



BUKU PENGAJARAN ANALISIS BISNIS

Penulis
Siti Aisyah
Evta Indra
Julfikar Rahmad



unpripress
2023

BUKU PENGAJARAN

ANALISIS BISNIS

Penulis:

Siti Aisyah

Evta Indra

Julfikar Rahmad

Editor:

Oloan Sihombing

Beby Astri Tarigan

Penerbit Unpri Press

Universitas Prima Indonesia

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin dari penerbit

Daftar Isi

DAFTAR ISI.....	3
KATA PENGANTAR.....	5
DAFTAR GAMBAR.....	6
PROSES MANAJEMEN BISNIS.....	7
TUJUAN BUKU.....	7
DESKRIPSI MATA KULIAH ANALISIS BISNIS SISTEM INFORMASI.....	8
PENTINGNYA ANALISIS BISNIS DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI.....	10
KONSEP DASAR ANALISIS BISNIS SISTEM INFORMASI.....	12
DEFINISI DAN RUANG LINGKUP ANALISIS BISNIS SISTEM INFORMASI.....	12
PERAN ANALISIS BISNIS DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI.....	14
HUBUNGAN ANTARA ANALISIS BISNIS DAN SIKLUS HIDUP PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI.....	16
PENDEKATAN DAN METODOLOGI YANG DIGUNAKAN DALAM ANALISIS BISNIS SISTEM INFORMASI.....	18
TAHAPAN ANALISIS BISNIS DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI.....	21
IDENTIFIKASI PEMANGKU KEPENTINGAN (STAKEHOLDERS).....	21
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI.....	26
IDENTIFIKASI PERSYARATAN FUNGSIONAL DAN NON-FUNGSIONAL.....	35
ANALISIS DESAIN BASIS DATA.....	38

<u>EVALUASI DAN PEMILIHAN SOLUSI</u>	<u>45</u>
<u>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM</u>	<u>50</u>
<u>PELAKSANAAN DAN PENGELOLAAN PERUBAHAN.....</u>	<u>56</u>
<u>TEKNIK PENGUMPULAN KEBUTUHAN BISNIS</u>	<u>61</u>
<u>ALAT PEMODELAN PROSES BISNIS DAN SISTEM INFORMASI.....</u>	<u>68</u>
<u>ALAT ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA.....</u>	<u>74</u>
<u>ALAT PENGUJIAN SISTEM INFORMASI</u>	<u>78</u>
<u>DAFTAR PUSTAKA</u>	<u>84</u>

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan rahmat yang telah diberikan, sehingga penulisan buku ini tentang Analisis Bisnis dapat diselesaikan.

Buku ini membahas secara mendalam mengenai berbagai aspek analisis bisnis yang penting dalam konteks bisnis modern. Pemahaman yang mendalam tentang analisis bisnis adalah kunci untuk mengambil keputusan yang tepat dalam mengelolaperusahaan dan merencanakan strategi pertumbuhan yang efektif. Buku ini akan menjelaskan berbagai metode dan alat yang digunakan dalam analisis bisnis, serta bagaimana menerapkan hasil analisis tersebut dalam pengambilan keputusan bisnis.

Buku ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman pembaca tentang bagaimana melakukan analisis bisnis yang efektif, mulai dari analisis SWOT hingga analisis pasar dan analisis kompetitor. Ucapan terima kasih penulis hanturkan kepada semua pihak yang mendukung penerbitan buku ini.

Penulis menyadari bahwa buku ini mungkin belum mencakup semua aspek analisis bisnis yang ada, sehingga dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun terkait penulisan buku ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian buku ini. Semoga buku ini memberikan wawasan yang berharga dalam dunia analisis bisnis yang terus berkembang.

Medan, Maret 2023

Penulis

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Alir Data.....	38
Gambar 1.2 diagram BPMN Retail.....	41
Gambar 1.3 Diagram BPMN Rumah Sakit.....	42

PROSES MANAGEMENTBISNIS

Tujuan Buku

Tujuan dari Buku Analisis Bisnis Sistem Informasi adalah:

1. Memahami Konsep Analisis Bisnis dalam Konteks Sistem Informasi:
 - a. Memahami definisi dan ruang lingkup analisis bisnis serta peran analisis bisnis dalam pengembangan sistem informasi.
 - b. Mengenali hubungan antara analisis bisnis dan siklus hidup pengembangan sistem informasi.
2. Memahami Metodologi dan Pendekatan Analisis Bisnis dalam Konteks Sistem Informasi:
 - a. Mengenal dan menerapkan metodologi dan pendekatan yang tepat dalam melakukan analisis bisnis dalam pengembangan sistem informasi.
3. ANALISIS BISNIS SISTEM INFORMASI
 - a. Memahami tahapan-tahapan analisis bisnis dalam pengembangan sistem informasi.
4. Mengembangkan Kemampuan dalam Teknik dan Alat Analisis Bisnis dalam Konteks Sistem Informasi:
 - a. Mampu mengidentifikasi kebutuhan bisnis dengan menggunakan teknik pengumpulan kebutuhan yang tepat, seperti wawancara, observasi langsung, dan groupdiscussion.
 - b. Mampu memodelkan proses bisnis dan sistem informasi menggunakan alat notasi yang relevan, seperti DFD (Diagram Aliran Data), diagram use case, dan diagram aktivitas.
 - c. Mampu menganalisis dan merancang basis data dalam pengembangan sistem informasi.
5. Memahami Pentingnya Evaluasi dan Pemilihan Solusi yang Tepat dalam Pengembangan Sistem Informasi:
 - a. Mampu melakukan evaluasi alternatif solusi yang mungkin untuk memenuhi

kebutuhan bisnis dalam konteks sistem informasi.

- b. Mampu menganalisis kelebihan dan kekurangan masing-masing solusi untuk memilih solusi yang paling sesuai.
6. Mengembangkan Kemampuan dalam Implementasi dan Pengujian Sistem Informasi:
 - a. Mampu merancang arsitektur teknologi yang sesuai untuk implementasi sistem informasi.
 - b. Mampu melakukan pengujian sistem informasi melalui uji fungsional, integrasi, dan performa.
7. Memahami Pentingnya Manajemen Perubahan dan Pengendalian Risiko dalam Pengembangan Sistem Informasi:
 - a. Memahami peran penting manajemen perubahan dalam implementasi sistem informasi.
- b. Mampu merencanakan pelaksanaan perubahan sistem informasi dan mengelola risiko yang terkait.

DESKRIPSI MATAKULIAH ANALISIS BISNIS SISTEM INFORMASI

Deskripsi dari Buku Analisis Bisnis Sistem Informasi:

1. Buku matakuliah ini merupakan pengenalan konsep analisis bisnis dalam konteks sistem informasi yang meliputi peran kunci analisis bisnis dalam pengambilan keputusan, analisis risiko, serta teknik-teknik penting dalam mengumpulkan, menyimpan, mengorganisasi, dan mengelola data yang dibutuhkan.
2. Pada Buku mata kuliah ini, mahasiswa akan diperkenalkan dengan landasan teoritis dan praktik terkait analisis bisnis sistem informasi. Mereka akan belajar mengenai peran penting analisis bisnis dalam membantu organisasi mengidentifikasi dan memahami kebutuhan bisnis yang berkaitan dengan sistem informasi. Dalam konteks ini, mahasiswa juga akan mempelajari bagaimana analisis bisnis berperan dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan pengembangan dan implementasi sistem informasi.
3. Selain itu, mahasiswa akan diajarkan mengenai analisis risiko dalam pengembangan sistem informasi. Mereka akan mempelajari metode dan alat yang digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengelola risiko yang mungkin timbul dalam konteks pengembangan sistem informasi. Penekanan juga diberikan pada upaya mitigasi risiko yang efektif dan strategi

pengendalian risiko yang tepat.

4. Selanjutnya, mahasiswa akan dibekali dengan keterampilan praktis dalam mengumpulkan, menyimpan, mengatur, dan mengonstruksi data yang relevan dalam analisis bisnis sistem informasi. Mereka akan belajar tentang teknik-teknik pengumpulan data yang efektif, metode penyimpanan data yang sesuai, serta penggunaan alat dan teknologi untuk mengorganisasi dan memanipulasi data yang diperlukan dalam analisis bisnis.
5. Buku matakuliah ini dirancang untuk membekali mahasiswa dengan pemahaman yang kuat tentang konsep dan praktik analisis bisnis dalam konteks sistem informasi. Dengan demikian, mahasiswa akan siap untuk menghadapi tantangan dalam pengembangan sistem informasi yang efektif dan berorientasi pada kebutuhan bisnis

PENTINGNYA ANALISIS BISNIS DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

Pentingnya analisis bisnis dalam pengembangan sistem informasi sangatlah signifikan. Analisis bisnis merupakan proses kritis yang memungkinkan organisasi untuk memahami kebutuhan bisnis, merancang solusi yang efektif, dan mencapai hasil yang diinginkan dalam pengembangan sistem informasi. Berikut ini adalah penjelasan yang lebih rinci mengenai pentingnya analisis bisnis sistem informasi:

- **Memahami Kebutuhan Bisnis:** Analisis bisnis membantu organisasi dalam memahami dengan jelas kebutuhan bisnis yang mendasari pengembangan sistem informasi. Melalui proses ini, tujuan dan persyaratan bisnis yang spesifik dapat diidentifikasi dan diartikulasikan dengan baik. Hal ini penting untuk memastikan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dapat memberikan nilai tambah yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan organisasi.
- **Mengarahkan Desain dan Pengembangan Sistem Informasi:** Dengan melakukan analisis bisnis yang komprehensif, organisasi dapat mengarahkan desain dan pengembangan sistem informasi secara efektif. Analisis bisnis membantu dalam merumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional, mengidentifikasi alur kerja bisnis yang optimal, dan memetakan proses bisnis ke dalam sistem informasi yang diimplementasikan. Ini memungkinkan pengembangan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis yang spesifik.
- **Mengoptimalkan Penggunaan Sumber Daya:** Analisis bisnis membantu dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya organisasi, termasuk waktu, tenaga kerja, dan anggaran. Dengan memahami kebutuhan bisnis yang sebenarnya, organisasi dapat menghindari penggunaan sumber daya yang tidak perlu atau tidak efisien dalam pengembangan sistem informasi. Analisis bisnis juga membantu dalam mengidentifikasi prioritas bisnis yang tepat, memastikan bahwa sumber daya dialokasikan dengan bijaksana untuk mencapai hasil yang optimal.
- **Mengurangi Risiko dan Menghindari Kegagalan:** Analisis bisnis membantu dalam mengurangi risiko dan menghindari kegagalan dalam pengembangan sistem informasi. Dengan melakukan analisis yang mendalam, organisasi dapat mengidentifikasi dan

memahami potensi risiko yang terkait dengan pengembangan sistem informasi. Dalam proses ini, kelemahan atau masalah yang mungkin muncul dapat diidentifikasi dan ditangani sebelum implementasi sistem informasi. Dengan demikian, analisis bisnis membantu dalam meningkatkan peluang kesuksesan proyek.

- **Meningkatkan Efisiensi dan Produktivitas:** Analisis bisnis memungkinkan organisasi untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas melalui pengembangan sistem informasi yang tepat. Dengan memahami proses bisnis yang ada dan kebutuhan yang harus dipenuhi, analisis bisnis memungkinkan identifikasi area yang memerlukan perbaikan atau otomatisasi. Dengan mengintegrasikan teknologi informasi yang tepat, organisasi dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi waktu dan biaya yang terlibat, serta meningkatkan produktivitas karyawan.
- **Mendukung Pengambilan Keputusan yang Berdasarkan Data:** Analisis bisnis menyediakan pemahaman yang mendalam tentang data dan informasi bisnis yang relevan. Dengan melakukan analisis yang tepat, organisasi dapat menghasilkan wawasan yang berharga yang mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dan berdasarkan data. Ini memungkinkan manajemen untuk membuat keputusan yang lebih terinformasi, mengidentifikasi peluang bisnis baru, dan mengatasi tantangan yang ada..

KONSEP DASAR ANALISIS BISNIS SISTEM INFORMASI

DEFINISI DAN RUANG LINGKUP ANALISIS BISNIS SISTEM INFORMASI

Analisis Bisnis adalah pendekatan sistematis untuk memahami masalah bisnis, mengidentifikasi kebutuhan, dan merancang solusi yang tepat guna. Ini melibatkan pengumpulan, analisis, dan interpretasi data untuk menginformasikan keputusan bisnis dan mencapai tujuan organisasi. Dalam Buku matakuliah ini, mahasiswa akan memperoleh pemahaman mendalam tentang konsep dan praktik analisis bisnis. Mereka akan mempelajari bahwa analisis bisnis melibatkan proses identifikasi kebutuhan bisnis, analisis risiko, serta teknik mengumpulkan, menyimpan, mengorganisasi, dan mengkonstruksi data yang diperlukan dalam pengembangan sistem informasi.

Ruang lingkup analisis bisnis dalam matakuliah ini mencakup berbagai aspek penting. Peserta didik akan mempelajari peran analisis bisnis dalam pengambilan keputusan berbasis data, termasuk analisis kebutuhan bisnis, pemodelan proses bisnis, analisis risiko, dan perancangan solusi yang efektif. Mereka juga akan belajar menggunakan alat dan teknik analisis bisnis, seperti pemetaan persyaratan bisnis, diagram alir data, use case, dan pemodelan data.

