dukungan dan kebersamaanya selama ini yang telah bersedia membantu saya.
5. Teman-teman yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan baik dari pengetahuan, isi dan cara penulisan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangatlah dibutuhkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis dan para pembaca yang membutuhkannya.

Jakarta, 30 Agustus 2024



Rezki Nuralia Febny

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rezki Nuralia Febny
NIM : 1202913010
Program Studi : S1 Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Penelitian Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalti-Fee Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

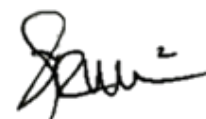
**ANALISIS RISIKO PROSES PEMBUKAAN REKENING TABUNGAN DI
BRANCH DELIVERY SYSTEM (BDS) DENGAN MENGGUNAKAN METODE
FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)
(STUDI KASUS SISTEM BDS DI PT BANK XYZ)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 30 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Rezki Nuralia Febny

**ANALISIS RISIKO PROSES PEMBUKAAN REKENING TABUNGAN DI
BRANCH DELIVERY SYSTEM (BDS) DENGAN MENGGUNAKAN METODE
FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)
(STUDI KASUS SISTEM BDS DI PT. BANK XYZ)**

Rezki Nuralia Febny

ABSTRAK

Proses pembukaan rekening tabungan merupakan tahap awal nasabah baru didaftarkan dalam sistem Bank yang melibatkan pengumpulan informasi, verifikasi identitas dan pembuatan akun. Proses ini mempengaruhi pengalaman dan kepuasan nasabah, proses yang efisien dapat meningkatkan retensi nasabah dan jumlah nasabah baru. *Branch Delivery System* (New BDS) merupakan project *revamp business process* atau dilakukannya desain ulang terhadap proses bisnis cabang pada sebuah sistem yang dikembangkan oleh Bank XYZ untuk menjalankan transaksi operasional perbankan secara *online*. Seluruh data dan transaksi nasabah terintegrasi dalam satu sistem, hal ini memungkinkan nasabah untuk dapat bertransaksi *financial*, maupun *non-financial* di cabang. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisa potensi risiko pada proses pembukaan rekening tabungan di *Branch Delivery System* (BDS) melalui FMEA untuk menentukan tingkat risiko dan hasil dari mitigasi risiko dari proses pembukaan rekening tabungan.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berdasarkan analisis FMEA terhadap 6 aktivitas proses. Menghasilkan nilai risiko potensial tertinggi pada tahap proses verifikasi OCR KTP pada aktivitas *failure unexpected* dengan nilai RPN paling tinggi sebesar 480 atau merupakan 32% dari potensi risiko terbesar proses pembukaan rekening tabungan di sistem BDS, diikuti dengan tahapan aktivitas verifikasi OCR KTP pada *failure expected* dengan rata-rata nilai RPN 315 atau merupakan 21% terjadinya potensi risiko dari proses pembukaan rekening tabungan dan aktivitas identifikasi *sanction list* dengan rata-rata nilai RPN sebesar 224 atau merupakan 15% dari potensi risiko proses pembukaan rekening tabungan. Sementara itu, untuk aktivitas dengan nilai risiko potensial yang terkecil adalah aktivitas penyimpanan dokumen pada sistem dengan rata-rata nilai RPN sebesar 96.

Hasil penelitian ini memberikan *action* yang harus dilakukan apabila terjadi risiko sistem *error* yaitu risiko tertinggi berupa mitigasi risiko yang dijalankan agar dapat melakukan verifikasi KTP pada proses pembukaan rekening tabungan, dengan melakukan pengecekan pada portal Dukcapil yang bisa diakses secara manual dengan memasukkan nomor NIK, sehingga proses dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya jika terindikasi aman. Kemudian mengarahkan nasabah untuk melakukan penggantian fisik KTP dan melakukan pengkinian data KTP yang harus diperbarui di Dukcapil, agar dapat diketahui validasi atas identitas KTP nasabah untuk mengetahui kebenaran KTP palsu atau tidak.

