

**RANCANG BANGUN *SYSTEM PREDICTIVE LEAD SCORING* (PROSPECTA) UNTUK MENENTUKAN
PROSPEK NASABAH DEPOSITO BERJANGKA
MENGUNAKAN NEXT.JS**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Komputer
di Program Studi Informatika
Universitas Sahid Surakarta



Disusun Oleh :

**AZIZUN FATHIN WAHYU LESTARI
NIM. 2022061004**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

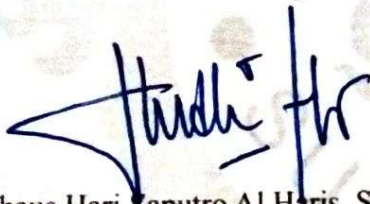
RANCANG BANGUN *SYSTEM PREDICTIVE LEAD SCORING* (PROSPECTA) UNTUK MENENTUKAN PROSPEK NASABAH DEPOSITO BERJANGKA MENGGUNAKAN NEXTJS

Disusun oleh:

AZIZUN FATHIN WAHYU LESTARI
NIM.2022061004

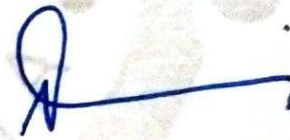
Tugas Akhir ini telah disetujui untuk di susun dan ditindak lanjuti
pada tanggal : 24 Juli 2026

Pembimbing I



Firdhaus Hari Saputro Al Haris, S.T., M.Eng
NIDN.0614068201

Pembimbing II



Diyah Ruswanti, S.Kom., M.Kom
NIDN.0027018101

Mengetahui,
Kepala Program Studi Informatika



Diyah Ruswanti, S.Kom., M.Kom
NIDN.0027018101

LEMBAR PENGESAHAN

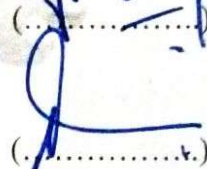
RANCANG BANGUN *SYSTEM PREDICTIVE LEAD SCORING* (PROSPECTA) UNTUK MENENTUKAN PROSPEK NASABAH DEPOSITO BERJANGKA MENGGUNAKAN NEXT.JS

Disusun oleh:

AZIZUN FATHIN WAHYU LESTARI
NIM.2022061004

Tugas Akhir ini telah diterima dan
disahkan pada hari Senin tanggal: 6 Juli 2026

Dewan Penguji

- | | | |
|--------------|--|---|
| 1. Penguji 1 | Firdhaus Hari Saputro Al Haris, S.T., M.Eng
NIDN.0614068201 |  |
| 2. Penguji 2 | Diyah Ruswanti, S.Kom., M.Kom
NIDN.0027018101 |  |
| 3. Penguji 3 | Hardika Khsunuliawati, S.Kom., M.Kom
NIDN.0631089201 |  |

Mengetahui

Kepala Program Studi



(Diyah Ruswanti, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0027018101

**Dekan Fakultas Sains, Teknologi,
Dan Kesehatan**



(apt Ahwan, S.Farm., M.Sc)
NIDN. 0626088401

SURAT PERNYATAAN ORISINIL KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Azizun Fathin Wahyu Lestari

NIM : 2022061004

Program Studi : Informatika

Jenis Karya : Tugas Akhir

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir yang berjudul *RANCANG BANGUN SYSTEM PREDICTIVE LEAD SCORING (PROSPECTA) UNTUK MENENTUKAN PROSPEK NASABAH DEPOSITO BERJANGKA MENGGUNAKAN NEXT.JS*, adalah benar karya yang saya susun sendiri. Apabila dikemudian hari saya terbukti melakukan tindakan menyalin atau meniru hasil karya orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, saya bersedia dan menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Sahid Surakarta termasuk pencabutan gelar yang telah saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terbukti melakukan kebohongan maka saya sanggup menanggung segala konsekuensinya.