Analisis Bisnis dalam Studi Kasus Retail:

Dalam industri retail, analisis bisnis digunakan untuk memahami dan meningkatkan berbagai aspek operasional. Misalnya, dalam studi kasus retail, analisis bisnis dapat melibatkan pemahaman tentang proses penjualan, manajemen inventaris, kebutuhan pelanggan, dan strategi pemasaran. Dalam ruang lingkup ini, analisis bisnis akan membantu mengidentifikasi peluang peningkatan efisiensi, perbaikan pengelolaan persediaan, segmentasi pelanggan, dan pengembangan strategi penjualan yang lebih efektif.

Analisis Bisnis dalam Studi Kasus Rumah Sakit:

Dalam konteks rumah sakit, analisis bisnis membantu memahami dan meningkatkan operasional yang berkaitan dengan pelayanan pasien, manajemen dokter dan tenaga medis, serta pengelolaan sumber daya. Misalnya, dalam studi kasus rumah sakit, analisis bisnis akan melibatkan pemahaman tentang proses pendaftaran pasien, alur pelayanan, efisiensi jadwal dokter, dan sistem manajemen informasi medis. Dalam ruang lingkup ini, analisis bisnis dapat membantu mengidentifikasi perbaikan proses, peningkatan kualitas pelayanan, pengurangan biaya, dan peningkatan kepuasan pasien.

PERAN ANALIS BISNIS DALAMPENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

Peran Analis Bisnis dalam Pengembangan Sistem Informasi:

Dalam pengembangan sistem informasi, Analis Bisnis memiliki peran yang krusial dalam memastikan kebutuhan bisnis terpenuhi dan solusi yang tepat diimplementasikan. Berikut ini adalah penjelasan tentang peran Analis Bisnis dalam pengembangan sistem informasi dengan studi kasus retail dan rumah sakit:

Studi Kasus Retail:

Dalam industri retail, Analis Bisnis akan bekerja sama dengan pemangku kepentingan seperti manajemen toko, tim penjualan, dan tim IT untuk menganalisis kebutuhan bisnis terkait sistem informasi. Tugas utama Analis Bisnis meliputi:

1. Menganalisis Proses Bisnis: Analis Bisnis akan mempelajari dan memahami proses bisnis yang ada dalam retail, seperti proses penjualan, manajemen inventaris, dan interaksi dengan pelanggan.
2. Mengumpulkan Kebutuhan: Analis Bisnis akan berinteraksi dengan berbagai pihak terkait, mengumpulkan kebutuhan sistem informasi yang diperlukan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman pelanggan. Misalnya, kebutuhan untuk sistem manajemen inventaris yang real-time, integrasi dengan platform penjualan online, atau fitur pelacakan pengiriman.
3. Analisis dan Perancangan Solusi: Berdasarkan kebutuhan yang teridentifikasi, Analis Bisnis akan menganalisis opsi solusi yang memenuhi kebutuhan tersebut. Hal ini meliputi perancangan arsitektur sistem, antarmuka pengguna, alur kerja, dan integrasi dengan sistem yang ada.
4. Uji dan Validasi: Analis Bisnis akan terlibat dalam proses pengujian sistem informasi untuk memastikan bahwa solusi yang dikembangkan bekerja sesuai harapan dan memenuhi kebutuhan bisnis. Hal ini melibatkan uji fungsionalitas, uji integrasi, dan pengumpulan umpan balik dari pengguna.

Studi Kasus Rumah Sakit:

Dalam industri rumah sakit, Analis Bisnis akan bekerja sama dengan manajemen rumah sakit, staf medis, dan tim IT untuk mengidentifikasi dan memenuhi kebutuhan sistem informasi.

Tugas utama Analis Bisnis meliputi:

1. Analisis Proses Bisnis: Analis Bisnis akan menganalisis berbagai proses bisnis yang ada dalam

rumah sakit, seperti pendaftaran pasien, administrasi medis, dan prosedur perawatan pasien.

2. Pengumpulan Kebutuhan: Analisis Bisnis akan berinteraksi dengan berbagai pihak terkait, seperti dokter, perawat, dan administrasi rumah sakit, untuk mengumpulkan kebutuhan sistem informasi yang diperlukan. Contohnya, kebutuhan untuk sistem manajemen jadwal dokter, integrasi dengan sistem laboratorium, atau rekam medis elektronik.
3. Analisis dan Perancangan Solusi: Berdasarkan kebutuhan yang teridentifikasi, Analisis Bisnis akan menganalisis solusi yang sesuai dengan lingkungan rumah sakit. Ini meliputi perancangan antarmuka pengguna yang intuitif, sistem manajemen informasi pasien, integrasi dengan peralatan medis, dan pelaporan kinerja rumah sakit.
4. Uji dan Validasi: Analisis Bisnis akan terlibat dalam pengujian sistem informasi untuk memastikan kinerja yang baik, keamanan data, dan kesesuaian dengan kebutuhan rumah sakit. Uji ini melibatkan verifikasi fungsionalitas, keamanan data, serta validasi dengan pengguna rumah sakit.

Dalam kedua studi kasus tersebut, peran Analisis Bisnis sangat penting untuk memastikan pengembangan sistem informasi yang sukses.

Mereka bertindak sebagai penghubung antara pemangku kepentingan bisnis dan tim pengembangan IT, memastikan kebutuhan bisnis terpenuhi, solusi yang tepat diimplementasikan, dan sistem informasi yang mendukung efisiensi operasional serta memberikan nilai tambah kepada bisnis.

HUBUNGAN ANTARA ANALISIS BISNIS DAN SIKLUS HIDUP PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

Studi Kasus Retail:

Dalam siklus hidup pengembangan sistem informasi untuk industri retail, Analisis Bisnis memainkan peran penting pada tahap-tahap berikut:

1. **Perencanaan:** Analisis Bisnis terlibat dalam merencanakan pengembangan sistem informasi dengan mengidentifikasi kebutuhan bisnis, menganalisis proses bisnis yang ada, dan mengumpulkan persyaratan sistem yang diperlukan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik.
2. **Analisis dan Perancangan:** Pada tahap ini, Analisis Bisnis menganalisis proses bisnis secara mendalam, mengidentifikasi area perbaikan, dan merancang solusi yang sesuai. Mereka menggunakan teknik analisis bisnis, seperti pemodelan data, analisis data flow, dan pemodelan proses bisnis untuk merancang sistem yang efektif dan efisien.
3. **Implementasi:** Analisis Bisnis berkolaborasi dengan tim pengembangan IT untuk memastikan implementasi solusi yang telah dirancang dengan benar. Mereka memastikan bahwa persyaratan bisnis dipenuhi, sistem berjalan dengan baik, dan integrasi dengan komponen lain, seperti sistem penjualan atau manajemen inventaris, berjalan lancar.
4. **Pengujian dan Evaluasi:** Analisis Bisnis terlibat dalam pengujian sistem informasi untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai harapan. Mereka menguji fungsionalitas, performa, dan keamanan sistem, serta memvalidasi apakah solusi memenuhi kebutuhan bisnis yang telah ditentukan sebelumnya.

Studi Kasus Rumah Sakit:

Dalam siklus hidup pengembangan sistem informasi untuk rumah sakit, Analisis Bisnis juga memiliki peran yang krusial pada tahap-tahap berikut:

1. **Perencanaan:** Analisis Bisnis berkolaborasi dengan manajemen rumah sakit untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi yang sesuai dengan tujuan dan proses bisnis rumah sakit. Mereka memahami kebutuhan administrasi pasien, manajemen perawatan medis, dan integrasi dengan sistem lain dalam rumah sakit.
2. **Analisis dan Perancangan:** Pada tahap ini, Analisis Bisnis melakukan analisis mendalam terhadap proses bisnis rumah sakit, seperti pendaftaran pasien, sistem perawatan, dan manajemen obat. Mereka merancang solusi yang mencakup sistem manajemen informasi pasien, integrasi dengan sistem laboratorium dan radiologi, serta rekam medis elektronik.

3. Implementasi: Analisis Bisnis bekerja sama dengan tim IT untuk mengimplementasikan solusi yang telah dirancang. Mereka memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik, berintegrasi dengan sistem lain, dan memenuhi kebutuhan administratif dan klinis rumah sakit.
4. Pengujian dan Evaluasi: Analisis Bisnis terlibat dalam pengujian sistem informasi rumah sakit untuk memastikan kualitas dan kehandalan sistem, mereka melakukan pengujian fungsionalitas, keamanan data,serta validasi dengan pengguna rumah sakit.

Dalam kedua studi kasus tersebut, Analisis Bisnis memainkan peran kunci dalam siklus hidup pengembangan sistem informasi. Mereka bekerja sama dengan pemangku kepentingan bisnis dan tim pengembangan IT untuk memahami kebutuhan bisnis, merancang solusi yang tepat, mengimplementasikan sistem yang efisien, serta melakukan pengujian dan evaluasi untuk memastikan kesesuaian dan kualitas sistem informasi yang dikembangkan.

PENDEKATAN DAN METODOLOGI YANG DIGUNAKAN DALAM ANALISIS BISNIS SISTEM INFORMASI

Dalam analisis bisnis sistem informasi, terdapat beberapa pendekatan dan metodologi yang dapat digunakan untuk memahami, merencanakan, dan mengembangkan sistem informasi dalam konteks bisnis. Dua pendekatan yang umum digunakan adalah pendekatan sistemik dan pendekatan siklus hidup pengembangan sistem.

1. Pendekatan Sistemik:

Pendekatan sistemik dalam analisis bisnis sistem informasi memandang organisasi sebagai sebuah sistem yang terdiri dari komponen-komponen yang saling terkait dan saling mempengaruhi. Pendekatan ini berfokus pada pemahaman keseluruhan sistem, termasuk hubungan antara pengguna, proses bisnis, teknologi informasi, dan lingkungan eksternal. Dalam konteks retail, sistem informasi yang dianalisis dapat melibatkan penjualan, manajemen persediaan, manajemen pelanggan, dan integrasi dengan platform e-commerce. Sedangkan dalam konteks rumah sakit, sistem informasi yang dianalisis dapat mencakup rekam medis elektronik, manajemen jadwal dokter, sistem pendaftaran pasien, dan sistem manajemen persediaan obat.

Metodologi yang dapat digunakan dalam pendekatan sistemik adalah sebagai berikut:

- a. Analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats): Melibatkan identifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang berkaitan dengan sistem informasi bisnis. Misalnya, di dalam konteks retail, kekuatan dapat meliputi keberhasilan dalam penggunaan teknologi RFID (Radio-Frequency Identification) untuk mengelola persediaan, sementara kelemahan mungkin terkait dengan integrasi sistem yang tidak efisien antara toko fisik dan platform e-commerce.
- b. Analisis stakeholder: Mengidentifikasi dan menganalisis pihak-pihak yang terlibat dalam sistem informasi bisnis, seperti manajemen, karyawan, pelanggan, dan pemasok. Dalam konteks rumah sakit, pemangku kepentingan meliputi dokter, perawat, pasien, administrasi, dan pihak asuransi.

- c. Analisis proses bisnis: Memahami dan menganalisis proses bisnis yang ada dalam organisasi, termasuk identifikasi kebutuhan, pemodelan proses, dan identifikasi area-area yang dapat ditingkatkan melalui sistem informasi. Misalnya, dalam konteks retail, proses penjualan dan manajemen persediaan dapat dianalisis untuk mengidentifikasi kesenjangan dan peluang penggunaan teknologi yang lebih baik.
- d. Analisis risiko: Mengidentifikasi potensi risiko yang terkait dengan pengembangan dan implementasi sistem informasi. Misalnya, risiko keamanan data pelanggan atau kegagalan sistem yang dapat mengganggu operasi bisnis.

2. Software Development Life Cycle (SDLC):

Pendekatan siklus hidup pengembangan sistem merupakan pendekatan berurutan yang terdiri dari tahapan-tahapan pengembangan sistem informasi, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan pemeliharaan sistem. Metodologi yang umum digunakan dalam pendekatan ini adalah Model Waterfall (linier) atau Model Spiral (iteratif).

Studi kasus retail:

Dalam konteks retail, pendekatan siklus hidup pengembangan sistem dapat melibatkan tahapan-tahapan seperti analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan perangkat lunak, pengujian, dan implementasi sistem. Sebagai contoh, analisis kebutuhan dapat melibatkan pemahaman terhadap proses penjualan, manajemen persediaan, dan pelaporan keuangan. Selanjutnya, perancangan sistem melibatkan merancang struktur database, antarmuka pengguna, dan arsitektur sistem. Pengembangan perangkat lunak mencakup pembuatan sistem yang sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Kemudian, dilakukan pengujian untuk memastikan sistem berfungsi sesuai yang diharapkan sebelum diimplementasikan ke dalam operasi bisnis retail.

Studi kasus rumah sakit:

Dalam konteks rumah sakit, pendekatan siklus hidup pengembangan sistem dapat melibatkan tahapan-tahapan seperti analisis kebutuhan klinis, perancangan sistem, pengembangan perangkat lunak, pengujian, dan implementasi sistem. Misalnya, analisis kebutuhan klinis dapat melibatkan pemahaman tentang proses pendaftaran pasien, manajemen jadwal dokter, dan pengelolaan rekam medis. Perancangan sistem melibatkan merancang struktur database, antarmuka pengguna, dan integrasi dengan sistem yang ada. Pengembangan perangkat lunak mencakup pembuatan aplikasi atau Buku yang sesuai dengan kebutuhan klinis rumah sakit. Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan sebelum diimplementasikan di rumah sakit.

