

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ANALISIS PENJUALAN
BERBASIS *MARKET BASKET ANALYSIS* SEBAGAI STRATEGI
PENINGKATAN OMZET (STUDI KASUS: TOKO BUKU SOLO)**



DIAJUKAN OLEH:

MUHAMMAD FAKHRI AR ROUF

22106050082

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2026

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Fakhri Ar Rouf
NIM : 22106050082
Program Studi : Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ANALISIS PENJUALAN BERBASIS MARKET BASKET ANALYSIS SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN OMZET (STUDI KASUS: TOKO BUKU SOLO)”** merupakan penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

Yogyakarta, 26 Februari 2026

Yang membuat pernyataan,



Muhammad Fakhri Ar Rouf
22106050082

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi / Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth.

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga

DI Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka saya selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Muhammad Fakhri Ar Rouf

NIM : 22106050082

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Analisis Penjualan Berbasis *Market Basket Analysis* Sebagai Strategi Peningkatan Omzet (Studi Kasus: Toko Buku Solo)

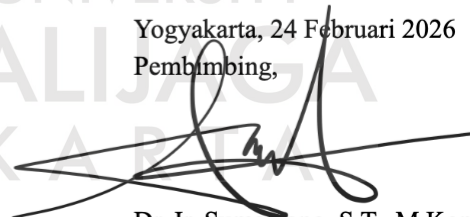
Sudah dapat diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Informatika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi / tugas akhir Saudara dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 24 Februari 2026

Pembimbing,



Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom.

NIP. 19710209 200501 1 003

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-498/Un.02/DST/PP.00.9/03/2026

Tugas Akhir dengan judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Analisis Penjualan Berbasis Market Basket Analysis Sebagai Strategi Peningkatan Omzet (Studi Kasus Toko Buku Solo)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MUHAMMAD FAKHRI AR ROUF
Nomor Induk Mahasiswa : 22106050082
Telah diujikan pada : Selasa, 03 Maret 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom.
SIGNED

Valid ID: 69a9228b59ef1



Penguji I

Muhammad Mustakim, S.T. M.T.
SIGNED

Valid ID: 69a7d2f4371e7



Penguji II

Dwi Otik Kurniawati, M.Eng.
SIGNED

Valid ID: 69a90ed6293ac



Yogyakarta, 03 Maret 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 69a92e21bcefa

LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir ini tidak dipublikasikan, tetapi tersedia di perpustakaan dalam lingkungan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, diperkenankan dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun, dan harus menyebutkan sumbernya sesuai dengan kebiasaan ilmiah. Dokumen tugas akhir ini merupakan hak milik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Analisis Penjualan berbasis *Market Basket Analysis* sebagai strategi peningkatan omzet pada Toko Buku Solo. Permasalahan utama yang dihadapi adalah belum optimalnya pemanfaatan data transaksi untuk mendukung pengambilan keputusan, khususnya dalam penyusunan strategi bundling dan promosi. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Extreme Programming* (XP) dengan dua iterasi yang meliputi tahap *planning*, *design*, *coding*, dan *testing*. Sistem dikembangkan menggunakan ReactJs dan basis data MySQL dan dilengkapi fitur laporan analitik, visualisasi grafik, serta rekomendasi bundling berbasis algoritma Apriori dengan parameter *support*, *confidence*, dan *lift*. Hasil pengujian *Black Box Testing* menunjukkan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan, sedangkan *User Acceptance Test* (UAT) menunjukkan tingkat penerimaan 100%. Sistem ini mampu membantu pemilik toko dalam menganalisis tren penjualan, mengidentifikasi produk terlaris, serta menentukan strategi bundling yang lebih tepat sasaran untuk meningkatkan omzet.

Kata kunci: Sistem Informasi, *Market Basket Analysis*, Apriori, *Extreme Programming*

ABSTRACT

This study aims to design and develop a Sales Analysis Information System based on Market Basket Analysis as a strategy to increase revenue at Toko Buku Solo. The main problem identified was the underutilization of transaction data in supporting strategic decision-making, particularly for bundling and promotional strategies. The system was developed using the Extreme Programming (XP) method through two iterations consisting of planning, design, coding, and testing stages. The application was built using ReactJs with MySQL database and provides analytical reports, data visualization dashboards, and bundling recommendations generated by the Apriori algorithm using support, confidence, and lift parameters. Black Box Testing results indicated that all system functionalities operated as expected, while the User Acceptance Test (UAT) achieved a 100% acceptance rate. The implemented system assists store owners in analyzing sales trends, identifying best-selling products, and determining more effective bundling strategies to increase overall revenue.

Keywords: Information System, Market Basket Analysis, Apriori, Extreme Programming



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN MOTTO

“If you begin to regret, you’ll dull your future decisions and let others make your choices for you.”

Erwin Smith, *Attack on Titan*



HALAMAN PERSEMBAHAN

Atas kehendak dan karunia Allah SWT, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Kedua orang tua tercinta, Bapak dan Ibu

Sahabat serta teman-teman seperjuangan

Almamater

Program Studi Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju cahaya kebenaran. Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Analisis Penjualan Berbasis *Market Basket Analysis* Sebagai Strategi Peningkatan Omzet (Studi Kasus: Toko Buku Solo)” ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penyusunan skripsi ini tentu tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Noorhaidi Hasan, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Dr. Muhammad Mustakim, S.T., M.T. sebagai Ketua Program Studi Informatika yang telah memberikan dukungan selama masa perkuliahan.
4. Bapak Muhammad Didik Rohmad Wahyudi, S.T., MT. sebagai dosen pembimbing akademik yang selalu membimbing dan mengarahkan selama menjalani perkuliahan.
5. Bapak Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom. sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan dukungan luar biasa, meluangkan waktu, bimbingan serta motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.