Surakarta, 6 Juli 2026



yang membuat pernyataan

Azizun Fathin Wahyu Lestari

NIM.2022061004

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai Civitas Akademis Universitas Sahid Surakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Azizun Fathin Wahyu Lestari
NIM : 2022061004
Program Studi : Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta hak bebas royalti non-eksklusif atas skripsi saya yang berjudul *RANCANG BANGUN SYSTEM PREDICTIVE LEAD SCORING (PROSPECTA) UNTUK MENENTUKAN PROSPEK NASABAH DEPOSITO BERJANGKA MENGGUNAKAN NEXT.JS*

Beserta desain atau perangkat (jika ada) berhak menyimpan, mengalihkan bentuk mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis (author) dan pembimbing sebagai co-author atau pencipta dan juga sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan yang saya buat dengan sesungguhnya secara sehat dan sadar tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Surakarta, 6 Juli 2026

yang membuat pernyataan



Azizun Fathin Wahyu Lestari

NIM.2022061004

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada orang-orang yang telah memberikan doa, dukungan, dan semangat yang tidak ternilai selama perjalanan hidup dan proses penyusunan tugas akhir ini. Tanpa kehadiran mereka, penulis tidak akan mampu berada pada titik ini.

1. Kedua orang tua, Ayah Markus Hadi Prayogo dan Ibu Wiji Lestari yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, izin, dan dukungan sehingga penulis dapat menempuh dan menyelesaikan pendidikan hingga tahap ini
2. Adik Penulis, Fatih Alwi Seferagic Prayogo terima kasih atas perhatian dan keceriaan yang selalu diberikan. Semoga segala impian dan cita – cita yang ingin diraih dapat terwujud di masa depan.
3. Kepada seseorang dengan NIM 2022061026, seseorang yang tidak pernah penulis sangka akan menjadi bagian penting dalam perjalanan ini. Terima kasih telah menjadi bagian dalam proses perjalanan hidup penulis dan kebersamai setiap langkah hingga titik ini. Terima kasih atas waktu, tenaga, pemikiran, serta dukungan yang selalu diberikan selama proses penyusunan laporan ini. Terima kasih telah menjadi rumah, pasangan dalam berbagai keadaan, serta senantiasa memberikan dukungan, kesabaran, dan kepercayaan kepada penulis hingga laporan ini dapat diselesaikan dengan baik. Semoga dimana pun nanti hidup menaruhmu kamu selalu dikelilingi hal baik
4. Sahabat Kurang Kopi, Suci, Rizka, Vara, Rahma, Mba Intan, Irgi, Alen, dan Noval yang telah kebersamai penulis dalam berbagai suka dan duka selama ini. Terima kasih atas kebersamaan, cerita, tawa, dukungan, dan kenangan yang telah diberikan sehingga perjalanan ini terasa lebih berwarna.
5. Kepada Sendi, Mella, Panji, Tegar, dan Robie, terima kasih karena telah menjadi teman dekat penulis selama menjalani masa-masa perkuliahan yang penuh tantangan. Di penghujung masa kuliah, kedekatan yang terjalin menjadi salah satu hal yang sangat berkesan bagi penulis. Terima kasih atas semangat,

dukungan, dan kebaikan yang telah diberikan. Penulis berharap setelah kita menyelesaikan masa studi ini, kalian semua diberikan kehidupan yang lebih bahagia serta dimudahkan dalam meraih segala hal baik yang selalu kalian panjatkan dalam doa.