Dalam kedua studi kasus tersebut, penting untuk melibatkan pemangku kepentingan yang relevan, seperti manajemen, karyawan, dan pengguna akhir, dalam setiap tahap pengembangan sistem informasi. Pendekatan dan metodologi ini membantu untuk memahami dan merencanakan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis, sehingga dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas layanan di dalam organisasi.

TAHAPAN ANALISIS BISNISDALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

Identifikasi Pemangku Kepentingan(Stakeholders)

Identifikasi pemangku kepentingan (stakeholders) adalah langkah penting dalam analisis bisnis. Berikut adalah contohkasus dalam sektor retail dan rumah sakit:

Studi kasus retail:

- a. Manajemen: Pemilik toko atau manajer tingkat atas yang bertanggung jawab atas strategi bisnis, pengambilan keputusan,dan pengelolaan operasional toko.
- b. Karyawan: Staf yang terlibat langsung dalam operasional toko, seperti kasir, penjaga toko, dan staf gudang.
- c. Pelanggan: Orang-orang yang berbelanja di toko dan menjadi pengguna akhir produk dan layanan yang ditawarkan.
- d. Pemasok: Pihak yang menyediakan produk atau barang dagangan kepada toko untuk dijual kepada pelanggan.
- e. Analis bisnis: Profesional yang bertugas untuk menganalisis kebutuhan bisnis, menerjemahkan kebutuhan tersebut ke dalam sistem informasi, dan membantu dalam perencanaan dan pengembangan sistem informasi.
- f. Teknisi IT: Tenaga ahli teknologi informasi yang bertanggung jawab untuk memastikan infrastruktur IT yang stabil danberfungsi dengan baik di toko.

Studi kasus rumah sakit:

- a. Manajemen Rumah Sakit: Administrasi rumah sakit, termasuk direktur rumah sakit, manajer operasional, danmanajer departemen.
- b. Tenaga Medis: Dokter, perawat, ahli medis, dan staf yang bertanggung jawab untuk memberikan perawatan medislangsung kepada pasien.
- c. Pasien: Orang-orang yang mencari perawatan medis dan menjadi pengguna akhir layanan kesehatan yang disediakan oleh rumah sakit.
- d. Pihak Asuransi: Perusahaan asuransi yang berhubungan dengan penggantian biaya

perawatan medis dan administrasi klaim pasien.

- e. Administrasi Rumah Sakit: Staf administrasi yang bertanggung jawab atas penjadwalan pasien, pendaftaran, keuangan, dan pengelolaan data.
- f. Vendor Sistem Informasi: Pihak yang menyediakan sistem informasi dan solusi teknologi informasi untuk rumah sakit.

Pemangku kepentingan ini memiliki peran dan kepentingan yang berbeda dalam pengembangan dan penggunaan sistem informasi dalam konteks retail dan rumah sakit. Identifikasi pemangku kepentingan membantu dalam melibatkan mereka dalam proses pengambilan keputusan, pengumpulan kebutuhan, dan pengujian sistem informasi yang akan memastikan keberhasilan dan adopsi yang lebih baik. Dalam kedua kasus ini, identifikasi pemangku kepentingan membantu memahami siapa yang terlibat dalam pengembangan sistem informasi dan apa kepentingan mereka. Hal ini penting untuk memastikan bahwa kebutuhan semua pihak terpenuhi dan sistem yang dikembangkan dapat memberikan manfaat maksimal bagi perusahaan retail dan rumah sakit.

Elicitation (Pengumpulan Kebutuhan)

Elicitation atau pengumpulan kebutuhan adalah proses mendapatkan informasi yang diperlukan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis. Dalam konteks studi kasus retail dan rumah sakit, elicitation melibatkan berbagai pemangku kepentingan untuk memahami kebutuhan, tujuan, dan tantangan yang mereka hadapi. Berikut adalah penjelasan lebih detail tentang proses elicitation kebutuhan dalam kedua studi kasus tersebut:

Studi kasus retail:

1. Manajemen:
 - Melakukan wawancara dengan manajemen untuk memahami visi bisnis, strategi, dan tujuan jangka pendek serta jangka panjang toko.
 - Mengidentifikasi kebutuhan dalam hal pengelolaan persediaan, penjualan, manajemen

karyawan, pelaporan, dan analitik.

2. Karyawan:

- Mengadakan pertemuan kelompok atau wawancara individu dengan karyawan untuk mendapatkan masukan tentang sistem yang mereka gunakan saat ini, tantangan yang mereka hadapi, dan saran perbaikan.
- Mengumpulkan masukan tentang proses operasional yang mempengaruhi pekerjaan mereka, seperti sistem kasir, pengelolaan persediaan, dan pelaporan.

3. Pelanggan:

- Mengadakan survei atau wawancara dengan pelanggan untuk memahami preferensi mereka terkait pengalaman berbelanja, kebutuhan layanan pelanggan, dan saran perbaikan.
- Mengumpulkan umpan balik mengenai sistem pembayaran, pengalaman pembelian online, ketersediaan produk, dan kebutuhan promosi atau diskon.

4. Pemasok:

- Mengadakan pertemuan dengan pemasok untuk memahami kebutuhan mereka dalam hal komunikasi, pemenuhan pesanan, dan integrasi sistem dengan sistem mereka. Mengidentifikasi persyaratan untuk sistem manajemen rantai pasokan dan integrasi dengan pemasok melalui sistem informasi.

5. Analis bisnis:

- Melakukan wawancara dengan analis bisnis dan profesional terkait untuk memahami perspektif mereka tentang kebutuhan bisnis, masalah yang perlu dipecahkan, dan peluang pengembangan sistem informasi yang lebih baik.

6. Teknisi IT:

- Berdiskusi dengan teknisi IT untuk memahami kebutuhan infrastruktur teknologi yang

diperlukan untuk mendukung sistem informasi di toko, termasuk keamanan data, koneksi jaringan, dan perangkat keras yang diperlukan.

Studi kasus rumah sakit:

1. Manajemen Rumah Sakit:

- Melakukan pertemuan dengan manajemen rumah sakit untuk memahami visi dan strategi rumah sakit, tujuan pelayanan kesehatan, dan arah pengembangan teknologi informasi.

3. Tenaga Medis:

- a. Melakukan wawancara dengan dokter, perawat, dan tenaga medis lainnya untuk memahami kebutuhan klinis, proses perawatan pasien, dan sistem informasi yang digunakan saat ini.
- b. Mengidentifikasi kebutuhan dalam hal rekam medis elektronik, manajemen jadwal dokter, dan integrasi sistem untuk meningkatkan efisiensi dan keselamatan pasien.

5. Pasien:

- a. Melakukan survei atau wawancara dengan pasien untuk memahami pengalaman mereka dalam menerima pelayanan kesehatan, tantangan yang mereka hadapi, dan harapan mereka terhadap sistem informasi rumah sakit.
- b. Mengumpulkan umpan balik tentang proses pendaftaran, akses ke rekam medis, komunikasi dengan rumah sakit, dan pengalaman perawatan secara keseluruhan.

6. Pihak Asuransi:

- a. Mengadakan pertemuan dengan perusahaan asuransi untuk memahami persyaratan administrasi klaim, pemrosesan klaim, dan integrasi sistem dengan sistem asuransi yang ada.

7. Administrasi Rumah Sakit:

- a. Berinteraksi dengan staf administrasi untuk memahami kebutuhan dalam hal manajemen data pasien, penjadwalan, keuangan, dan pelaporan.
- b. Mengidentifikasi kebutuhan dalam hal pengelolaan inventaris obat dan bahan medis, pengaturan ruangan, dan sistem pendukung administrasi rumah sakit.

8. Vendor Sistem Informasi:

- a. Berdiskusi dengan vendor sistem informasi untuk memahami solusi teknologi informasi yang tersedia, kemampuan sistem, dan persyaratan teknis untuk mengintegrasikan sistem dengan sistem yang ada di rumah sakit.

Proses elicitasi kebutuhan ini membantu mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis retail dan rumah sakit. Dalam proses ini, penting untuk menggunakan berbagai teknik seperti wawancara, survei, dan diskusi kelompok untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang kebutuhan dan perspektif semua pemangku kepentingan yang relevan.

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEMINFORMASI

Pemodelan proses bisnis dengan alat notasi yang tepat (Analisis masalah, DFD, BPMN)

Analisis Masalah

Analisis Masalah dalam Studi Kasus Retail:

1. Manajemen:
 - a. Tantangan dalam mengelola persediaan dengan efektif, seperti kesulitan memprediksi permintaan pelanggan dan mengoptimalkan tingkat persediaan yang tepat. Hal ini dapat mengakibatkan kekurangan atau kelebihan stok yang mempengaruhi ketersediaan produk dan keuntungan bisnis.
 - b. Keterbatasan dalam menganalisis data penjualan yang besar dan kompleks. Manajemen membutuhkan informasi yang relevan untuk pengambilan keputusan strategis, seperti mengidentifikasi tren penjualan, melacak performa produk, atau menganalisis keuntungan.
 - c. Tantangan dalam mengelola karyawan dan jadwal kerja secara efisien. Mengatur jadwal yang optimal, mengelola absensi, dan memastikan ketersediaan karyawan yang memadai dapat menjadi masalah yang kompleks.
2. Karyawan:
 - a. Kesulitan dalam berinteraksi dengan sistem kasir yang rumit atau tidak efisien. Ini dapat mengakibatkan waktu transaksi yang lama, kesalahan input data, atau masalah dengan proses pembayaran, menghambat pengalaman berbelanja pelanggan.
 - b. Tantangan dalam mengelola persediaan dan inventaris dengan efektif. Kurangnya informasi yang akurat tentang stok barang, proses yang rumit dalam melakukan inventarisasi, atau kekurangan pengawasan dapat menyebabkan kesalahan

persediaan, kelebihan atau kekurangan stok, serta hilangnya peluang penjualan.

- c. Kurangnya pelatihan dan pemahaman tentang sistem yang digunakan, sehingga karyawan tidak dapat memaksimalkan penggunaan fitur dan fungsi sistem yang ada.

Analisis Masalah dalam Studi Kasus Rumah Sakit:

1. Manajemen Rumah Sakit:

- Tantangan dalam mengelola efisiensi operasional rumah sakit. Hal ini meliputi penjadwalan pasien dan sumber daya medis, alokasi ruangan dan fasilitas, serta pengelolaan tenaga kerja yang optimal.
- Kesulitan dalam mengintegrasikan sistem informasi yang berbeda di berbagai departemen rumah sakit. Hal ini dapat menghambat pertukaran data dan koordinasi yang efisien antara departemen, mengakibatkan ketidaksempurnaan informasi dan koordinasi yang buruk.

2. Tenaga Medis:

- Tantangan dalam mengelola informasi pasien dengan efektif. Misalnya, mengakses rekam medis yang tepat waktu, berbagi informasi antar departemen, dan menjaga kerahasiaan data medis pasien.
- Kesulitan dalam mengoordinasikan jadwal dan komunikasi antara dokter, perawat, dan staf medis lainnya. Hal ini dapat mengganggu koordinasi perawatan pasien dan mempengaruhi efisiensi operasional rumah sakit.
- Kurangnya aksesibilitas dan penggunaan teknologi informasi yang efektif dalam praktek medis sehari-hari, seperti pembaruan dan akses langsung ke literatur medis, panduan pengobatan, atau sistem pendukung pengambilan keputusan.

3. Pasien:

- Tantangan dalam mendapatkan dan mengakses layanan kesehatan dengan mudah. Hal

ini meliputi pendaftaran pasien yang lambat, antrian panjang, atau kebingungan dalam mencari informasi yang diperlukan.

- Kesulitan dalam mengakses dan memahami rekam medis elektronik mereka sendiri. Pasien mungkin tidak memiliki akses yang memadai ke portal pasien atau kurangnya pemahaman tentang cara menginterpretasikan informasi medis mereka.
- Kurangnya komunikasi antara pasien dan rumah sakit. Pasien mungkin tidak mendapatkan informasi yang cukup tentang diagnosis, perawatan, atau prosedur yang akan dilakukan, yang dapat mengurangi kepuasan pasien dan mempengaruhi pemahaman dan kepatuhan terhadap perawatan.

Analisis masalah ini membantu mengidentifikasi tantangan utama yang dihadapi dalam konteks retail dan rumah sakit. Dengan memahami masalah ini, langkah-langkah perbaikan dan solusi teknologi informasi yang sesuai dapat dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi, pengalaman pelanggan/pasien, dan kualitas layanan dalam bisnis retail dan rumah sakit.

Data flow diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah teknik visualisasi yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem. DFD memperlihatkan bagaimana data diproses

dan berpindah antara entitas dalam sistem, termasuk pengguna, proses, dan penyimpanan data.

DFD terdiri dari beberapa elemen utama, yaitu:

1. Proses: Merepresentasikan aktivitas atau operasi yang memproses data. Proses ini dapat berupa transformasi, pengolahan, atau manipulasi data.
2. Data Flow: Menunjukkan aliran data dari satu entitas ke entitas lainnya. Data flow menggambarkan bagaimana data dikirim, diterima, atau diproses dalam sistem.