6. Kedua orang tua tercinta Ibu dan Bapak, yang selalu menjadi sumber kekuatan dan alasan penulis untuk terus melangkah. Terima kasih atas dukungan penuh berupa materi, kasih sayang yang tak terhitung, serta doa-doa tulus yang tidak pernah putus untuk keberhasilan dan kelancaran penulis dalam menempuh pendidikan ini.
7. Seseorang yang senantiasa memberikan dukungan moral, semangat, dan penguatan di setiap tahap perjalanan ini. Kehadiran dan doa yang tulus menjadi salah satu sumber motivasi bagi penulis untuk terus berproses hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
8. Sahabat “Per-inpo an”, Akbel dan Aswangga yang kebersamaan penulis dalam setiap kegiatan baik di dalam maupun di luar kampus. Terima kasih telah menjadi rekan diskusi dan selalu membantu penulis dalam menghadapi setiap tantangan serta kerumitan selama masa perkuliahan.
9. Sahabat “Torte Hore”, Alya, Chasna, Imna, Yasinta, dan Yusrina yang selalu menjadi teman untuk bertukar pikiran dan informasi. Dukungan dan kebersamaan kalian sangat berarti dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas segala bentuk bantuan, doa, dan dukungan yang telah diberikan.
11. Terima kasih untuk penulis. Terima kasih karena tidak menyerah meski harus melewati berbagai tantangan yang menguras energi dan emosi. Terima kasih sudah tetap berjalan meskipun perlahan, tetap sabar dalam berproses, tetap kuat menghadapi segala tekanan, dan tetap bertahan sebagai sosok perempuan yang mandiri hingga saat ini.

Penulis berharap semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah membantu. Semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Landasan Teori.....	13
2.2.1 Rancang Bangun	13
2.2.2 Sistem Informasi	14

2.2.3 Analisis Penjualan.....	16
2.2.4 Strategi Peningkatan Omzet.....	18
2.2.5 <i>Market Basket Analysis</i> (MBA)	19
2.2.6 Metode <i>Extreme Programming</i> (XP).....	20
2.2.7 Algoritma Apriori.....	21
2.2.8 <i>Business Process Model and Notation</i> (BPMN).....	22
2.2.9 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	24
2.2.10 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	25
2.2.11 Basis Data.....	26
2.2.12 <i>User Interface</i> (UI).....	27
2.2.13 <i>Black Box Testing</i>	28
2.2.14 <i>User Acceptance Testing</i> (UAT).....	28
BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM	30
3.1 Metode Pengembangan Sistem	30
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	31
3.3 Tahapan Pengembangan Sistem.....	32
3.3.1 <i>Planning</i>	32
3.3.2 <i>Design</i>	33
3.3.3 <i>Coding</i>	35
3.3.4 <i>Testing</i>	36
3.4 Penjadwalan Penelitian	39
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM	40
4.1 Siklus Pertama Pengembangan Sistem	40
4.1.1 <i>Planning</i>	40
4.1.2 <i>Design</i>	43

4.1.3 Coding	65
4.1.4 Testing	84
4.2 Siklus Kedua Pengembangan Sistem	91
4.2.1 Planning	91
4.2.2 Design	92
4.2.3 Coding	93
4.2.4 Testing	94
BAB V KESIMPULAN	96
5.1 Kesimpulan	96
5.2 Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	107



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	11
Tabel 3. 1 Penjadwalan Penelitian	39
Tabel 4. 1 User Stories	40
Tabel 4. 2 Kebutuhan Non-Fungsional	42
Tabel 4. 3 Tabel books	52
Tabel 4. 4 Tabel transactions	52
Tabel 4. 5 Tabel transaction_items	53
Tabel 4. 6 Tabel customers	54
Tabel 4. 7 Tabel users	54
Tabel 4. 8 Tabel bundles	55
Tabel 4. 9 Tabel bundle_items	55
Tabel 4. 10 Tabel purchase	56
Tabel 4. 11 Tabel item_purchase	56
Tabel 4. 12 Tabel apriori_recommendations	57
Tabel 4. 13 Skenario dan Hasil Pengujian Black Box Testing	85
Tabel 4. 14 Hasil User Acceptance Testing (UAT)	88
Tabel 4. 15 User Stories Iterasi Kedua	91
Tabel 4. 16 Skenario dan Hasil Pengujian Black Box Testing	94
Tabel 4. 17 Hasil User Acceptance Testing (UAT)	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metodologi Extreme Programming (XP).....	32
Gambar 4. 1 BPMN Proses Login.....	44
Gambar 4. 2 BPMN Proses Pengelolaan Data Buku	44
Gambar 4. 3 BPMN Proses Tambah Transaksi Penjualan.....	45
Gambar 4. 4 BPMN Proses Pengelolaan Bundle	46
Gambar 4. 5 BPMN Proses Pengelolaan User	46
Gambar 4. 6 Data Flow Diagram Level 0	47
Gambar 4. 7 Data Flow Diagram Level 1	48
Gambar 4. 8 Data Flow Diagram Level 2 Kelola Buku.....	48
Gambar 4. 9 Data Flow Diagram Level 2 Kelola Transaksi.....	49
Gambar 4. 10 Data Flow Diagram Level 2 Kelola Bundle.....	49
Gambar 4. 11 Data Flow Diagram Level 2 Kelola User.....	50
Gambar 4. 12 Entitiy Relationship Diagram.....	51
Gambar 4. 13 Desain Antarmuka Halaman Login.....	58
Gambar 4. 14 Desain Antarmuka Halaman Dashboard	59
Gambar 4. 15 Desain Antarmuka Halaman Inventaris	60
Gambar 4. 16 Desain Antarmuka Halaman Bundle.....	61
Gambar 4. 17 Desain Antarmuka Halaman Rekomendasi Bundle	61
Gambar 4. 18 Desain Antarmuka Halaman Transaksi.....	62
Gambar 4. 19 Desain Antarmuka Halaman Penjualan Hari Ini	63
Gambar 4. 20 Desain Antarmuka Halaman Laporan	64
Gambar 4. 21 Desain Antarmuka Halaman Manajemen User	65
Gambar 4. 22 Tampilan Antarmuka Halaman <i>Login</i>	67