6. Teman - teman mahasiswa Program Studi Informatika Angkatan 2022 yang telah menjadi bagian dari perjalanan perkuliahan penulis. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, dukungan, serta semangat yang diberikan selama proses perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini.
7. Group Capstone Project ASAH A25-CS089, Mayang, Kak David, dan Kak Irfan yang telah kebersamai penulis selama mengikuti program ASAH *led by* Dicoding *and* Accenture 2025. Terima kasih atas pengalaman, ilmu, kerja sama, dan pembelajaran berharga yang diberikan selama proses program berlangsung.
8. Serta kepada semua pihak yang telah terlibat dalam proses penyusunan tugas akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, penulis mengucapkan terima kasih atas segala doa, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan.
9. *Last but not least*, terima kasih kepada diri sendiri yang telah bertahan, berjuang, dan tidak menyerah dalam menghadapi berbagai proses, tantangan, serta rintangan selama masa perkuliahan. Terima kasih karena tetap percaya bahwa apa yang telah tertakar tidak akan tertukar, dan bahwa setiap perjuangan akan berbuah indah pada waktunya “*ez good things take time*”

KATA PENGANTAR

Segala puji dan Syukur kepada Allah SWT, karena atas berkat, Rahmat dan Karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun *System Predictive Lead Scoring* (PROSPECTA) Untuk Menentukan Prospek Nasabah Deposito Berjangka Menggunakan Next.js” dengan baik dan tepat pada waktunya. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti saat ini.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun *System Predictive Lead Scoring* yang di beri nama PROSPECTA menggunakan Next.js sebagai solusi untuk membantu menentukan prospek nasabah deposito berjangka secara lebih tepat sasaran. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pemasaran produk deposito berjangka dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat berbagai keterbatasan dan tantangan yang dihadapi. Namun, berkat bantuan, dukungan, bimbingan, motivasi, serta doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Sri Huning Anwariningsih S.T., M.Kom selaku Rektor Universitas Sahid Surakarta.
2. Bapak apt Ahwan, S.Farm., M.,Sc., Selaku Dekan Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.
3. Ibu Diyah Ruswanti, S.Kom., M.Kom selaku Kepala Prodi Informatika Universitas Sahid Surakarta, Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji II yang telah membimbing, memberi masukan, sehingga dapat menyempurnakan laporan tugas akhir ini.

4. Bapak Firdhaus Hari Saputro Al Haris, S.T., M.Eng sebagai Dosen Pembimbing dan Penguji I dalam penyusunan laporan tugas akhir yang telah membimbing, memberi masukan sehingga dapat menyempurnakan laporan tugas akhir ini.
5. Ibu Hardika Khusnuliawati, S.Kom., M.Kom sebagai Dosen Penguji III dalam penyusunan laporan tugas akhir yang telah membimbing, memberi masukan sehingga dapat menyempurnakan laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun guna penyempurnaan karya ini di masa mendatang. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta referensi bagi penelitian selanjutnya.