3. Entitas Eksternal: Melambangkan entitas luar yang berinteraksi dengan sistem, seperti pengguna, sistem eksternal, atau perangkat keras.
4. Penyimpanan Data: Tempat penyimpanan data dalam sistem, seperti database atau file.
5. Arus Kontrol: Menunjukkan aliran kontrol atau pengendalian dalam sistem. DFD membantu dalam pemahaman visual tentang bagaimana data bergerak dan diproses dalam suatu sistem. Ini membantu dalam identifikasi dan pemodelan proses bisnis, memahami alur kerja, dan mengidentifikasi kebutuhan sistem.

Sebagai contoh, dalam konteks retail:

- a. Pelanggan: Pelanggan melakukan transaksi pembelian di kasir toko.
- b. Kasir: Kasir menerima data transaksi dari pelanggan, memproses pembayaran, dan mengirim data transaksi ke Sistem Kasir.
- c. Sistem Kasir: Sistem Kasir menerima data transaksi dari kasir, memproses pembayaran, memperbarui persediaan, dan menghasilkan faktur atau tanda terima.
- d. Persediaan: Sistem Persediaan mengelola informasi persediaan, termasuk stok barang, penerimaan barang, dan penjualan barang, jika persediaan barang tidak ada akan kembali ke kasir, lalu kasir akan memberitahukan kepada pelanggan kalau stok tidak ada, sementara jika stok ada kasir akan mencetak faktur belanja.

Dalam konteks rumah sakit:

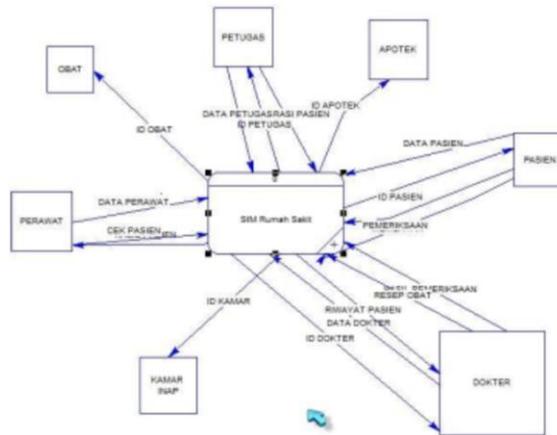
- a. Pasien: Pasien melakukan proses pendaftaran di rumah sakit.
- b. Pendaftaran: Sistem Pendaftaran menerima data pendaftaran dari pasien, mengumpulkan informasi yang diperlukan, dan memasukkan data pasien ke dalam sistem medis. □ Sistem Medis: Sistem Medis mengelola data medis pasien, termasuk rekam medis, hasil tes laboratorium, dan informasi perawatan.
- c. Sistem Penjadwalan: Sistem Penjadwalan mengelola jadwal pasien, termasuk jadwal kunjungan dokter, pemeriksaan, atau tindakan medis lainnya.

- d. Sistem Lab: Sistem Lab menerima permintaan tes laboratorium dari Sistem Medis, melakukan tes, dan mengirim hasil tes kembali ke Sistem Medis.

DFD ini memberikan gambaran tentang aliran data antara entitas utama dalam sistem retail dan rumah sakit.

Representasi yang sederhana dan mudah dipahami ini membantu dalam memahami interaksi antara berbagai komponen dalam sistem dan bagaimana data mengalir di antara mereka.

Contoh Diagram Alir Data (DFD) Rumah Sakit:



Gambar 1.1 Diagram Alir Data 1

BPMN (Business Process Model and Notation)

BPMN (Business Process Model and Notation) adalah sebuah standar notasi yang digunakan untuk menggambarkan dan memodelkan proses bisnis secara grafis. Notasi ini memiliki elemen-elemen khusus yang memungkinkan pemodelan yang terperinci dan mudah dipahami oleh pemangku kepentingan bisnis.

Berikut adalah penjelasan lebih terperinci tentang beberapa elemen utama dalam BPMN:

1. **Aktivitas (Activity):** Aktivitas dalam BPMN mewakili tugas atau langkah konkret dalam proses bisnis. Aktivitas dapat berupa tugas manusia yang dilakukan oleh orang, atau aktivitas otomatis yang dilakukan oleh sistem. Aktivitas direpresentasikan dengan bentuk persegi panjang.
2. **Gateway:** Gateway dalam BPMN digunakan untuk menggambarkan titik dalam alur kerja di mana keputusan dibuat atau aliran percabangan terjadi. Terdapat beberapa jenis gateway dalam BPMN, seperti gateway eksklusif (exclusive gateway) yang memilih satu jalur, gateway inklusif (inclusive gateway) yang memilih beberapa jalur, atau gateway paralel (parallel gateway) yang memungkinkan pemrosesan paralel. Gateway direpresentasikan dengan bentuk berlian.
3. **Acara (Event):** Acara dalam BPMN menandakan peristiwa yang mempengaruhi alur kerja proses bisnis. Acara dapat berupa acara awal, acara tengah, atau acara akhir. Misalnya, acara awal dapat berupa permintaan masuk, acara tengah dapat berupa kejadian waktu seperti batas waktu, dan acara akhir dapat berupa penyelesaian tugas atau penyelesaian proses. Acara direpresentasikan dengan bentuk bulat.
4. **Arus Objek (Object Flow):** Arus objek dalam BPMN menggambarkan aliran data atau informasi antara aktivitas atau objek dalam proses bisnis. Arus objek menunjukkan bagaimana data dikirim, diterima, atau dimanipulasi dalam proses. Arus objek direpresentasikan dengan panah yang menghubungkan aktivitas atau objek.
5. **Partisipan (Participant):** Partisipan dalam BPMN digunakan untuk merepresentasikan pihak yang terlibat dalam proses bisnis, seperti pengguna, sistem, atau departemen dalam organisasi. Partisipan direpresentasikan dengan bentuk lonceng yang membagi proses menjadi kolom atau baris yang memisahkan partisipan yang berbeda.

Dalam studi kasus retail,

Pelanggan: Memulai proses dengan memilih barang yang ingin dibeli.

Kasir: Menerima informasi pembelian dari pelanggan, melakukan pemrosesan transaksi, dan menghasilkan faktur atau tanda terima.

Sistem Pembayaran: Menerima informasi transaksi dari kasir, memverifikasi pembayaran, dan mengirim konfirmasi pembayaran ke kasir.

Sistem Persediaan: Mengelola informasi persediaan, termasuk stok barang, penerimaan barang, dan penjualan barang.

Dalam studi kasus rumah sakit,

Pasien: Memulai proses dengan melakukan pendaftaran dirumah sakit.

Pendaftaran: Menerima data pendaftaran dari pasien, mengumpulkan informasi yang diperlukan, dan memasukkan data pasien ke dalam sistem medis.

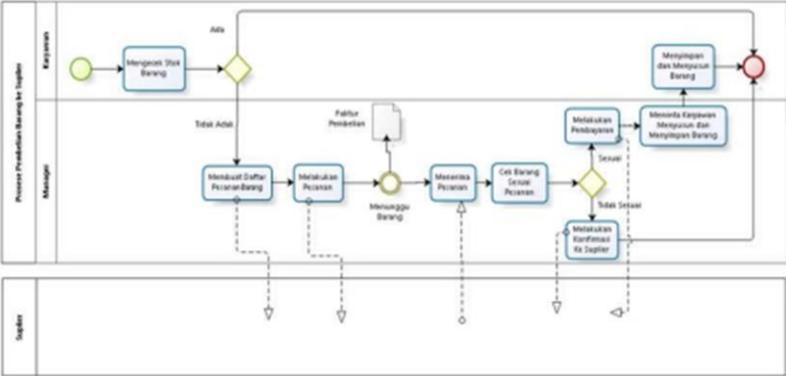
Sistem Medis: Mengelola data medis pasien, termasuk rekam medis, hasil tes laboratorium, dan informasi perawatan.

Sistem Penjadwalan: Mengelola jadwal pasien, termasuk jadwal kunjungan dokter, pemeriksaan, atau tindakan medis lainnya.

Sistem Laboratorium: Menerima permintaan tes laboratorium dari Sistem Medis, melakukan tes, dan mengirim hasil tes kembali ke Sistem Medis.

Dengan menggunakan notasi BPMN, perusahaan retail dan rumah sakit dapat memiliki pemahaman yang jelas tentang alur kerja proses bisnis mereka. Hal ini membantu dalam identifikasi proses yang dapat ditingkatkan, menganalisis interaksi antar elemen dalam proses, dan merancang proses bisnis yang lebih efisien dan terstruktur.

Contoh diagram BPMN untuk Studi kasus retail:



Gambar 1.2 diagram BPMN Retail 1

Identifikasi Persyaratan Fungsional Dan Non-Fungsional

Identifikasi Persyaratan Fungsional dan Non-Fungsional untuk Studi Kasus

Retail: Persyaratan Fungsional:

1. Manajemen Persediaan:

- Sistem harus mampu mengelola dan melacak persediaan produk dengan akurat. - Sistem harus mendukung pembaruan persediaan secara real-time ketika ada transaksi penjualan atau pengadaan barang baru.
- Sistem harus menghasilkan laporan persediaan yang memberikan informasi tentang stok tersedia, produk yang hampir habis, dan produk yang perlu diisi ulang.

2. Sistem Point-of-Sale (POS):

- Sistem harus memungkinkan proses pembayaran yang cepat dan efisien.
- Sistem harus mengintegrasikan berbagai metode pembayaran, seperti kartu kredit, debit, dan uang tunai.
- Sistem harus menghasilkan struk pembayaran yang mencakup rincian transaksi dan informasi produk.

3. Manajemen Pelanggan:

- Sistem harus dapat mencatat dan menyimpan data pelanggan, seperti nama, alamat, nomor telepon, dan riwayat pembelian.
- Sistem harus mendukung program loyalitas pelanggan, seperti poin reward atau diskon khusus.
- Sistem harus mengirimkan pemberitahuan promosi atau penawaran khusus kepada pelanggan yang berlangganan.

4. Analitik Bisnis:

- Sistem harus menyediakan laporan penjualan dan analisis tren penjualan untuk membantu dalam pengambilan keputusan bisnis.
- Sistem harus dapat menghasilkan laporan tentang performa produk tertentu, omset penjualan, dan laba kotor.

- Persyaratan Non-Fungsional:

1. Kinerja:

- Sistem harus responsif dan dapat menangani beban pengguna yang tinggi, terutama saat periode promosi atau puncak musim belanja.
- Waktu respon sistem harus cepat, sehingga pelanggan tidak mengalami penundaan yang signifikan saat melakukan pembayaran atau mencari informasi produk.

2. Keamanan:

- Sistem harus dilengkapi dengan perlindungan keamanan yang kuat untuk mencegah akses yang tidak sah atau pencurian data pelanggan.
- Data pelanggan dan transaksi harus dienkripsi dan dilindungi dari serangan siber.

Buku Pengajaran Page 29 FAST UNPRIANALISIS BISNIS SISTEM INFORMASI

3. Ketersediaan:

- Sistem harus tersedia dan dapat diakses oleh pengguna dalam jangka waktu yang cukup lama tanpa gangguan yang signifikan.
- Perawatan rutin dan backup data harus dilakukan untuk memastikan ketersediaan sistem yang tinggi.

4. Skalabilitas:

- Sistem harus dapat dengan mudah berkembang dan menyesuaikan diri dengan

pertumbuhan bisnis, termasuk jumlah produk, transaksi, dan pelanggan.

Penting untuk mengidentifikasi persyaratan fungsional dan non- fungsional dengan jelas agar sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan bisnis dengan baik. Persyaratan ini harus dipertimbangkan dalam perancangan dan pengembangan sistem retail untuk mencapai hasil yang optimal.

ANALISIS DESAIN BASIS DATA

IDENTIFIKASI ENTITAS, ATRIBUT, DAN HUBUNGAN ANTAR ENTITAS

Identifikasi Entitas Studi kasus retail dan rumah sakit

- Pelanggan: Orang yang melakukan pembelian barang di toko retail.
- Penjelasan: Pelanggan adalah entitas eksternal yang memulai proses pembelian. Mereka memilih barang yang ingin dibeli dan berinteraksi langsung dengan kasir.
- Kasir: Karyawan toko retail yang bertanggung jawab menerima dan memproses pembayaran dari pelanggan.

Penjelasan: Kasir adalah entitas internal dalam toko retail yang berperan dalam memproses transaksi pembelian. Mereka menerima informasi pembelian dari pelanggan, memproses pembayaran, dan menghasilkan faktur atau tanda terima.

- Sistem Pembayaran: Sistem yang digunakan untuk memverifikasi pembayaran dan mengirim konfirmasi pembayaran.

Penjelasan: Sistem Pembayaran adalah entitas internal yang terhubung dengan kasir. Sistem ini menerima informasi transaksi dari kasir, memverifikasi pembayaran yang dilakukan oleh pelanggan, dan mengirim konfirmasi pembayaran ke kasir.

- Sistem Persediaan: Sistem yang mengelola informasi persediaan barang di toko retail.
- Penjelasan: Sistem Persediaan adalah entitas internal yang berfungsi untuk mengelola stok barang, penerimaan barang baru, dan penjualan barang. Sistem ini memperbarui informasi persediaan setelah transaksi selesai.

Studi Kasus Rumah Sakit:

- Pasien: Individu yang mencari layanan kesehatan di rumah sakit.

Penjelasan: Pasien adalah entitas eksternal yang memulai proses dengan melakukan pendaftaran di rumah sakit. Mereka mencari layanan medis dan berinteraksi dengan staf

rumah sakit.