Gambar 4. 23 Tampilan Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i>	68
Gambar 4. 24 Tampilan Antarmuka Halaman Inventaris	69
Gambar 4. 25 Tampilan Antarmuka Tambah Buku.....	70
Gambar 4. 26 Tampilan Antarmuka Tambah Stok	70
Gambar 4. 27 Tampilan Antarmuka Edit Buku	71
Gambar 4. 28 Tampilan Antarmuka Riwayat Stok.....	71
Gambar 4. 29 Tampilan Antarmuka Halaman Bundle.....	73
Gambar 4. 30 Tampilan Antarmuka Halaman Rekomendasi Bundle.....	73
Gambar 4. 31 Tampilan Antarmuka Tambah Bundle.....	74
Gambar 4. 32 Tampilan Antarmuka Edit Bundle	74
Gambar 4. 33 Tampilan Antarmuka Halaman Transaksi Penjualan Buku	76
Gambar 4. 34 Tampilan Antarmuka Halaman Transaksi Penjualan Bundle	76
Gambar 4. 35 Tampilan Antarmuka Tambah Transaksi.....	77
Gambar 4. 36 Tampilan Antarmuka Impor Data Transaksi.....	77
Gambar 4. 37 Tampilan Antarmuka <i>Preview Data</i>	78
Gambar 4. 38 Tampilan Antarmuka Halaman Penjualan Hari Ini.....	79
Gambar 4. 39 Tampilan Antarmuka Halaman Laporan.....	81
Gambar 4. 40 Tampilan Antarmuka Halaman Manajemen User.....	82
Gambar 4. 41 Tampilan Antarmuka Tambah User.....	83
Gambar 4. 42 Tampilan Antarmuka Edit User	83
Gambar 4. 43 Tampilan Antarmuka Reset Password	84
Gambar 4. 44 Tampilan Antarmuka Hapus User.....	84
Gambar 4. 45 Desain Antarmuka Halaman Laporan Hari Ini	92
Gambar 4. 46 Tampilan Antarmuka Halaman Laporan Hari Ini	93

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di tengah persaingan ketat di industri ritel, terutama sektor toko buku, strategi penjualan tidak bisa lagi hanya mengandalkan intuisi, tetapi perlu didukung oleh analisis data penjualan yang sistematis [1]. Toko buku harus beradaptasi dan berinovasi dengan memanfaatkan data penjualan yang mereka kumpulkan setiap hari. Pada praktiknya, banyak toko buku mencatat transaksi penjualan, tetapi data ini sering hanya disimpan sebagai arsip. Laporan yang dihasilkan umumnya masih bersifat deskriptif dan belum mampu menggali informasi strategis dari data transaksi [2]. Akibatnya, manajemen toko kesulitan memahami pola, tren dan hubungan antarproduk yang dibeli secara bersamaan dalam satu transaksi. Mereka tidak mampu mengidentifikasi kecenderungan pelanggan yang membeli buku tertentu untuk juga membeli buku lain dengan tema atau kategori yang sama. Keterbatasan ini membuat pengambilan keputusan strategis, seperti penentuan stok dan program promosi, menjadi kurang efektif dan tidak tepat sasaran. Tanpa pemahaman yang komprehensif tentang perilaku dan preferensi konsumen, toko buku berisiko kehilangan peluang untuk meningkatkan omzet [3]. Promosi yang tidak relevan, penumpukan stok buku yang kurang laku, dan strategi pemasaran yang tidak efektif adalah konsekuensi dari tidak adanya analisis data yang mendalam [4].

Toko Buku Solo merupakan toko buku berbasis online yang seluruh aktivitas penjualannya dilakukan melalui platform *e-commerce*. Transaksi penjualan tidak terjadi secara langsung di toko fisik, melainkan melalui berbagai kanal digital yang digunakan pelanggan untuk melakukan pemesanan buku. Kondisi ini menyebabkan data transaksi penjualan tersimpan dalam bentuk digital, baik melalui pencatatan manual oleh admin maupun data yang dihasilkan dari platform *e-commerce*. Karakteristik penjualan online tersebut menghasilkan volume data transaksi yang cukup besar dan beragam, sehingga diperlukan sistem informasi yang mampu mengelola, merekapitulasi, dan menganalisis data transaksi

secara terstruktur. Dengan memahami konteks toko buku sebagai toko online, analisis data penjualan menjadi sangat penting untuk menggali pola pembelian konsumen yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar strategi peningkatan omzet. Saat ini, seluruh pencatatan transaksi dilakukan secara manual dan belum terpusat, pencatatan utamanya melalui platform pemesanan WhatsApp. Setiap interaksi dan penjualan dengan pelanggan dicatat langsung dalam ruang obrolan customer yang bersangkutan. Akibatnya, data penjualan menjadi tersebar di berbagai ruang obrolan yang berbeda, sehingga proses pengumpulan dan rekapitulasi data menjadi sangat rumit dan memakan waktu. Dalam kondisi ini, sulit bagi manajemen toko untuk mendapatkan gambaran penjualan harian yang akurat, apalagi untuk menganalisis tren. Pemilik toko secara spesifik membutuhkan sistem yang mampu menyajikan laporan penjualan dan analisis pola pembelian konsumen secara terpusat dan terstruktur. Data ini sangat krusial sebagai acuan strategis untuk menentukan langkah bisnis ke depan, mulai dari memutuskan program promosi yang relevan, mengatur ulang stok buku yang akan habis, hingga mengidentifikasi kategori buku yang paling diminati untuk memaksimalkan omzet. Keterbatasan sistem pencatatan saat ini secara langsung menghambat potensi pertumbuhan dan efisiensi operasional toko. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan analisis yang mampu menggali pola tersembunyi dalam data transaksi. *Market Basket Analysis* (MBA) merupakan metode yang mampu menganalisis hubungan antaritem dalam satu keranjang belanja berdasarkan data transaksi historis. Dengan menerapkan MBA, toko buku dapat memperoleh wawasan yang lebih mendalam mengenai pola pembelian konsumen, sehingga keputusan strategis tidak hanya didasarkan pada intuisi atau data agregat, tetapi pada hubungan nyata antarproduk yang terbukti secara data [5].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi analisis penjualan yang dirancang khusus untuk toko buku. Sistem ini akan berfungsi sebagai alat bantu bagi manajemen untuk menganalisis data transaksi dan mengidentifikasi pola pembelian konsumen berdasarkan data transaksi penjualan. Proses rancang bangun sistem informasi ini akan mengikuti metodologi yang terstruktur, seperti yang dijelaskan dalam berbagai literatur, yang berfokus pada