Surakarta, 6 Juli 2026



Azizun Fathin Wahyu Lestari

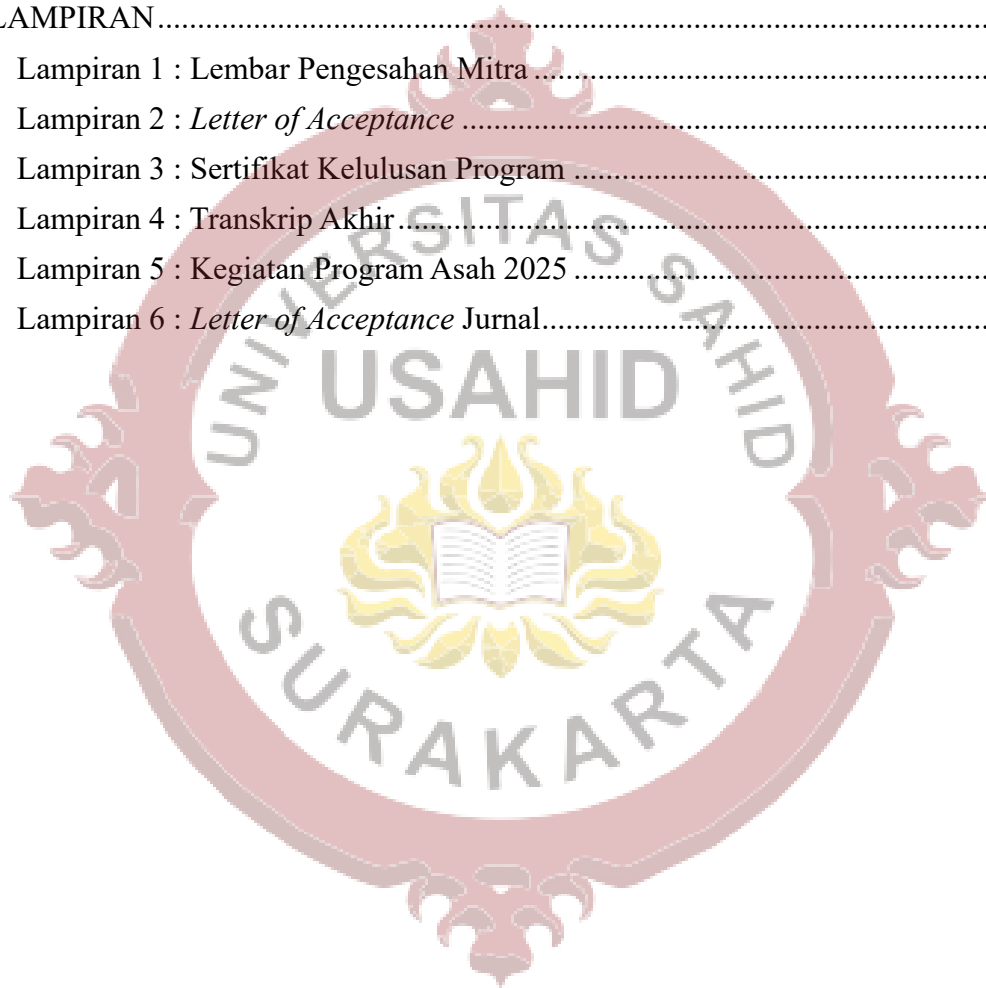
NIM.2022061004

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINIL KARYA ILMIAH	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.2 Kerangka Pemikiran.....	12
2.3 Landasan Teori	16
2.3.1 <i>Predictive Lead Scoring</i>	16
2.3.2 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	17
2.3.3 Dashboard	21
2.3.4 JavaScript dan TypeScript.....	22
2.3.5 Next.js	22
2.3.6 Tech Stack Front-End dan Back-End	23
2.3.7 Algoritma Random Forest.....	25
2.3.8 <i>Preprocessing Data</i>	26
2.3.9 Robust Scaler	26
2.3.10 MongoDB.....	26

2.3.11	Pengujian Model (Accuracy)	27
2.3.12	Pengujian Blackbox	28
2.3.13	Pengujian API Menggunakan Postman.....	28
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		29
3.1	Analisis Sistem.....	29
3.1.1	Analisis yang berjalan saat ini	29
3.1.2	Analisis Sistem yang Baru	31
3.2	Perancangan Sistem	34
3.2.1	<i>Use case</i> Dashboard PROSPECTA.....	34
3.2.2	<i>Activity Diagram</i>	35
3.2.3	Sequence Diagram	48
3.2.4	Class Diagram.....	62
3.2.5	Deployment Diagram	64
3.3	Perancangan <i>User Interface</i>	64
3.3.1	Perancangan Halaman Landing Page.....	65
3.3.2	Perancangan Halaman Dashboard Admin dan Sales	65
3.3.3	Perancangan Halaman Dashboard Admin dan Sales	66
3.3.4	Perancangan Halaman Leads Admin dan Sales	67
3.3.5	Perancangan Pop-up Detail Nasabah Admin dan Sales	68
3.3.6	Perancangan Halaman Report Admin dan Sales.....	68
3.3.7	Perancangan Halaman Manajemen User (Admin).....	70
3.3.8	Perancangan Halaman Profil Admin dan Sales.....	70
3.4	<i>Requirement Frontend & Backend</i>	71
3.5	Rancangan <i>Frontend</i>	73
3.6	Rancangan <i>Backend</i>	74
3.7	Perancangan <i>Preprocessing Data</i>	78
3.8	Perancangan Integrasi Hasil <i>Machine Learning</i>	81
BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL		83
4.1	Hasil Sistem	83
4.1.1	Arsitektur Sistem.....	83
4.1.2	Implementasi Proses <i>Machine Learning</i>	84
4.1.3	User Interface	90
4.2	Analisis Hasil	101
4.2.1	Pengujian Model <i>Machine Learning</i> Menggunakan <i>Accuracy</i>	101