- Pendaftaran: Bagian atau staf yang menerima pendaftaran pasien di rumah sakit.

Penjelasan: Pendaftaran adalah entitas internal yang bertanggung jawab untuk menerima data pendaftaran dari pasien, mengumpulkan informasi yang diperlukan, dan memasukkan data pasien ke dalam sistem medis rumah sakit.

- Sistem Medis: Sistem yang mengelola data medis pasien, termasuk rekam medis, hasil tes laboratorium, dan informasi perawatan.

Penjelasan: Sistem Medis adalah entitas internal yang berperandalam mengelola data medis pasien di rumah sakit. Sistem ini mencakup penyimpanan rekam medis, pengolahan hasil tes laboratorium, dan informasi perawatan pasien.

- Sistem Penjadwalan: Sistem yang mengatur jadwal kunjungan pasien, pemeriksaan medis, atau tindakan lain di rumah sakit.

Penjelasan: Sistem Penjadwalan adalah entitas internal yang mengelola jadwal pasien di rumah sakit. Sistem ini mengatur jadwal kunjungan dokter, pemeriksaan medis, atau tindakan lainnya berdasarkan ketersediaan dan prioritas.

- Sistem Laboratorium: Sistem yang menerima permintaan tes laboratorium dari Sistem Medis, melakukan tes, dan mengirim hasil tes kembali ke Sistem Medis.

Penjelasan: Sistem Laboratorium adalah entitas internal yang berperan dalam mengelola dan menjalankan tes laboratorium di rumah sakit. Sistem ini menerima permintaan tes dari Sistem Medis, melakukan tes, dan mengirim hasil tes kembali ke Sistem Medis untuk disimpan dan dianalisis.

Atribut Studi Kasus Retail Dan Rumah Sakit

Atribut dalam Studi Kasus Retail:

- Barang:

Nama Barang: Nama atau deskripsi yang mengidentifikasi barang yang tersedia di toko retail.

Harga Barang: Harga yang ditetapkan untuk setiap barang.

Stok Barang: Jumlah barang yang tersedia dalam persediaan toko retail. Kategori Barang: Klasifikasi atau kategori barang berdasarkan jenis atau karakteristik tertentu.

- Transaksi:

Nomor Transaksi: Nomor unik yang mengidentifikasi setiap transaksi. Tanggal Transaksi: Tanggal kapan transaksi dilakukan.

Total Pembayaran: Jumlah total yang harus dibayarkan oleh pelanggan untuk transaksi tersebut.

Metode Pembayaran: Metode yang digunakan oleh pelanggan untuk membayar, seperti tunai, kartu kredit, atau transfer bank.

- Pelanggan:

Nama Pelanggan: Nama lengkap pelanggan.

Alamat Pelanggan: Alamat tempat tinggal pelanggan. Buku Pengajaran Page 32 FAST UNPRI

ANALISIS BISNIS SISTEM INFORMASI

Nomor Telepon Pelanggan: Nomor telepon yang dapat dihubungi oleh toko retail untuk komunikasi.

- Kasir:

Nama Kasir: Nama lengkap kasir yang terlibat dalam transaksi. Nomor Identitas Kasir: Nomor identifikasi unik untuk setiap kasir. Atribut dalam Studi Kasus Rumah Sakit:

- Pasien:

Nama Pasien: Nama lengkap pasien. Tanggal Lahir: Tanggal lahir pasien. Jenis

Kelamin: Jenis kelamin pasien.

Nomor Rekam Medis: Nomor unik yang mengidentifikasi rekammedis pasien. □

Pendaftaran:

Nomor Pendaftaran: Nomor unik yang mengidentifikasi setiap pendaftaran pasien.

Tanggal Pendaftaran: Tanggal kapan pasien mendaftar di rumah sakit. Jenis Layanan:

Jenis layanan atau departemen yang diperlukan oleh pasien, seperti poliklinik, radiologi, atau laboratorium.

- Sistem Medis:

Rekam Medis: Informasi lengkap tentang riwayat medis pasien, termasuk diagnosa, tindakan medis sebelumnya, dan obat yang diresepkan.

Hasil Tes Laboratorium: Hasil tes laboratorium yang diperoleh dari pemeriksaan medis pasien.

Jadwal Dokter: Jadwal kunjungan dokter atau tenaga medis yang ditetapkan untuk pasien. Sistem Penjadwalan:

Jadwal Pasien: Jadwal kunjungan atau pemeriksaan pasien yang ditentukan berdasarkan ketersediaan dokter atau tenaga medis.

Prioritas: Prioritas penanganan pasien berdasarkan tingkat kegawatdaruratan atau kebutuhan medis.

- Sistem Laboratorium:

Permintaan Tes Laboratorium: Informasi tentang jenis tes yang diminta untuk pasien.
Hasil Tes: Hasil tes laboratorium yang dilakukan pada sampel yang dikumpulkan dari pasien. C. Hubungan Antar Entitas dalam Studi kasus retail dan rumah sakit Studi Kasus Retail:

- Pelanggan - Kasir:

Pelanggan melakukan transaksi pembelian dengan kasir.

Kasir menerima informasi pembelian dari pelanggan dan memproses pembayaran. □

Kasir - Sistem Pembayaran:

Kasir menggunakan sistem pembayaran untuk memverifikasi pembayaran pelanggan. Sistem pembayaran mengirim konfirmasi pembayaran ke kasir setelah verifikasi berhasil. □ Kasir - Sistem Persediaan:

Kasir memperbarui informasi persediaan setelah transaksi pembelian berhasil. Sistem persediaan mengelola stok barang, penerimaan barang baru, dan penjualan barang. Studi Kasus Rumah Sakit:

- Pasien - Pendaftaran:

Pasien melakukan pendaftaran di rumah sakit.

Pendaftaran menerima data pendaftaran dari pasien dan memasukkan data tersebut ke dalam sistem medis.

- Pendaftaran - Sistem Medis:

Pendaftaran menggunakan sistem medis untuk mengelola informasi medis pasien. Sistem medis menyimpan dan mengelola rekam medis pasien, hasil tes laboratorium, dan informasi perawatan.

- Sistem Medis - Sistem Penjadwalan: Buku Pengajaran Page 34 FAST UNPRI
ANALISIS BISNIS SISTEM INFORMASI

Sistem medis mengirimkan jadwal pasien ke sistem penjadwalan berdasarkan kebutuhan medis.

Sistem penjadwalan mengatur jadwal kunjungan dokter, pemeriksaan medis, atau tindakan medis lainnya berdasarkan ketersediaan dan prioritas.

- Sistem Medis - Sistem Laboratorium:

Sistem medis mengirimkan permintaan tes laboratorium ke sistem laboratorium berdasarkan kebutuhan medis.

Sistem laboratorium melakukan tes laboratorium dan mengirimkan hasil tes kembali ke sistem medis.

NORMALISASI BASIS DATA

Normalisasi data adalah proses merancang skema basis data yang efisien dengan meminimalkan redundansi dan menjaga integritas data. Berikut adalah contoh normalisasi data dengan studi kasus retail dan rumah sakit:

Normalisasi Data dalam Studi Kasus Retail: Tabel Barang:

Nama Barang (PK) Harga Barang Kategori Barang Tabel Transaksi:

Nomor Transaksi (PK) Tanggal Transaksi Total Pembayaran Metode Pembayaran

Nama Pelanggan (FK)

Tabel Pelanggan:

Nama Pelanggan (PK) Alamat Pelanggan

Nomor Telepon Pelanggan

Normalisasi Data dalam Studi Kasus Rumah Sakit: Tabel Pasien:

Nomor Rekam Medis (PK)

Nama Pasien Tanggal Lahir Jenis Kelamin

Tabel Pendaftaran:

Nomor Pendaftaran (PK) Tanggal Pendaftaran Jenis Layanan

Nama Pasien (FK) Tabel Sistem Medis:

Rekam Medis (PK) Hasil Tes Laboratorium Jadwal Dokter

Nomor Pendaftaran (FK)

Dalam normalisasi data, setiap entitas direpresentasikan oleh satu tabel dengan atribut yang memadai. Kunci utama (primary key) digunakan untuk mengidentifikasi entitas secara unik, dan kunci asing (foreign key) digunakan untuk menghubungkan entitas yang saling terkait. Normalisasi data membantu mengurangi redundansi informasi dan memastikan integritas data. Dengan skema basis data yang ternormalisasi, manipulasi dan pengambilan data menjadi lebih efisien dan akurat.

Penting untuk dicatat bahwa contoh normalisasi di atas hanyalah contoh sederhana. Dalam implementasi sebenarnya, lebih banyak tabel dan atribut mungkin diperlukan, tergantung pada kompleksitas dan kebutuhan bisnis atau layanan medis yang spesifik.

EVALUASI DAN PEMILIHAN SOLUSI

Alternatif Solusi Yang Mungkin

Berikut adalah alternatif solusi yang mungkin untuk studi kasus retail dan rumah sakit dengan penjelasan detail, mudah dipahami, dan profesional:

Alternatif Solusi untuk Studi Kasus Retail:

- Implementasi Sistem Manajemen Persediaan

Menggunakan sistem manajemen persediaan untuk memantau stok barang secara real time, mengelola pemesanan barang, dan mengoptimalkan pengadaan barang. Dengan sistem ini, toko retail dapat menghindari kekurangan persediaan atau kelebihan persediaan yang tidak efisien.

- Penerapan Sistem Point of Sale (POS):

Menggunakan sistem POS untuk mengotomatisasi proses penjualan di toko retail, termasuk pemrosesan pembayaran, pencatatan transaksi, dan manajemen inventaris. Sistem POS memungkinkan toko retail untuk meningkatkan kecepatan dan akurasi transaksi, serta menghasilkan laporan penjualan yang berguna untuk analisis bisnis.

- Customer Relationship Management (CRM):

Menerapkan sistem CRM yang mengintegrasikan informasi pelanggan, termasuk data kontak, preferensi, dan riwayat pembelian. Dengan sistem CRM, toko retail dapat mengelola hubungan dengan pelanggan, menyediakan pelayanan yang lebih personal, dan meluncurkan program loyalitas untuk meningkatkan retensi pelanggan.

- Implementasi Electronic Health Record (EHR)

Mengadopsi sistem EHR untuk menyimpan dan mengelola rekam medis pasien secara digital. Sistem EHR memungkinkan akses yang mudah dan aman terhadap informasi medis, berbagi data antara departemen, dan memfasilitasi kolaborasi tim medis. □

Penerapan Sistem Penjadwalan Pasien:

- Menggunakan sistem penjadwalan pasien yang memungkinkan pasien membuat janji temu dengan dokter atau tenaga medis secara online. Sistem ini mempermudah pengaturan janji temu, mengurangi waktu tunggu pasien, dan meningkatkan efisiensi pelayanan di rumah sakit.
- Integrasi Sistem Laboratorium:

Mengintegrasikan sistem laboratorium dengan sistem medis dan sistem penjadwalan untuk memfasilitasi permintaan tes laboratorium, pelacakan hasil tes, dan komunikasi antara dokter dan laboratorium. Integrasi ini membantu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan pemeriksaan laboratorium dan mempercepat waktu pelayanan medis kepada pasien.

Evaluasi Kelebihan Dan Kekurangan Masing-Masing Solusi

Berikut adalah evaluasi kelebihan dan kekurangan dari masing-masing solusi untuk studi kasus retail dan rumah sakit:

Kelebihan dan Kekurangan Solusi dalam Studi Kasus Retail:

- Implementasi Sistem Manajemen Persediaan Otomatis:

Kelebihan:

- Keakuratan persediaan: Sistem ini memantau stok secara real-time, memastikan keakuratan persediaan barang.
- Penghematan biaya: Menghindari kekurangan persediaan atau kelebihan persediaan yang dapat menyebabkan kerugian finansial.
- Efisiensi operasional: Memperbaiki efisiensi proses pengadaan barang, pemrosesan pemesanan, dan pengiriman barang.

Kekurangan:

- Investasi awal yang signifikan: Membutuhkan investasi untuk membangun dan mengimplementasikan sistem manajemen persediaan.
- Pelatihan karyawan: Memerlukan pelatihan agar karyawan dapat menggunakan sistem dengan efektif.
- Penerapan Sistem POS Berbasis Ponsel: Kelebihan:
 - Kecepatan transaksi: Memungkinkan pembayaran yang cepat dan efisien dengan menggunakan perangkat seluler.
 - Fleksibilitas kasir: Memungkinkan kasir untuk bergerak di sekitar toko dan melayani pelanggan dengan lebih efektif.
 - Pengurangan antrian: Mengurangi waktu tunggu pelanggan dengan mengoptimalkan proses pembayaran.

Kekurangan:

- Infrastruktur dan konektivitas: Memerlukan infrastruktur teknologi yang memadai dan koneksi internet yang stabil.
- Penyesuaian karyawan: Membutuhkan adaptasi dari karyawan untuk mengadopsi teknologi baru.
- Penggunaan Analitik Bisnis untuk Prediksi Permintaan: Kelebihan:
 - Optimalisasi persediaan: Memprediksi permintaan dengan akurat untuk menghindari kekurangan atau kelebihan persediaan.
 - Pengambilan keputusan yang lebih baik: Membantu manajemen toko untuk membuat keputusan - Peningkatan kepuasan pelanggan: Menyediakan produk yang diinginkan pelanggan dengan tepat waktu.