perancangan dan pembangunan sistem untuk menyelesaikan masalah yang ada [6]. Sistem ini akan menyajikan data dalam bentuk yang mudah dipahami, seperti grafik penjualan buku terlaris, tren pembelian musiman, dan kategori produk yang paling diminati.

Dengan wawasan dari analisis data ini, toko buku dapat merumuskan strategi peningkatan omzet yang lebih cerdas. Strategi pemasaran yang berbasis data sangat penting bagi sebuah perusahaan untuk menentukan target pasar [7]. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa strategi pemasaran yang efektif, termasuk penggunaan analisis data, dapat memengaruhi pelanggan dalam keputusan pembelian [8]. Sistem ini diharapkan tidak hanya memberikan solusi teknologi, tetapi juga memberikan kontribusi nyata bagi strategi bisnis toko buku dalam menghadapi persaingan. Dengan begitu, toko buku dapat mengambil langkah proaktif, meningkatkan efisiensi operasional, dan menciptakan pengalaman belanja yang lebih personal bagi pelanggan.

Dalam proses pengembangan sistem ini, penelitian ini akan menggunakan metode *Agile Extreme Programming (XP)*. Metode *Agile* merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan kecepatan dan fleksibilitas [9]. XP, sebagai salah satu kerangka kerja *Agile*, memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara berulang atau iteratif, mengurangi kerumitan proses, dan menghasilkan kode berkualitas tinggi. Metode ini sangat tepat untuk proyek yang menghadapi tuntutan lingkungan bisnis yang cepat berubah dan memungkinkan tim untuk berkolaborasi secara terus-menerus dan menyesuaikan perencanaan berdasarkan umpan balik [10]. Kelebihan lain dari metode ini adalah kemampuannya untuk beradaptasi dengan kebutuhan pasar yang terus berkembang. Oleh karena itu, penerapan metode XP dalam permodelan sistem informasi analisis penjualan merupakan pendekatan yang adaptif, efisien, dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pasar dan pengguna [11]. Dengan demikian, pengembangan sistem ini diharapkan tidak hanya memberikan solusi teknologi, tetapi juga memberikan kontribusi nyata bagi strategi bisnis toko buku dalam menghadapi persaingan. Sistem ini akan menjadi pondasi bagi toko buku untuk mengambil

langkah proaktif, meningkatkan efisiensi operasional, dan menciptakan pengalaman belanja yang lebih personal bagi pelanggan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi analisis penjualan yang mampu mengidentifikasi pola pembelian konsumen berdasarkan data transaksi penjualan sebagai dasar strategi peningkatan omzet pada toko buku?
2. Bagaimana penerapan metode *Extreme Programming* dalam pengembangan sistem informasi analisis penjualan untuk memastikan sistem yang dihasilkan fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan toko buku?
3. Bagaimana hasil pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT) dalam memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga ruang lingkup penelitian tetap terarah dan dapat diselesaikan dalam waktu yang ditentukan, maka penelitian ini memiliki beberapa batasan sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dikembangkan berfokus pada analisis data transaksi penjualan untuk mengidentifikasi pola pembelian konsumen pada toko buku. Sistem ini menyajikan data historis dan hasil analisis tren penjualan, tetapi tidak mencakup fungsi sistem informasi akuntansi secara lengkap seperti pencatatan jurnal keuangan, buku besar, atau laporan laba rugi.
2. Studi kasus ini hanya diterapkan pada satu toko buku, sehingga hasil analisis dan rekomendasi yang dihasilkan bersifat spesifik untuk toko tersebut dan belum tentu dapat digeneralisasi untuk toko buku lain tanpa penyesuaian.
3. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam proyek ini adalah *Extreme Programming*. Tahapan dan implementasinya akan disesuaikan dengan kebutuhan proyek ini dan tidak akan membandingkan efektivitasnya dengan metode pengembangan lain, seperti *Waterfall*.

4. Analisis data yang dilakukan terbatas pada analisis pola pembelian konsumen berdasarkan data transaksi penjualan, termasuk analisis deskriptif seperti penjualan buku terlaris dan tren musiman. Penelitian ini tidak mencakup analisis prediktif atau peramalan penjualan jangka panjang.
5. Sistem melakukan analisis data penjualan menggunakan algoritma Apriori sebagai metode *Market Basket Analysis* berdasarkan judul buku serta kategori atau genre buku.
6. Data yang digunakan dalam analisis berasal dari pencatatan manual oleh admin maupun hasil impor data dalam format CSV dari platform *e-commerce* yang tersedia selama periode penelitian dan tidak mencakup data eksternal seperti data kompetitor atau kondisi ekonomi makro.
7. Tujuan utama dari sistem ini adalah memberikan wawasan untuk meningkatkan omzet. Pengukuran keberhasilan sistem akan didasarkan pada hasil analisis data, bukan pada dampak finansial jangka panjang secara langsung.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi dan solusi yang diusulkan, penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk merancang sebuah sistem, tetapi juga untuk memberikan kontribusi nyata dalam membantu toko buku berinovasi dan beradaptasi dengan persaingan pasar saat ini. Dengan fokus pada analisis data dan strategi peningkatan omzet, tujuan spesifik dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun sistem informasi analisis penjualan yang mampu mengidentifikasi pola pembelian konsumen berdasarkan data transaksi penjualan sebagai dasar dalam menyusun strategi peningkatan omzet pada toko buku.
2. Menerapkan metode *Extreme Programming* dalam proses pengembangan sistem informasi analisis penjualan untuk menghasilkan sistem yang fleksibel, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan operasional toko buku.