4.2.2	Pengujian <i>Black Box Testing</i>	103
4.2.3	Pengujian API Menggunakan Postman.....	117
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		133
5.1	Simpulan	133
5.2	Saran.....	133
DAFTAR PUSTAKA		135
LAMPIRAN.....		139
Lampiran 1 : Lembar Pengesahan Mitra		139
Lampiran 2 : <i>Letter of Acceptance</i>		140
Lampiran 3 : Sertifikat Kelulusan Program		140
Lampiran 4 : Transkrip Akhir		141
Lampiran 5 : Kegiatan Program Asah 2025		141
Lampiran 6 : <i>Letter of Acceptance</i> Jurnal.....		143



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode Pengembangan Waterfall	6
Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran PROSPECTA.....	14
Gambar 3. 1 Analisis Sistem Yang Berjalan Saat Ini	30
Gambar 3. 2 Analisis Sistem yang Baru	33
Gambar 3. 3 Use Case Diagram PROSPECTA	35
Gambar 3. 4 Activity Login Admin dan Sales	36
Gambar 3. 5 Activity Dashboard Admin dan Sales.....	38
Gambar 3. 6 Activity Leads Admin.....	39
Gambar 3. 7 Activity Leads Sales	40
Gambar 3. 8 Activity Report Admin	42
Gambar 3. 9 Activity Report Sales.....	44
Gambar 3. 10 Activity Manajemen User (Admin).....	45
Gambar 3. 11 Activity Profil Admin dan Sales.....	47
Gambar 3. 12 Sequence Login Admin dan Sales.....	49
Gambar 3. 13 Sequence Dashboard Admin dan Sales.....	51
Gambar 3. 14 Sequence Leads Admin	53
Gambar 3. 15 Sequence Leads Admin	55
Gambar 3. 16 Sequence Report Admin.....	57
Gambar 3. 17 Sequence Report Sales	58
Gambar 3. 18 Sequence Manajemen User (Admin)	59
Gambar 3. 19 Sequence Profil Admin dan Sales	61
Gambar 3. 20 Class Diagram PROSPECTA.....	63
Gambar 3. 21 Deployment Diagram PROSPECTA.....	64
Gambar 3. 22 Perancangan Landing Page	65
Gambar 3. 23 Perancangan Halaman Login	65
Gambar 3. 24 Perancangan Halaman Dashboard Admin.....	66
Gambar 3. 25 Perancangan Halaman Dashboard Sales	66
Gambar 3. 26 Perancangan Halaman Leads Admin.....	67
Gambar 3. 27 Perancangan Halaman Leads Sales	67
Gambar 3. 28 Perancangan Pop-up Detail Nasabah	68
Gambar 3. 29 Perancangan Halaman Report Admin	69
Gambar 3. 30 Perancangan Halaman Report Sales.....	69
Gambar 3. 31 Perancangan Halaman Manajemen User (Admin).....	70
Gambar 3. 32 Perancangan Halaman Profil Admin	70
Gambar 3. 33 Perancangan Halaman Profil Sales	71
Gambar 3. 34 Alur Perancangan Preprocessing Data	81
Gambar 3. 35 Perancangan Integrasi Hasil Machine Learning.....	82
Gambar 4. 1 Arsitektur Sistem PROSPECTA.....	84
Gambar 4. 2 Data Clean yang Digunakan.....	85
Gambar 4. 3 Implementasi Hasil Encoding	86
Gambar 4. 4 Proses Implementasi Robust Scaler	87
Gambar 4. 5 Hasil Normalisasi Robust Scaler.....	87
Gambar 4. 6 Hasil Prediksi Model.....	88
Gambar 4. 7 File Seeder Database	89