Kekurangan:

- Akses dan pemahaman data: Membutuhkan akses dan pemahaman yang baik terhadap data penjualan dan faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan.
- Keahlian analitik yang memadai: Memerlukan keahlian analitik untuk melakukan pemodelan dan analisis yang kompleks.
- Evaluasi Kelebihan dan Kekurangan Solusi dalam Studi Kasus Rumah Sakit:
- Implementasi Portal Pasien: Kelebihan:
 - Aksesibilitas informasi: Pasien dapat mengakses rekam medis dan informasi kesehatan mereka dengan mudah.
 - Pengurangan waktu tunggu: Memungkinkan pasien untuk membuat janji temu secara online dan mengurangi waktu tunggu di rumah sakit.
 - Komunikasi yang lebih baik: Memfasilitasi komunikasi antar pasien dan tenaga medis melalui platform online.

Kekurangan:

- Perlindungan data: Membutuhkan perlindungan data yang kuat untuk menjaga kerahasiaan informasi medis pasien.
- Pelatihan pasien: Memerlukan pelatihan agar pasien dapat menggunakan portal dengan efektif.
- Penerapan Sistem Manajemen Aset Medis: Kelebihan:
 - Pemanfaatan aset yang lebih baik: Mengoptimalkan penggunaan peralatan medis dan memastikan perawatan preventif yang tepat.
 - Peningkatan efisiensi: Memastikan ketersediaan peralatan yang diperlukan untuk perawatan pasien.
 - Pengurangan biaya: Mencegah pembelian peralatan yang tidak perlu atau duplikasi inventaris.

Kekurangan:

- Investasi awal yang signifikan: Membutuhkan investasi dalam infrastruktur dan sistem manajemen aset medis.
- Pemeliharaan dan pembaruan: Memerlukan pemeliharaan rutinan pembaruan peralatan medis.
- Penggunaan Teknologi Telemedicine:Kelebihan:
 - Aksesibilitas perawatan medis: Meningkatkan aksesibilitas bagi pasien yang berada di daerah terpencil atau memiliki keterbatasan mobilitas.
 - Pengurangan biaya dan waktu perjalanan: Mengurangi biaya dan waktu yang diperlukan pasien untuk perjalanan ke rumah sakit.
 - Kontinuitas perawatan: Memungkinkan pasien untuk mendapatkan konsultasi medis jarak jauh secara berkala.

Kekurangan:

 - Keterbatasan dalam diagnosis dan perawatan: Tidak semua kondisi medis dapat ditangani secara efektif melalui telemedicine.
 - Ketergantungan pada teknologi: Membutuhkan konektivitas internet yang stabil dan perangkat teknologi yang memadai.
 - Evaluasi kelebihan dan kekurangan solusi ini memberikan pemahaman yang lebih mendetail tentang dampak dan tantangan yang terkait dengan masing-masing solusi. Dalam memilih solusi yang paling sesuai, penting untuk mempertimbangkan konteks bisnis, kebutuhan pengguna, dan sumber daya yang tersedia.

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Rancangan Arsitektur Teknologi

Rancangan Arsitektur Teknologi untuk studi kasus retail melibatkan beberapa komponen utama yang bekerja bersama untuk mendukung operasional toko dan pengalaman pelanggan. Berikut adalah rancangan arsitektur teknologi yang terperinci:

Rancangan Arsitektur Teknologi untuk Studi Kasus Retail: Jaringan Komputer:

- Infrastruktur jaringan: Memastikan koneksi yang stabil dan aman antara perangkat dan sistem yang digunakan dalam toko.
- Server: Menyimpan dan mengelola data toko seperti data produk, persediaan, dan transaksi.

Perangkat Keras:

- Kasir: Terminal kasir yang terhubung dengan sistem POS untuk memproses pembayaran pelanggan.
- Perangkat seluler: Digunakan oleh staf toko untuk mengakses informasi produk, memeriksa persediaan, dan membantu pelanggan.
- Barcode Scanner: Menggunakan teknologi barcode untuk mengidentifikasi dan melacak produk.
- Peralatan Tambahan: Misalnya, printer struk kasir, printer label harga, dan peralatan penunjuk arah.

Perangkat Lunak:

- Sistem Manajemen Persediaan: Mengelola inventaris, pemantauan stok, dan pengadaan barang.
- Sistem Point-of-Sale (POS): Melayani transaksi pembelian

pelanggan dan mengintegrasikan informasi pembayaran.

- Sistem Manajemen Pelanggan: Melacak data pelanggan, memberikan promosi dan program loyalitas.
- Sistem Analitik Bisnis: Menganalisis data penjualan, tren pembelian, dan preferensi pelanggan.
- Sistem Manajemen E-commerce (jika ada): Mengelola toko online, pesanan, dan integrasi dengan sistem persediaan.

Keamanan:

- Firewall dan Antivirus: Melindungi jaringan dan sistem dari serangan malware dan ancaman keamanan lainnya.
- Sistem Keamanan Fisik: Penggunaan CCTV dan pengamanan pintumasuk untuk mencegah pencurian dan tindakan yang tidak sah.

Rancangan Arsitektur Teknologi untuk Studi Kasus Rumah Sakit:

Rancangan Arsitektur Teknologi untuk studi kasus rumah sakit melibatkan komponen teknologi yang mendukung pengelolaan informasi medis, komunikasi internal, dan perawatan pasien. Berikut adalah rancangan arsitektur teknologi yang terperinci:

Jaringan Komputer:

- Jaringan Internal: Memastikan konektivitas yang aman dan cepat antara perangkat dan sistem dalam rumah sakit.
- Jaringan Eksternal: Menghubungkan rumah sakit dengan jaringan eksternal seperti internet dan jaringan pihak ketiga.

Perangkat Keras:

- Komputer Staf Medis: Digunakan oleh dokter, perawat, dan staf medis untuk

mengakses informasi pasien, hasil tes, dan catatan medis.

Perangkat Seluler: Digunakan oleh staf medis untuk mengakses informasi medis saat bepergian di rumah sakit.

- Perangkat Telehealth: Digunakan untuk konsultasi jarak jauh antara dokter dan pasien.
- Perangkat Medis: Termasuk peralatan medis seperti monitor pasien, mesin pemindaian, dan alat laboratorium.

Perangkat Lunak:

- Electronic Health Record (EHR): Sistem yang mencakup catatan medis elektronik pasien, termasuk riwayat kesehatan, diagnosis, dan hasil tes.
- Sistem Manajemen Jadwal: Mengatur jadwal dan penjadwalan pasien, dokter, dan perawat.
- Sistem Manajemen Obat: Mengelola persediaan obat, resep, dan pemakaian obat pasien.
- Sistem Telemedicine: Memfasilitasi konsultasi medis jarak jauh antara dokter dan pasien.
- Sistem Pendukung Keputusan Klinis: Memberikan panduan medis dan rekomendasi berdasarkan data pasien.

Keamanan:

- Pengendalian Akses: Memastikan hanya personel yang berwenang yang memiliki akses ke informasi medis sensitif.
- Perlindungan Data: Melindungi data medis pasien dengan enkripsi dan kebijakan keamanan yang ketat.
- Keamanan Fisik: Penggunaan pengawasan CCTV, akses terbatas, dan perlindungan perangkat keras yang tepat.

Pengujian Sistem (Uji Fungsional, Integrasi, Performa, Dll.)

Pengujian sistem dalam konteks retail melibatkan serangkaian langkah untuk

memverifikasi dan menguji kinerja sistem yang digunakan dalam operasional toko. Berikut adalah beberapa tahapan penting dalam pengujian sistem untuk studi kasus retail:

1. Pengujian Fungsional:

Uji fungsional adalah proses penting dalam pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem atau aplikasi berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan fungsional yang telah ditetapkan. Uji fungsional dilakukan dengan menguji fitur-fitur spesifik yang telah ditentukan untuk memverifikasi bahwa sistem dapat melakukan tugas dan fungsionalitas yang diharapkan dengan benar.

- a. Pengujian Penerimaan Produk: Memastikan sistem dapat menerima data produk baru dan mengintegrasikannya ke dalam sistem manajemen persediaan.
- b. Pengujian Transaksi: Memverifikasi kemampuan sistem untuk memproses transaksi penjualan dengan benar, termasuk menghitung harga, mengurangi stok, dan menghasilkan struk pembayaran.
- c. Pengujian Integrasi: Menguji interoperabilitas antara komponen sistem seperti POS, sistem manajemen persediaan, dan sistem manajemen pelanggan.

2. Pengujian Performa:

Pengujian performa adalah proses pengujian yang bertujuan untuk menguji kemampuan sistem atau aplikasi dalam menangani beban kerja yang tinggi dan memastikan bahwa sistem tersebut dapat beroperasi dengan kinerja yang optimal dalam situasi penggunaan yang nyata. - Pengujian Beban: Menguji kinerja sistem dalam menghadapi beban pengguna yang tinggi, seperti saat periode promosi atau musim liburan.

- a. Pengujian Respons Waktu Nyata: Memverifikasi waktu respons sistem saat berinteraksi dengan perangkat keras seperti barcode scanner atau printer kasir.
- b. Pengujian Skalabilitas: Menguji kemampuan sistem untuk berkembang dan menangani pertumbuhan data dan pengguna di masa depan.

3. Pengujian Keamanan:

Pengujian keamanan adalah proses untuk mengidentifikasi, menguji, dan mengevaluasi kelemahan atau kerentanan pada sistem atau aplikasi dengan tujuan memastikan bahwa sistem tersebut terlindungi dan dapat melindungi data serta sumber daya yang berharga dari ancaman keamanan.

- a. Pengujian Keamanan Sistem: Menguji kekuatan sistem terhadap serangan siber dan potensi kebocoran data pelanggan.
- b. Pengujian Keamanan Akses: Memastikan hanya pengguna yang memiliki akses yang sah yang dapat mengakses sistem dan fungsi yang relevan.

4. Pengujian Interoperabilitas:

Pengujian interoperabilitas adalah proses untuk menguji kemampuan sistem atau komponen untuk bekerja bersamadengan sistem atau komponen lainnya dengan lancar dan sesuai standar yang ditetapkan. Tujuan dari pengujian ini adalah memastikan bahwa berbagai sistem atau komponen dapat saling berinteraksi dan beroperasi secara efektif dalam lingkungan yang kompleks.

- Pengujian Integrasi Eksternal: Memverifikasi integrasi sistem dengan penyedia layanan pihak ketiga seperti sistem pembayaran atau sistem logistik.

Pengujian Sistem untuk Studi Kasus Rumah Sakit:

Pengujian sistem dalam konteks rumah sakit melibatkan serangkaian langkah untuk memverifikasi dan menguji kinerja sistem yang digunakan dalam pengelolaan informasi medis dan perawatan pasien. Berikut adalah beberapa tahapan penting dalam pengujian sistem untuk studi kasus rumah sakit:

1. Pengujian Fungsional:

- a. Pengujian Registrasi Pasien: Memastikan sistem dapat menerima dan memvalidasi data pasien dengan benar.

- b. Pengujian EHR: Memverifikasi kemampuan sistem untuk mencatat dan mengakses catatan medis pasien secara akurat.
- c. Pengujian Sistem Manajemen Jadwal: Menguji kemampuan sistem dalam mengatur dan memperbarui jadwal dokter, perawat, dan pemeriksaan medis.

2. Pengujian Performa:

- a. Pengujian Kinerja Aplikasi: Memverifikasi respons waktu sistem saat mengakses informasi medis dan menjalankan fungsi tertentu seperti pemrosesan resep atau tindakan medis.
- b. Pengujian Beban: Menguji kinerja sistem saat menghadapi beban pengguna yang tinggi, seperti saat jam sibuk atau keadaan darurat.

3. Pengujian Keamanan:

- a. Pengujian Keamanan Data: Menguji kekuatan sistem terhadap serangan siber dan memastikan keamanan data medis pasien.
- b. Pengujian Otorisasi Akses: Memverifikasi bahwa hanya personel yang berwenang yang memiliki akses ke informasi medis sensitif.

4. Pengujian Interoperabilitas:

- a. Pengujian Integrasi Sistem: Memastikan sistem dapat berintegrasi dengan perangkat medis seperti monitor pasien, peralatan laboratorium, dan perangkat pemindaian.
- Penting untuk merencanakan pengujian sistem secara menyeluruh dengan mengidentifikasi skenario pengujian yang relevan dan mengembangkan metode pengujian yang efektif. Hasil pengujian harus didokumentasikan dengan baik dan masalah yang ditemukan harus diperbaiki sebelum sistem digunakan secara operasional.

PELAKSANAAN DAN PENGELOLAAN PERUBAHAN

Rencana Pelaksanaan Perubahan Sistem

Rencana pelaksanaan perubahan sistem bertujuan untuk memastikan implementasi yang sukses dan lancar dari perubahan sistem di lingkungan retail dan rumah sakit. Tujuan utama adalah untuk meminimalkan dampak negatif terhadap operasional, meningkatkan efisiensi, dan meningkatkan kualitas pelayanan.

Langkah-langkah Rencana Pelaksanaan Perubahan Sistem:

1. Identifikasi Kebutuhan Perubahan:

- Menentukan tujuan dan ruang lingkup perubahan sistem yang diinginkan. - Melakukan analisis kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan untuk memahami persyaratan fungsional dan non-fungsional.