3. Melakukan pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing (UAT)* untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah berjalan dengan baik, bebas dari kesalahan fungsional, serta memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Toko Buku

Penelitian ini akan memberikan landasan strategis yang kuat bagi toko buku untuk meningkatkan daya saing di era digital. Dengan adanya sistem yang dikembangkan, manajemen toko dapat membuat keputusan bisnis yang lebih cerdas dan berbasis data. Sistem ini akan menyajikan wawasan tentang pola dan tren pembelian konsumen, yang memungkinkan toko untuk merumuskan strategi promosi dan penataan produk yang lebih efektif, pada akhirnya berkontribusi langsung pada peningkatan omzet. Pemahaman yang lebih baik terhadap preferensi pelanggan juga akan membantu menciptakan pengalaman belanja yang lebih personal dan relevan.

2. Bagi Akademisi

Penelitian ini akan memberikan kontribusi berharga bagi dunia akademis dan pengembang sistem informasi. Studi kasus ini dapat menjadi contoh konkret mengenai penerapan XP dalam konteks pengembangan sistem informasi analisis penjualan, yang dapat dijadikan referensi untuk penelitian di masa mendatang. Jurnal ini juga bisa menjadi sumber pengetahuan praktis bagi mereka yang tertarik mendalami topik pengembangan sistem, analisis data, dan bagaimana teknologi dapat diaplikasikan untuk memecahkan masalah bisnis yang nyata.

3. Bagi Penulis

Bagi penulis, proyek ini merupakan kesempatan emas untuk mengaplikasikan ilmu dan teori yang telah dipelajari di bangku kuliah ke dalam praktik nyata. Penulis akan mendapatkan pengalaman langsung dalam seluruh siklus pengembangan sistem, mulai dari analisis masalah, perancangan, hingga implementasi. Proses ini akan mengasah kemampuan analitis, pemecahan

masalah, serta keterampilan teknis, yang sangat bermanfaat untuk karier profesional di masa depan.



BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan implementasi Sistem Informasi Analisis Penjualan Berbasis *Market Basket Analysis* pada Toko Buku Solo menggunakan metode *Extreme Programming* (XP), maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi analisis penjualan yang dikembangkan berhasil dirancang dan diimplementasikan sebagai sistem terintegrasi berbasis web yang mampu mengelola data transaksi buku dan bundle secara terstruktur. Sistem ini juga mampu mengidentifikasi pola pembelian konsumen melalui penerapan algoritma Apriori, sehingga menghasilkan rekomendasi *bundling* produk sebagai strategi peningkatan omzet. Selain itu, sistem menyediakan fitur dashboard dan laporan analitik yang menyajikan visualisasi data penjualan secara informatif, sehingga mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berbasis data.
2. Penerapan metode *Extreme Programming* (XP) dalam pengembangan sistem terbukti efektif dalam menghasilkan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses pengembangan dilakukan secara iteratif melalui dua siklus utama yang mencakup tahap *planning, design, coding, dan testing*. Iterasi pertama berfokus pada pembangunan fitur inti sistem, sedangkan iterasi kedua dilakukan sebagai bentuk penyempurnaan sistem melalui penambahan fitur ekspor laporan berdasarkan umpan balik pengguna. Pendekatan ini memungkinkan sistem dikembangkan secara fleksibel, adaptif, dan selaras dengan kebutuhan operasional di lapangan.
3. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan dengan baik. Berdasarkan *Black Box Testing*, seluruh skenario pengujian pada modul utama dinyatakan berhasil tanpa ditemukan kesalahan fungsional. Selain itu, hasil *User Acceptance Test* (UAT) yang dilakukan melalui skenario penggunaan, observasi langsung, dan wawancara menunjukkan bahwa sistem telah

memenuhi kebutuhan operasional Toko Buku Solo dan dinyatakan layak digunakan sebagai alat bantu analisis penjualan serta strategi peningkatan omzet berbasis *Market Basket Analysis*.

Dengan demikian, sistem yang dibangun tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan transaksi, tetapi juga sebagai sistem pendukung keputusan (*Decision Support System*) dalam menentukan strategi penjualan dan bundling produk.

5.2 Saran

Untuk pengembangan sistem di masa mendatang, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur prediksi penjualan menggunakan metode peramalan seperti *time series*. Fitur ini memungkinkan sistem untuk memperkirakan tren omzet, jumlah transaksi, atau permintaan buku pada periode mendatang berdasarkan data historis yang telah tersimpan. Dengan adanya prediksi tersebut, pemilik toko dapat merencanakan strategi pengadaan stok, promosi, maupun bundling secara lebih proaktif dan terarah.
2. Pengembangan selanjutnya dapat difokuskan pada integrasi langsung dengan platform *e-commerce* atau *marketplace* yang digunakan oleh toko. Integrasi ini memungkinkan sinkronisasi data transaksi secara otomatis melalui API sehingga proses impor manual dari file Excel tidak lagi diperlukan. Dengan mekanisme ini, data penjualan akan lebih *real-time*, akurat, dan meminimalkan risiko kesalahan akibat *human error* saat proses unggah data.
3. Sistem dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur audit log yang mencatat seluruh aktivitas pengguna, seperti penambahan, pengubahan, maupun penghapusan data. Fitur ini penting untuk meningkatkan transparansi serta memudahkan pelacakan apabila terjadi kesalahan input atau perubahan data yang tidak sesuai. Selain itu, keberadaan audit log juga memperkuat aspek keamanan sistem dan mendukung akuntabilitas dalam pengelolaan data penjualan.