Gambar 4. 8 Hasil Integrasi di MongoDB	90
Gambar 4. 9 Halaman Landing Page	91
Gambar 4. 10 Halaman Login.....	92
Gambar 4. 11 Halaman Dashboard Admin	93
Gambar 4. 12 Dashboard Sales	94
Gambar 4. 13 Halaman Leads Sales	95
Gambar 4. 14 Popup Detail Nasabah	95
Gambar 4. 15 Halaman Leads Admin	96
Gambar 4. 16 Popup Detail Nasabah	96
Gambar 4. 17 Halaman Report Sales	97
Gambar 4. 18 Halaman Report Admin.....	98
Gambar 4. 19 Halaman Manajemen User	99
Gambar 4. 20 Halaman Profil Admin	100
Gambar 4. 21 Halaman Profil Sales	101
Gambar 4. 22 Confusion Matrix Random Forest.....	103
Gambar 4. 23 Classification Report	103
Gambar 4. 24 Hasil Pengujian API Login Admin.....	119
Gambar 4. 25 Hasil Pengujian API Dashboard Admin	120
Gambar 4. 26 Hasil Pengujian API Get All Customers Admin	121
Gambar 4. 27 Hasil Pengujian API Get Customer Detail Admin	122
Gambar 4. 28 Hasil Pengujian API Create User	123
Gambar 4. 29 Hasil Pengujian API Report Admin Global.....	124
Gambar 4. 30 Hasil Pengujian API Export Report Admin.....	125
Gambar 4. 31 Hasil Pengujian Edit Profil Admin.....	126
Gambar 4. 32 Hasil Pengujian Login Sales	127
Gambar 4. 33 Hasil Pengujian Get All Customer Sales.....	128
Gambar 4. 34 Hasil Pengujian Get Customer Detail Sales.....	129
Gambar 4. 35 Hasil Pengujian Report Sales	130
Gambar 4. 36 Hasil Pengujian Export Report Sales	131
Gambar 4. 37 Hasil Pengujian Edit Profil Sales	132
Gambar Lampiran 1 Letter of Acceptance	140
Gambar Lampiran 2 Sertifikat Kelulusan Program	140
Gambar Lampiran 3 Transkrip Akhir Program	141
Gambar Lampiran 4 Meet Team Capstone Project	141
Gambar Lampiran 5 Weekly Consultation.....	142
Gambar Lampiran 6 ILT Soft Skill	142
Gambar Lampiran 7 ILT Tech	142
Gambar Lampiran 8 Letter of Acceptance Jurnal	143