2. Perencanaan Proyek:

- Membentuk tim proyek yang terdiri dari anggota yang terampil dan berpengalaman di bidang sistem informasi, operasional, dan pengguna akhir.
- Menentukan batasan waktu, anggaran, sumber daya, dan tanggung jawab tim proyek. - Membuat jadwal proyek yang mencakup tahapan perencanaan, implementasi, pengujian, dan evaluasi.

3. Komunikasi dan Pelibatan Pemangku Kepentingan:

- Mengidentifikasi pemangku kepentingan yang terpengaruh oleh perubahan sistem, termasuk manajemen, karyawan, dan pengguna akhir.
- Mengkomunikasikan niat perubahan, manfaat yang diharapkan, dan konsekuensi yang mungkin terjadi kepada pemangku kepentingan.

- Melibatkan pemangku kepentingan dalam tahap perencanaan dan pengambilan keputusan untuk memastikan keberhasilan perubahan sistem.

4. Pengembangan dan Pengujian Sistem:

- Membangun sistem baru atau mengembangkan sistem yang ada sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan yang telah ditetapkan.
- Melakukan pengujian menyeluruh untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik, sesuai dengan persyaratan fungsional dan non-fungsional yang telah ditentukan.

5. Pelatihan dan Sosialisasi:

- Merencanakan program pelatihan yang komprehensif bagi pengguna akhir, staf operasional, dan tim TI yang akan menggunakan sistem.
- Mengedukasi pengguna tentang fitur baru, proses kerja, dan manfaat dari sistem yang diperbarui.
- Mengadakan sesi sosialisasi untuk memastikan pemahaman yang baik dan penerimaan perubahan sistem.

6. Implementasi dan Migrasi Data:

- Mengatur jadwal implementasi yang meminimalkan gangguan operasional dan memastikan kesinambungan pelayanan kepada pelanggan.
- Memigrasi data dari sistem lama ke sistem baru dengan memastikan integritas, keakuratan, dan konsistensi data.

7. Pemantauan, Evaluasi, dan Penyesuaian:

- Memonitor kinerja sistem baru untuk memastikan keberhasilan implementasi. - Mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna, efisiensi operasional, dan kesesuaian sistem dengan persyaratan awal.
- Melakukan penyesuaian dan perbaikan jika ditemukan masalah atau kekurangan dalam

sistem yang baru diimplementasikan.

8. Penyelesaian dan Pelaporan:

- Menyusun laporan lengkap tentang proses perubahan sistem, hasil evaluasi, dan langkah-langkah perbaikan yang dilakukan.
- Mengkomunikasikan hasil dan rekomendasi kepada manajemen dan pemangku kepentingan terkait.

Rencana pelaksanaan perubahan sistem ini harus disusun dengan seksama, dengan melibatkan tim yang berkualitas dan berpengalaman dalam implementasi sistem. Hal ini penting untuk memastikan bahwa perubahan sistem dilakukan dengan efektif, efisien, dan menghasilkan manfaat yang diharapkan bagi organisasi retail dan rumah sakit.

Manajemen Perubahan Dan Pengendalian Risiko

Manajemen Perubahan dan Pengendalian Risiko untuk Studi Kasus Retail dan Rumah Sakit:

1. Identifikasi Perubahan:

- Identifikasi dan jelaskan alasan di balik perubahan yang direncanakan di organisasi retail dan rumah sakit.
- Tetapkan tujuan yang jelas untuk perubahan tersebut dan komunikasikan kepada semua pemangku kepentingan terkait.

2. Analisis Dampak:

- Lakukan analisis dampak secara menyeluruh terhadap perubahan yang diusulkan, baik dari segi operasional, keuangan, dan sumber daya manusia.
- Identifikasi dan dokumentasikan dampak positif dan negatif yang mungkin timbul dari perubahan tersebut.

3. Identifikasi Risiko:

- Identifikasi potensi risiko yang terkait dengan perubahan yang direncanakan, baik risiko operasional, risiko keuangan, maupun risiko keamanan.
- Buat daftar risiko yang mungkin timbul dan kategorikan mereka berdasarkan tingkat keparahan dan probabilitas terjadinya.

4. Evaluasi Risiko:

- Evaluasi setiap risiko yang diidentifikasi, termasuk potensi dampaknya dan tingkat kemungkinan terjadinya.
- Prioritaskan risiko berdasarkan tingkat risiko dan dampaknya terhadap organisasi retail dan rumah sakit.

5. Pengembangan Strategi Pengendalian Risiko:

- Buat rencana tindakan untuk mengurangi atau mengendalikan risiko yang diidentifikasi.
 - Tetapkan strategi pengendalian risiko yang sesuai, seperti menghindari risiko, mentransfer risiko, mengurangi risiko, atau menerima risiko.

6. Komunikasi dan Keterlibatan Pemangku Kepentingan:

- Komunikasikan risiko yang diidentifikasi kepada pemangku kepentingan terkait, termasuk manajemen, karyawan, dan pihak terkait lainnya.
- Melibatkan pemangku kepentingan dalam proses identifikasi risiko dan pengembangan strategi pengendalian risiko.

7. Implementasi Tindakan Pengendalian Risiko:

- Terapkan tindakan pengendalian risiko sesuai dengan rencana yang telah dibuat. - Pastikan bahwa tindakan pengendalian risiko diikuti secara konsisten dan diawasi secara

teratur.

8. Pemantauan dan Evaluasi:

- Monitor dan evaluasi efektivitas tindakan pengendalian risiko yang diimplementasikan.
 - Tetapkan indikator kinerja kunci (KPI) untuk mengukur efektivitas pengendalian risiko dan pemantauan secara teratur.

9. Respons Terhadap Risiko Darurat:

- Siapkan rencana respons terhadap risiko darurat jika risiko signifikan terjadi.
- Identifikasi langkah-langkah darurat yang harus diambil dan komunikasikan kepada tim respons terkait.

10. Pelaporan dan Penyesuaian:

- Buat laporan berkala tentang pengelolaan risiko, termasuk perkembangan, pencapaian, dan rekomendasi perbaikan.
- Lakukan penyesuaian rencana pengendalian risiko berdasarkan pengalaman dan pembelajaran dari perubahan yang terjadi.

Manajemen perubahan dan pengendalian risiko merupakan proses yang penting dalam mengimplementasikan perubahan sistem di organisasi retail dan rumah sakit. Dengan menggunakan pendekatan yang terstruktur dan profesional, risiko dapat dikelola dengan lebih efektif, dan perubahan dapat dilakukan dengan lancar dan sukses.

TEKNIK PENGUMPULANKEBUTUHAN BISNIS

WAWANCARA

Wawancara adalah salah satu metode pengumpulan informasi yang efektif dalam studi kasus retail dan rumah sakit. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam wawancara yang dapat dilakukan secara profesional dan mudah dipahami:

1. Persiapan:

- -Tentukan tujuan wawancara dan informasi yang ingin Anda peroleh.
- -Identifikasi pemangku kepentingan yang akan diwawancarai, seperti manajemen, karyawan, atau pasien.
- -Buat daftar pertanyaan yang relevan dan sesuai dengan tujuan wawancara.

2. Pengenalan:

- Perkenalkan diri secara singkat dan jelaskan tujuan wawancara.
- Bangun suasana yang ramah dan nyaman agar responden merasa lebih terbuka dalam memberikan informasi.

3. Pertanyaan Terbuka:

- Mulailah dengan pertanyaan terbuka yang memungkinkan responden untuk memberikan tanggapan yang lebih luas dan mendalam.
- Contoh pertanyaan terbuka untuk studi kasus retail: "Bagaimana proses pembelian dilakukan di toko ini? Apa faktor yang mempengaruhi keputusan pembelian pelanggan?"
- Contoh pertanyaan terbuka untuk studi kasus rumah sakit: "Bagaimana pengalaman Anda dalam menerima layanan kesehatan di rumah sakit ini? Apa yang dapat ditingkatkan?"

4. Pertanyaan Tertutup:

- Gunakan pertanyaan tertutup untuk memperoleh informasi spesifik dan mendapatkan jawaban yang lebih terstruktur.
- Pertanyaan tertutup biasanya mengharuskan responden memilih dari beberapa pilihan yang telah disediakan.

- Contoh pertanyaan tertutup untuk studi kasus retail: "Apakah Anda lebih sering berbelanja di toko fisik atau secara online?"
- Contoh pertanyaan tertutup untuk studi kasus rumah sakit: "Apakah Anda puas dengan waktu tunggu untuk mendapatkan pelayanan medis di rumah sakit ini?"

5. Penjelasan dan Klarifikasi:

- Jika ada jawaban yang kurang jelas atau tidak lengkap, minta responden untuk memberikan penjelasan lebih lanjut atau klarifikasi.
- Ajukan pertanyaan lanjutan untuk memperdalam pemahaman terhadap topik yang dibahas.

6. Pendalaman:

- Jika diperlukan, minta responden untuk memberikan contoh konkret atau pengalaman pribadi terkait topik yang sedang dibahas.
- Hal ini dapat membantu memperoleh wawasan yang lebih mendalam dan detail tentang masalah yang dihadapi.

7. Kesimpulan dan Terima Kasih:

- Ringkas dan ulangi informasi penting yang telah diperoleh dari wawancara. - Berikan kesempatan bagi responden untuk menambahkan informasi tambahan atau pertanyaan terakhir.
- Sampaikan terima kasih atas partisipasi dan waktu yang diberikan oleh responden.

Setelah tahapan wawancara selesai, penting untuk merekam dan menganalisis data yang diperoleh dengan cermat. Informasi yang didapatkan dari wawancara dapat digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasi masalah, mengembangkan solusi, dan mengambil keputusan yang tepat dalam studi kasus retail dan rumah sakit.

OBSERVASI LANGSUNG

Observasi langsung merupakan metode pengumpulan data yang efektif dalam studi kasus retail dan rumah sakit. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam observasi langsung yang dapat dilakukan secara profesional dan mudah dipahami:

1. Persiapan:

- Tentukan tujuan observasi dan informasi yang ingin Anda peroleh.
- Identifikasi area atau proses yang akan diamati, seperti areapenjualan di toko retail atau ruang tunggu di rumah sakit.
- Tetapkan waktu dan durasi observasi yang sesuai untukmendapatkan gambaran yang komprehensif.

2. Pengamatan Awal:

- Lakukan pengamatan awal untuk mendapatkan pemahaman umum tentang lingkungan, aktivitas, dan interaksi yang terjadi di tempat yang diamati.
- Catat informasi tentang layout ruangan, perilaku pelanggan, interaksi antara karyawan dan pelanggan, atau proses yang terjadi.

3. Observasi Sistematis:

- Tetapkan fokus pengamatan sesuai dengan tujuan Anda.
- Amati dengan cermat proses yang terjadi, urutan aktivitas, alur kerja, interaksi antara staf dan pelanggan, serta kejadian yang relevan.

4. Pengumpulan Data:

- Gunakan berbagai teknik pengumpulan data, seperti catatan observasi, foto, atau video, sesuai kebutuhan.
- Catat informasi secara sistematis, termasuk waktu, tempat, dan deskripsi kejadian yang diamati.

5. Interaksi dan Wawancara Pendukung:

- Jika memungkinkan, lakukan interaksi dengan staf atau pelanggan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang pengalaman mereka atau proses yang terjadi. - Gunakan pertanyaan terbuka untuk memperoleh informasi lebih lanjut yang mungkin tidak teramati secara langsung.

6. Reflexivity dan Validitas:

- Jaga objektivitas dalam pengamatan dan catatan yang dibuat.
- Sadari pengaruh Anda sebagai pengamat terhadap interpretasi data.
- Pertimbangkan faktor-faktor yang dapat memengaruhi validitas pengamatan, seperti bias pengamat atau perubahan perilaku karena kehadiran pengamat.

7. Analisis Data:

- Setelah observasi selesai, analisis data yang telah dikumpulkan dengan cermat.
- Identifikasi pola, kecenderungan, atau masalah yang terungkap dari pengamatan.
- Kaitkan temuan dengan tujuan penelitian dan pertanyaan penelitian yang diusulkan.

Buku Pengajaran Page 56 FAST UNPRIANALISIS BISNIS SISTEM INFORMASI

8. Interpretasi dan Kesimpulan:

- Interpretasikan hasil observasi dengan cermat dan kaitkan dengan teori atau kerangka

konseptual yang relevan.

- Buat kesimpulan berdasarkan temuan dan gunakan sebagai dasar untuk pengembangan solusi atau rekomendasi.

Observasi langsung dapat memberikan wawasan yang berharga dalam studi kasus retail dan rumah sakit. Penting untuk menjaga objektivitas, konsistensi, dan validitas dalam proses observasi serta mengintegrasikan hasilnya dengan metode pengumpulan data lainnya untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang permasalahan yang ada.

GROUP DISCUSSION ATAU WORKSHOP

Group discussion atau workshop adalah metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi antara sekelompok orang yang memiliki pengetahuan atau pengalaman yang relevan dalam studi kasus retail dan rumah sakit. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam group discussion atau workshop yang dapat dilakukan secara profesional dan mudah dipahami:

1. Persiapan:

- Tentukan tujuan dari group discussion atau workshop dan informasi yang ingin Anda peroleh.
- Identifikasi pemangku kepentingan yang relevan yang akan terlibat dalam sesi tersebut, seperti manajemen toko retail, staf medis rumah sakit, atau pasien.
- Siapkan agenda dan struktur sesi diskusi atau workshop.
- Pastikan bahwa lingkungan sesi diskusi nyaman dan terdapat fasilitas yang memadai, seperti ruang pertemuan dan peralatan presentasi.