4. Fitur rekomendasi berbasis algoritma Apriori dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan sistem notifikasi otomatis. Sistem dapat memberikan pemberitahuan kepada Owner ketika terdapat pola asosiasi baru dengan nilai *support*, *confidence*, atau *lift* yang signifikan. Dengan demikian, pemilik toko tidak perlu secara aktif memeriksa halaman laporan untuk mengetahui peluang bundling baru yang berpotensi meningkatkan omzet.
5. Untuk meningkatkan fleksibilitas penggunaan, sistem dapat dikembangkan dalam bentuk versi *mobile* atau *Progressive Web App* (PWA). Dengan versi tersebut, Owner dapat mengakses dashboard, laporan, dan rekomendasi bundling melalui perangkat seluler kapan pun dan di mana pun. Pengembangan ini akan mendukung mobilitas pengguna serta meningkatkan kemudahan *monitoring* performa penjualan secara *real-time*.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Pendidikan, D. Kewirausahaan, D. Teruna, and T. Ardiansyah, “Analisis Penjualan Produk online UMKM melalui Marketplace dan E-Commerce ... Analisis Penjualan Produk online UMKM melalui Marketplace dan E-Commerce dengan pendekatan Binary Logistic Regression-SA 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>),” vol. 10, pp. 2022–204, 2022, doi: 10.47668/pkwu.v9i1.281.
- [2] H. S. Wijaya and S. D. Saputra, “Rancang Bangun Sistem Pencatatan Inventory Barang Berbasis Web Dengan QR Code Pada Toko Sepatu 73,” *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 2, no. 3, p. 266, Jul. 2022, doi: 10.52362/jmijayakarta.v2i3.871.
- [3] H. Suryaningtyasari and F. Dwijayati Patrikha, “ANALISIS STRATEGI PEMASARAN DIGITAL DALAM UPAYA PENINGKATAN OMSET PENJUALAN,” *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, vol. 11, 2023.
- [4] “3.ANALISIS STRATEGI PEMASARAN DALAM MENINGKATKAN PENJUALAN PADA TOKO BUKU GRAMEDIA KOTA TANGERANG”.
- [5] R. Ratnasari, A. F. Yulia, F. Rizki, and A. E. Setiawan, “The Market Basket Analysis In Sales Transactions With Apriori Algorithm,” *International Journal of Software Engineering and Informatics*, vol. 1, no. 1, pp. 25–32, 2023.
- [6] I. Made Widiarta, Y. Mulyanto, and A. Sutrianto, “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Agile Software Development (Studi Kasus Toko Nada),” *Digital Transformation Technology (Digitech) | e*, vol. 3, no. 1, 2023, doi: 10.47709/digitech.v3i1.2549.
- [7] V. Iswanti Nursyirwan, S. Sari Ardaninggar, L. Dwi Septiningrum, D. Rani Gustiasari, and J. Muhammad Hasan, “IMPLEMENTASI STRATEGI PEMASARAN DALAM MENINGKATKAN VOLUME PENJUALAN,” *Jurnal PKM: Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 03, no. 02.

- [8] M. Dora, R. Khairul, and W. M. Sari, “Analisa Transaksi Penjualan Dalam peningkatan Promosi Penjualan Berbasis Sistem Informasi,” *EKOMBIS REVIEW: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, vol. 11, no. 1, pp. 357–368, 2023.
- [9] S. H. Nova, A. P. Widodo, and B. Warsito, “Analisis Metode Agile pada Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review,” *Techno.Com*, vol. 21, no. 1, pp. 139–148, Feb. 2022, doi: 10.33633/tc.v21i1.5659.
- [10] Y. I. Chandra, D. R. Irawati, and M. Riastuti, “Penerapan Model Agile–Extreme Programming (XP) Dalam Membuat Aplikasi Pengenalan Daerah Wisata di Wonogiri Berbasis Web,” *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 91–100, 2024.
- [11] V. Dylen, F. S. Lee, and Y. M. Geasela, “Aplikasi inventaris berbasis website pada toko naomi wig menggunakan metode extreme programing,” *Jurnal teknologi dan sistem informasi bisnis*, vol. 6, no. 2, pp. 339–346, 2024.
- [12] T. Tukino, “SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA TOKO BUKU DI TOKO BATAM,” *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, vol. 5, no. 2, pp. 37–46, 2021.
- [13] L. Latifah and M. Yusup, “Desain Dan Pembangunan Aplikasi Penjualan Buku Berbasis Website Di Toko Buku Murah Medan,” *JURNAL MAHAJANA INFORMASI*, vol. 9, no. 2, pp. 105–113, 2024.
- [14] E. Tasia, D. Rahmadani, F. J. Fauzan, F. Anwari, and D. Prayogi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Buku Berbasis Web: Design and Build a Web-Based Book Sales Information System,” in *SENTIMAS: Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 2022, pp. 240–246.
- [15] N. Anggraini and S. Suroto, “Analisis Faktor Perilaku Konsumen dalam Pengambilan Keputusan Pembelian Pada Toko Buku Gramedia di Kota Bekasi,” *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, vol. 4, no. 2, pp. 1963–1973, 2025.