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Use Case Diagram	18
Tabel 2. 2 Activity Diagram	19
Tabel 2. 3 Sequence Diagram.....	20
Tabel 2. 4 Class Diagram	21
Tabel 3. 1 Requirement Frontend.....	71
Tabel 3. 2 Requirement Backend	72
Tabel 4. 1 Nilai Confusion Matrix	102
Tabel 4. 2 Black box Testing Halaman Login Admin	104
Tabel 4. 3 Black box Testing Halaman Dashboard Admin	105
Tabel 4. 4 Black box Testing Halaman Leads Admin.....	106
Tabel 4. 5 Black box Testing Halaman Report Admin.....	107
Tabel 4. 6 Black box Testing Halaman Manajemen User	109
Tabel 4. 7 Black box Testing Pengujian Halaman Profil Admin.....	110
Tabel 4. 8 Black Box Testing Halaman Login Sales.....	111
Tabel 4. 9 Black box Testing Halaman Dashboard Sales.....	112
Tabel 4. 10 Black box Testing Halaman Leads Sales	113
Tabel 4. 11 Black box Testing Halaman Report Sales	115
Tabel 4. 12 Black box Testing Halaman Profil Sales	117
Tabel 4. 13 Detail Hasil Pengujian API Login Admin	118
Tabel 4. 14 Detail Hasil Pengujian API Dashboard Admin	119
Tabel 4. 15 Detail Hasil Pengujian Get All Customers Admin	120
Tabel 4. 16 Detail Hasil Pengujian Get Customer Detail Admin.....	121
Tabel 4. 17 Detail Pengujian Create User	122
Tabel 4. 18 Detail Hasil Pengujian Report Admin Global.....	123
Tabel 4. 19 Detail Hasil Pengujian Export Report Admin	124
Tabel 4. 20 Detail Hasil Pengujian Edit Profil Admin	125
Tabel 4. 21 Detail Hasil Pengujian Login Sales.....	126
Tabel 4. 22 Detail Hasil Pengujian Get All Customer Sales	127
Tabel 4. 23 Detail Hasil Pengujian Get Customer Detail Sales	128
Tabel 4. 24 Detail Hasil Pengujian Report Sales	129
Tabel 4. 25 Detail Hasil Pengujian Export Report Sales	130
Tabel 4. 26 Detail Hasil Pengujian Edit Profil Sales	131

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi di sektor perbankan mendorong pemanfaatan data nasabah secara optimal untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Salah satu permasalahan yang dihadapi adalah kondisi *lead overload*, di mana jumlah calon nasabah tidak sebanding dengan kemampuan tim sales dalam melakukan tindak lanjut, sehingga pemasaran menjadi kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *predictive lead scoring* (PROSPECTA) berbasis web yang mampu membantu proses prioritas prospek nasabah deposito berjangka. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, studi literatur, dan metode pengembangan sistem *waterfall*. Proses pengolahan data dilakukan menggunakan *preprocessing robust scaler* untuk menstabilkan skala data, serta penerapan algoritma *random forest* dalam membangun model prediksi. Sistem diimplementasikan dalam bentuk dashboard menggunakan Next.js yang menyajikan hasil prediksi probabilitas secara informatif. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model memiliki tingkat akurasi sebesar 93%, serta seluruh fitur berjalan dengan baik berdasarkan pengujian *black box testing* dan API menggunakan Postman. Dengan demikian, PROSPECTA mampu mendukung efektivitas kerja tim sales dalam menentukan prioritas prospek serta meningkatkan efisiensi pemasaran berbasis data.

Kata Kunci: Deposito Berjangka, *Machine Learning*, Next.js, Perbankan, *Predictive Lead Scoring* Random Forest

ABSTRACT

The development of information technology in the banking sector encourages the optimal use of customer data to support data-driven decision-making. One of the challenges faced is lead overload, where the number of potential customers outpaces the sales team's ability to follow up, resulting in ineffective marketing. This study aims to develop a web-based predictive lead scoring system (PROSPECTA) to assist in prioritizing prospects for time deposit customers. The research methods include observation, literature review, and the waterfall system development method. The data processing process uses robust scaler preprocessing to stabilize the data scale, and the random forest algorithm is applied to build a predictive model. The system is implemented as a dashboard using Next.js, which presents informative probability predictions. Test results show that the model has an accuracy rate of 93%, and all features perform well based on black box testing and API testing using Postman. Thus, PROSPECTA can support the sales team in determining prospect priorities and improve the efficiency of data-driven marketing.

Keywords: Time Deposits, Machine Learning, Next.js, Banking, Predictive Lead Scoring Random Forest