Kata kunci: Pembukaan Rekening Tabungan, *Branch Delivery System*, Manajemen Risiko, Bank, FMEA, *Risk Priority Number* (RPN),

**RISK ANALYSIS OF THE SAVINGS ACCOUNT OPENING PROCESS IN THE
BRANCH DELIVERY SYSTEM (BDS) USING FAILURE MODE AND EFFECT
ANALYSIS (FMEA) METHOD
(CASE STUDY OF THE BDS SYSTEM ATBANK XYZ)**

Rezki Nuralia Febny

ABSTRACT

The process of opening a savings account is a crucial initial step where new customers are entered into the bank's system, encompassing stages of information collection, identity verification, and account setup. The efficiency of this process has a direct impact on customer experience and satisfaction, influencing both customer retention and acquisition. The Branch Delivery System (New BDS), developed by Bank XYZ, aims to enhance this process by integrating banking operations into a unified online platform, enabling customers to perform financial and non-financial transactions seamlessly at the branch.

This research investigates the potential risks associated with the savings account opening process within the BDS, employing Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) to evaluate and prioritize these risks. The study examines six key activities within the process to determine the Risk Priority Numbers (RPNs) and assess the effectiveness of proposed risk mitigation strategies. FMEA results identify the OCR ID card verification process with unexpected failure modes as having the highest risk, reflected by the highest RPN of 480, which constitutes 32% of the total risk exposure in the process. The OCR ID card verification with expected failure modes follows, with an average RPN of 315, accounting for 21% of the risk. Additionally, the sanction list identification process has an average RPN of 224, representing 15% of the risk. Document storage in the system is identified as the lowest risk activity, with an average RPN of 96.

Based on these findings, the study recommends specific mitigation measures to address identified risks. Notably, manual verification of ID cards using the Dukcapil portal is advised to ensure the accuracy of the verification process. If the verification is successful, the process may proceed. Customers should also be guided to replace their physical ID cards and update their information in Dukcapil to confirm their authenticity and minimize the risk of fraud.

Kata kunci: Savings Account Opening, Branch Delivery System (BDS), Risk Management, Bank, FMEA, Risk Priority Number (RPN),

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PRAKATA	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.3 Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).....	12
2.4 Studi Literatur.....	16
METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Objek Penelitian.....	17
3.2 Sumber Data.....	17
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	18
3.4 Uraian Diagram Alir Penelitian.....	19
3.5 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	23
ANALISA HASIL	24
4.1 Gambaran Umum Proses Pembukaan Rekening Tabungan Bank XYZ.....	24
4.2 Manajemen Risiko Proses Pembukaan Rekening Tabungan.....	30
4.3 Penentuan Risiko (Penentuan Komponen Kritis).....	35
SIMPULAN DAN REKOMENDASI	36
5.1 Simpulan.....	36
5.2 Rekomendasi.....	37

DAFTAR PUSTAKA 38
LAMPIRAN 40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Proses Pembukaan Rekening Tabungan.....	4
Gambar 2. 1 Siklus Manajemen Risiko	10
Gambar 2. 2 Pemetaan Risiko	11
Gambar 2. 3 Siklus Failure Modes and Effects Analysis	12
Gambar 3. 1 Diagram Alir Metodologi Penelitian	18
Gambar 3. 2 Tahapan Penilaian Risiko menggunakan metode FMEA.....	22
Gambar 4. 1 Flow Proses Pembukaan Rekening Tabungan Bagian 1	27
Gambar 4. 2 Flow Proses Pembukaan Rekening Tabungan Bagian 2	28
Gambar 4. 3 Flow Proses Pembukaan Rekening Tabungan Bagian 3	28
Gambar 4. 4 Flow Proses Pembukaan Rekening Tabungan Bagian 4	29
Gambar 4. 5 Diagram Batang Potensi Risiko berdasarkan Tahapan Proses	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penentuan Level Risiko.....	12
Tabel 2. 2 Penentuan Skala Nilai RPN.....	13
Tabel 2. 3 Skala Severity FMEA.....	14
Tabel 2. 4 Skala Occurence FMEA.....	15
Tabel 2. 5 Skala Detection FMEA.....	15
Tabel 2. 6 Studi Literatur FMEA.....	16
Tabel 3. 1 Tabel Occurance.....	21
Tabel 3. 2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	23
Tabel 4. 1 Hasil Identifikasi Risiko.....	30
Tabel 4. 2 Tabel Informasi Nilai Risiko berdasarkan Aktivitas.....	32
Tabel 4. 3 Matriks Pemetaan Risiko.....	34
Tabel 4. 4 Perbaikan <i>action</i> pada Aktivitas Proses.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Wawancara (Interview).....	40
Lampiran 2. FMEA Worksheet	44