- [16] S. Rosita *et al.*, “Web Engineering to Develop Service Systems in Online Bookstores,” *International Journal of Engineering Technology and Natural Sciences*, vol. 3, no. 2, pp. 89–94, 2021.
- [17] A. Permatasari and S. Suhendi, “Rancang bangun sistem informasi pengelolaan talent film berbasis aplikasi web,” *Jurnal Informatika Terpadu*, vol. 6, no. 1, pp. 29–37, 2020.
- [18] V. Alfredo and M. Susilowati, “Rancang Bangun Sistem Informasi Repositori Digital Dokumen Internal Berbasis Web,” *Kurawal-Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri*, vol. 4, no. 2, pp. 169–182, 2021.
- [19] R. Ishak, F. A. Setiaji, and M. Safudin, “Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis WEB Menggunakan Metode Waterfall,” *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi: p-ISSN*, vol. 2723, p. 6609, 2020.
- [20] M. R. Kurniawan, S. Syefudin, and M. Fahmi, “Sistem Informasi Administrasi Pembayaran,” *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, vol. 2, no. 1, 2022, doi: 10.36418/jist.v2i1.392.
- [21] M. L. Nuryana, T. Ibrahim, and O. Arifudin, “Implementasi dan transformasi sistem informasi manajemen di era digital,” *Jurnal Tahsinia*, vol. 5, no. 9, pp. 1325–1337, 2024.
- [22] S. Supriyadi, “Integrasi Sistem Informasi Manajemen Sdm Dalam Transformasi Digital: Pengaruh Terhadap Efisiensi Operasional (Studi Pada Industri Manufaktur di Cilegon),” *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, vol. 4, no. 2, pp. 236–242, 2024.
- [23] E. A. M. Sampetoding, R. Uksi, and Y. S. Pongtambing, “Digital transformation pada sistem informasi akuntansi di desa,” *Jurnal Inovasi Akuntansi (JIA)*, vol. 2, no. 1, pp. 72–77, 2024.
- [24] N. Nadia and M. I. P. Nasution, “Transformasi Digital: Peran Sistem Informasi Manajemen Dalam Meningkatkan Efisiensi Organisasi,” *JURNAL*

- ILMIAH EKONOMI, MANAJEMEN, BISNIS DAN AKUNTANSI*, vol. 2, no. 1, pp. 627–634, 2025.
- [25] I. A. T. Wijayanthi and D. M. H. D. Savitri, “Analisis Strategi Pemasaran Untuk Meningkatkan Volume Penjualan Pada Café Haagendazs Beachwalk Kuta,” *Jurnal Stie Semarang (Edisi Elektronik)*, vol. 13, no. 1, 2021.
- [26] Y. Hapsari, M. F. Hidayattullah, D. S. Wibowo, and M. Nishom, “Analisis Data Penjualan Pasca COVID-19 Menggunakan Algoritma K-Means,” *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 7, no. 2, pp. 62–66, 2022.
- [27] D. Abid, R. W. Adikusuma, A. M. A. L. Fikri, and R. K. Hapsari, “Penerapan Metode K-Means Clustering Untuk Analisa Penjualan Komoditas Toko Tani Indonesia,” *KERNEL: Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika dan Pendidikan Informatika*, vol. 3, no. 2, pp. 25–30, 2022.
- [28] D. A. Putri and B. Prabowo, “ANALISIS STRATEGI BISNIS DALAM UPAYA MENINGKATKAN VOLUME PENJUALAN PADA,” *Jurnal Ilmiah Manajemen Ubhara*, vol. 3, no. 1, 2021.
- [29] E. G. Limbor, T. A. Putri, S. A. R. Qadriah, D. Arisandi, and J. T. Beng, “Perancangan Dashboard Penjualan Pakaian di Toko Cleo dengan Power BI,” *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 13, no. 3, 2024.
- [30] H. H. Apriansyah, N. Fitriainingsih, R. S. I. Priyadi, S. Rahmawati, and R. A. Santoso, “Analisis Volume Penjualan Terhadap Laba Berdasarkan Artikel Terindeks Sinta 2017–2024,” *EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, vol. 3, no. 4, pp. 566–572, 2024.
- [31] A. I. Wardanata and I. S. Suja’i, “Strategi Pengembangan Pemasaran dan Upaya Peningkatan Omzet Penjualan pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Sukses Abadi Karanganom,” *ARMADA: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, vol. 2, no. 6, pp. 436–445, 2024.

- [32] S. W. Arista and H. Fitriyah, "Enhancing Sales through Marketing Strategy and Customer Satisfaction in Culinary MSMEs," *Indonesian Journal of Law and Economics Review*, vol. 19, no. 3, pp. 10–21070, 2024.
- [33] F. Fitriany and Y. Star, "Implementasi Customer Relationship Management (CRM) dalam Strategi Pemasaran UMKM Berbasis Digital," *MAMEN: Jurnal Manajemen*, vol. 4, no. 4, pp. 805–817, 2025.
- [34] T. Rizki Maulia *et al.*, "Moneter: Jurnal Keuangan Dan Perbankan Akreditasi SINTA 3 and Copernicus. Moneteris licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0). Culinary MSME Development Strategy Using the Strengths, Opportunities, Aspirations, and Results (SOAR) Approach," *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, vol. 13, no. 2, pp. 488–496, 2025, [Online]. Available: <http://ejournal2.uika-bogor.ac.id/index.php/MONETER>
- [35] A. Rosid, "Meningkatkan Strategi Bisnis di Era Digital Guna Meningkatkan Omzet Penjualan," *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 4, no. 6, 2025.
- [36] D. Rizaldi and A. Adnan, "Market Basket Analysis Menggunakan Algoritma Apriori: Kasus Transaksi 212 Mart Soebrantas Pekanbaru," *Jurnal Statistika dan Aplikasinya*, vol. 5, no. 1, pp. 31–40, 2021.
- [37] A. Thariq, "Implementasi Market Basket Analysis Menggunakan Algoritma Apriori pada Data Penjualan Buku," *Jurnal Kolaboratif Sains*, vol. 6, no. 3, pp. 154–163, 2023.
- [38] A. Shrivastava, I. Jaggi, N. Katoch, D. Gupta, and S. Gupta, "A systematic review on extreme programming," in *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing, 2021, p. 012046.
- [39] N. A. Eldanasory, E. Yehia, and A. M. Idrees, "Literature Review on Agile Methodologies Quality, eXtreme Programming and SCRUM.," *Future Computing & Informatics Journal*, vol. 7, no. 2, 2022.
- [40] A. Supriyatna and D. Puspitasari, "Implementation of Extreme Programming Method in Web Based Digital Report Value Information System Design,"

IJISTECH (International Journal of Information System and Technology), vol. 5, no. 1, pp. 67–75, 2021.

- [41] D. Prasetyo, A. Utami, and T. G. Laksana, “Website Based Academic Information System Design Using Extreme Programming Method,” *Journal of Informatics Information System Software Engineering and Applications (INISTA)*, vol. 6, no. 2, pp. 134–143, 2024.
- [42] I. Utnasari, “Analisis Data Pola Pembelian Konsumen Dengan Algoritma Apriori Pada Transaksi Penjualan Minimarket D Mart,” *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2024.
- [43] H. F. Dewi, H. H. Handayani, and J. Indra, “Implementasi Algoritma Apriori Terhadap Market Basket Analysis Pada Data Penjualan Retail,” *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, vol. 4, no. 4, pp. 432–436, 2022.
- [44] F. Y. Mela and I. Betria, “PEMODELAN PROSES BISNIS MENGGUNAKAN BUSINESS PROCESS MODELLING NOTATION (BPMN)(STUDI KASUS BANK SAMPAH UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN): INDONESIA,” *AKPEM: Jurnal Akuntansi Keuangan dan Pemerintahan*, vol. 4, no. 2, 2022.
- [45] I. K. D. Nuryana, “Business Process Analysis and Modeling Using the Business Process Model Notation (Bpmn) Method (Case Study: Simo Jaya Printing),” *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, vol. 6, no. 3, pp. 307–319, 2025.
- [46] K. E. Kendall, J. E. Kendall, E. J. Kendall, and J. A. Kendall, *Systems analysis and design*, vol. 4. Prentice Hall Upper Saddle River, NJ, 2002.
- [47] A. Silberschatz and H. F. Korth, *Database system concepts*, vol. 5.
- [48] A. B. Nugroho *et al.*, “Pengenalan dan Query Dasar tentang Database Management System (DBMS) MySQL pada Taruna/Taruni SMK Nasional Depok,” *Jurnal Indimas*, vol. 1, no. 2, pp. 34–39, 2023.

- [49] L. H. Sabilissalam, K. Wulandari, and Y. Sugiarti, "Systematic Literature Review: Penelitian User Interface (UI) pada Pengembangan Aplikasi Seluler (Mobile)," *Informasi Interaktif: Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi*, vol. 8, no. 3, 2023.
- [50] M. I. Fathurrahman and S. Sumarsono, "Penerapan prinsip desain antarmuka dalam evaluasi user interface dan user experience e-learning," *Jurnal Komtika (Komputasi Dan Informatika)*, vol. 8, no. 2, pp. 171–181, 2024.
- [51] K. P. Sari, S. R. Zulaikha, and A. Mubarokah, "Evaluasi Desain User Interface Berdasarkan User Experience Pada Aplikasi Perpustakaan Digital Isleman," *Tik Ilmeu: Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 301–315, 2023.
- [52] R. Firjinia, M. Mutamassikin, and M. T. A. Bangsa, "Perancangan UI/UX Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Di Ponpes An-Nur Tangkit Muaro Jambi," *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (JUKTISI)*, vol. 4, no. 2, pp. 1161–1168, 2025.
- [53] F. C. Hudi and C. M. Karyanti, "The Pengujian Black Box Testing pada Sistem Informasi Assesment Berbasis WEB di Bidang Pariwisata," *Jurnal Ilmiah Komputasi*, vol. 22, no. 4, pp. 553–560, 2023.
- [54] M. N. Huda, M. Burhan, A. Satibi, H. A. Pradita, A. Saifudin, and I. Kusyadi, "Implementasi Black Box Testing pada Aplikasi Sistem Kasir dengan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi ISSN*, vol. 2654, p. 3788, 2022.
- [55] H. Yakub, B. Daniawan, A. Wijaya, and L. Damayanti, "Sistem informasi e-commerce berbasis website dengan metode pengujian User Acceptance Testing," *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer*, vol. 2, no. 2, pp. 113–127, 2024.
- [56] A. I. W. P. Bahmin and N. C. Indah, "Evaluasi Pengujian Penerimaan Pengguna (User Acceptance Testing) pada Sistem Informasi Akademik

Universitas Teknologi AKBA Makassar,” *Inventor: Jurnal Inovasi Dan Tren Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 50–59, 2025.

- [57] S. D. Pohan and I. Firdaus, “Implementation Of Extreme Programming Method In The Development Of Pekanbaru Community Training Information System,” *Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 6, no. 1, pp. 20–32, 2022.
- [58] L. M. Castro, “On the development life cycle of distributed functional applications: a case study,” 2010.
- [59] R. I. Borman, A. T. Priandika, and A. R. Edison, “Implementasi metode pengembangan sistem Extreme Programming (XP) pada aplikasi investasi peternakan,” *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 272–277, 2020.
- [60] A. A. J. Sinlae, I. P. A. Samane, M. A. L. Amaral, and B. Y. Manehat, “Implementasi Metode Extreme Programming pada Pengembangan Sistem Informasi Bank Sampah Mutiara Timor,” *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 2, pp. 359–374, 2024.
- [61] A. Anharudin, S. Siswanto, and R. M. Syakira, “Rancang Bangun Data Storage System berbasis Web Dengan Metode Extreme Programming,” *Jurnal Tekno Kompak*, vol. 16, no. 1, p. 123, 2022.
- [62] M. Ulfi, G. I. Marthasari, and I. Nuryasin, “Implementasi Metode Personal Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Manajemen Transaksi Perusahaan (Studi Kasus: CV. Todjoe Sinar Group),” *Jurnal Repositor*, vol. 2, no. 3, 2020.