2. Pengantar dan Tujuan:

- Mulailah dengan memperkenalkan tujuan dan manfaat dari group discussion atau workshop kepada peserta.

- Jelaskan aturan dan harapan yang jelas tentang bagaimana sesi akan berlangsung.

3. Brainstorming atau Identifikasi Masalah:

- Ajak peserta untuk berbagi pandangan dan pengalaman mereka terkait masalah yang ada dalam studi kasus retail dan rumah sakit.
- Fasilitasi sesi brainstorming untuk mengidentifikasi masalah utama yang perlu diatasi.

4. Diskusi dan Analisis:

- Diskusikan masalah yang diidentifikasi secara lebih mendalam.
- Beri kesempatan kepada setiap peserta untuk berbagi perspektif dan pemikiran mereka.
- Fasilitasi diskusi yang terstruktur untuk menganalisis akar permasalahan dan mencari solusi potensial.

5. Pengembangan Solusi:

- Dorong peserta untuk berkontribusi dalam mengembangkan solusi yang dapat diterapkan dalam konteks retail dan rumah sakit.
- Fasilitasi diskusi kreatif untuk menghasilkan ide-ide inovatif.
- Tinjau kembali tujuan dan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan, dan evaluasi setiap solusi yang diusulkan.

6. Evaluasi dan Seleksi Solusi:

- Lakukan evaluasi terhadap setiap solusi yang diusulkan, dengan mempertimbangkan keuntungan, ketercapaian, dan dampaknya terhadap studi kasus retail dan rumah sakit.
- Melalui diskusi kolaboratif, seleksi solusi yang paling layak dan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan.

7. Pembuatan Rencana Tindak Lanjut:

- Dalam tahap ini, buat rencana tindak lanjut yang spesifik dan jelas untuk menerapkan solusi yang dipilih.

- Tentukan langkah-langkah yang harus diambil, tanggung jawab, dan jadwal pelaksanaannya.
- Pastikan ada pemantauan dan evaluasi berkala untuk memastikan implementasi solusi yang berhasil.
- Group discussion atau workshop dapat memberikan wawasan yang berharga dan memfasilitasi kolaborasi dalam mengatasi permasalahan dalam studi kasus retail dan rumah sakit. Penting untuk menjadi fasilitator yang efektif, memastikan partisipasi aktif dari semua peserta, dan mencapai kesepakatan bersama dalam mengambil keputusan yang tepat.

ALAT PEMODELAN PROSES BISNIS DAN SISTEM INFORMASI.

DIAGRAM ALIRAN DATA (DFD)

Diagram Aliran Data (DFD) adalah metode visualisasi yang digunakan untuk menggambarkan aliran informasi dan proses dalam sebuah sistem. Berikut adalah tahapan dalam pembuatan DFD untuk studi kasus retail dan rumah sakit secara profesional dan mudah dipahami:

1. Identifikasi Aktor Utama:

- Tentukan aktor utama yang terlibat dalam sistem, seperti pelanggan, staf penjualan, dokter, atau pasien.
- Identifikasi peran dan tanggung jawab masing-masing aktor dalam konteks retail dan rumah sakit.

2. Identifikasi Proses Utama:

- Identifikasi proses utama yang terjadi dalam sistem, seperti penerimaan pesanan, pengelolaan persediaan, pemeriksaan pasien, atau pembayaran.

3. Gambaran Level 0 DFD:

- Buat diagram level 0 DFD yang menggambarkan aliran informasi antara aktor utama dan proses utama.
- Gunakan simbol-simbol DFD yang standar, seperti lingkaran untuk proses, panah untuk aliran data, dan kotak untuk aktor.

4. Identifikasi Data yang Dibutuhkan:

- Identifikasi jenis data yang digunakan dalam sistem, seperti data pelanggan, data produk, data pasien, atau data transaksi.
- Buat daftar data yang diperlukan dalam setiap proses utama.

5. Gambaran Level 1 DFD:

- Untuk setiap proses utama dalam level 0 DFD, buat diagram level 1 DFD yang lebih terperinci.
- Identifikasi subproses yang terjadi dalam setiap proses utama dan hubungan antara mereka.
- Gambarkan aliran data antara proses-proses tersebut.

6. Penyempurnaan DFD:

- Evaluasi dan perbaiki DFD yang telah dibuat.
- Pastikan bahwa aliran data dan proses-proses yang digambarkan mencerminkan dengan akurat sistem yang sedang dipelajari.
- Sempurnakan DFD dengan menambahkan detail yang relevan dan menghilangkan kebingungan yang mungkin timbul.

7. Validasi dan Verifikasi:

- Lakukan validasi dan verifikasi DFD dengan melibatkan pihak yang terkait, seperti pengguna sistem, analis bisnis, atau ahli domain.
- Pastikan bahwa DFD dapat dipahami dengan jelas dan mewakili alur informasi yang benar dalam konteks retail dan rumah sakit.

8. Dokumentasi:

- Buat dokumentasi lengkap yang menjelaskan setiap simbol, proses, dan aliran data dalam DFD.
- Sertakan deskripsi yang jelas dan konsisten tentang setiap elemen dalam DFD.

DFD merupakan alat yang kuat untuk menggambarkan aliran informasi dalam sistem. Dengan mengikuti tahapan di atas, Anda dapat membuat DFD yang profesional dan mudah dipahami, sehingga memudahkan pemahaman dan analisis sistem dalam studi kasus retail dan rumah sakit.

DIAGRAM USE CASE

Diagram Use Case digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem dalam konteks penggunaan sistem. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam pembuatan Diagram Use Case untuk studi kasus retail dan rumah sakit secara profesional dan mudah dipahami:

1. Identifikasi Aktor Utama:

- Tentukan aktor utama yang berinteraksi dengan sistem, seperti pelanggan, staf penjualan, dokter, atau pasien.
- Identifikasi peran dan tanggung jawab masing-masing aktor dalam konteks retail dan rumah sakit.

2. Identifikasi Use Case Utama:

- Identifikasi kegiatan-kegiatan utama yang dilakukan oleh aktor dalam sistem, seperti pembelian produk, pemeriksaan medis, pendaftaran pasien, atau pengelolaan persediaan.

3. Gambaran Use Case Diagram Level 1:

- Buat Use Case Diagram level 1 yang menggambarkan hubungan antara aktor utama dan use case utama.
- Gunakan simbol-simbol Use Case Diagram yang standar, seperti lingkaran untuk use case dan aktor, serta panah untuk hubungan antara mereka.

4. Identifikasi Detail Use Case:

- Untuk setiap use case utama, identifikasi detail use case yang lebih spesifik.
- Identifikasi langkah-langkah atau alur aktivitas yang terjadi dalam setiap use case.

5. Deskripsikan Detail Use Case:

- Tuliskan deskripsi singkat untuk setiap use case yang menjelaskan fungsionalitas dan

interaksi yang terjadi.

- Sertakan prasyarat (preconditions) dan hasil yang diharapkan(postconditions) dari setiap use case.

6. Gambaran Use Case Diagram Level 2:

- Buat Use Case Diagram level 2 yang lebih terperinci untuk setiap detail use case yang diidentifikasi.
- Gambarkan interaksi antara aktor dan detail use case menggunakan relasi hubungan.

7. Validasi dan Verifikasi:

- Lakukan validasi dan verifikasi Use Case Diagram dengan melibatkan pihak yang terkait, seperti pengguna sistem, analis bisnis, atau ahli domain.
- Pastikan bahwa Use Case Diagram dapat dipahami dengan jelas dan mewakili interaksi yang benar antara aktor dan sistem dalam konteks retail dan rumah sakit.

8. Dokumentasi:

- Buat dokumentasi lengkap yang menjelaskan setiap use case, aktor, dan hubungan dalam Use Case Diagram.
- Sertakan deskripsi yang jelas dan konsisten tentang setiap elemen dalam Use Case Diagram.

Dengan mengikuti tahapan di atas, Anda dapat membuat Diagram Use Case yang profesional dan mudah dipahami. Diagram ini akan membantu dalam pemahaman dan komunikasi mengenai interaksi antara aktor dan sistem dalam studi kasus retail dan rumah sakit.

DIAGRAM AKTIVITAS (ACTIVITY DIAGRAM)

Diagram Aktivitas (Activity Diagram) digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau proses dalam suatu sistem. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam pembuatan Diagram

Aktivitas untuk studi kasus retail dan rumah sakit secara profesional dan mudah dipahami:

1. Identifikasi Aktivitas Utama:

- Identifikasi aktivitas-aktivitas utama yang terjadi dalam sistem, seperti pemesanan produk, penanganan pasien, atau proses pembayaran.
- Tentukan urutan alur aktivitas yang sesuai dengan proses yang sedang

2. Gambarkan Diagram Aktivitas Level 0:

- Buat Diagram Aktivitas level 0 yang menggambarkan alur aktivitas secara keseluruhan dalam sistem.
- Gunakan simbol-simbol Diagram Aktivitas yang standar, seperti lingkaran untuk aktivitas, panah untuk aliran aktivitas, dan diamond untuk pengambilan keputusan.

3. Identifikasi Detail Aktivitas:

- Untuk setiap aktivitas utama dalam Diagram Aktivitas level 0, identifikasi aktivitas aktivitas yang lebih detail.
- Identifikasi langkah-langkah yang terjadi dalam setiap aktivitas dan hubungan antara mereka.

4. Gambarkan Alur Aktivitas:

- Gambarkan alur aktivitas menggunakan panah yang menghubungkan aktivitas-aktivitas.
- Gunakan simbol pengambilan keputusan (diamond) untuk menunjukkan percabangan alur aktivitas.

5. Deskripsikan Aktivitas:

- Tuliskan deskripsi singkat untuk setiap aktivitas yang menjelaskan tujuan dan langkah langkah yang terlibat.
- Sertakan prasyarat (preconditions) dan hasil yang diharapkan(postconditions) dari setiap aktivitas.

6. Validasi dan Verifikasi:

- Lakukan validasi dan verifikasi Diagram Aktivitas dengan melibatkan pihak yang terkait, seperti pengguna sistem, analis bisnis, atau ahli domain.
- Pastikan bahwa Diagram Aktivitas dapat dipahami dengan jelas dan mewakili alur aktivitas yang benar dalam konteks retail dan rumah sakit.

7. Dokumentasi:

- Buat dokumentasi lengkap yang menjelaskan setiap aktivitas, aluraktivitas, dan hubungan dalam Diagram Aktivitas.
- Sertakan deskripsi yang jelas dan konsisten tentang setiapelemen dalam Diagram Aktivitas.

Dengan mengikuti tahapan di atas, Anda dapat membuat Diagram Aktivitas yang profesional dan mudah dipahami. Diagram ini akan membantu dalam memahami dan memvisualisasikan alur aktivitasatau proses dalam studi kasus retail dan rumah sakit.

ALAT ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA

ENTITY-RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD)

Entity-Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas (objek) dalam suatu sistem. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam pembuatan ERD untuk studi kasus retail dan rumah sakit secara profesional dan mudah dipahami:

1. Identifikasi Entitas Utama:

- Identifikasi entitas utama dalam sistem, seperti produk, pelanggan, staf, pasien, atau obat.
- Tentukan atribut-atribut yang relevan untuk setiap entitas yang diidentifikasi.

2. Identifikasi Hubungan Antar Entitas:

- Tentukan hubungan antara entitas-entitas yang diidentifikasi.
- Misalnya, hubungan antara pelanggan dan produk (pembelian), pasien dan dokter (pemeriksaan medis), atau staf dan jadwal kerja.

3. Gambarkan Entitas dan Atribut:

- Gambarkan setiap entitas sebagai persegi panjang dengan nama entitas di dalamnya.
- Tuliskan atribut-atribut yang relevan di sekitar persegi panjang entitas.

4. Gambarkan Hubungan Antar Entitas:

- Gambarkan hubungan antara entitas menggunakan garis dengan tanda panah.
- Tentukan jenis hubungan, seperti "1 ke 1", "1 ke banyak", atau "banyak ke banyak".

5. Tentukan Atribut dan Kardinalitas Hubungan:

- Tentukan atribut yang dimiliki oleh hubungan antara entitas, jika ada.
- Tentukan kardinalitas hubungan, yaitu berapa banyak entitas yang terkait dalam setiap

hubungan.

6. Validasi dan Verifikasi:

- Lakukan validasi dan verifikasi ERD dengan melibatkan pihak yang terkait, seperti pengguna sistem, analis bisnis, atau ahli domain.
- Pastikan bahwa ERD dapat dipahami dengan jelas dan mewakili hubungan antara entitas yang benar dalam konteks retail dan rumah sakit.

7. Dokumentasi:

- Buat dokumentasi lengkap yang menjelaskan setiap entitas, atribut, dan hubungan dalam ERD.
- Sertakan deskripsi yang jelas dan konsisten tentang setiap elemen dalam ERD.

Dengan mengikuti tahapan di atas, Anda dapat membuat Entity- Relationship Diagram yang profesional dan mudah dipahami. Diagram ini akan membantu dalam memvisualisasikan hubungan antara entitas dalam studi kasus retail dan rumah sakit, serta memberikan pemahaman yang lebih baik tentang struktur data yang dibutuhkan dalam sistem tersebut.

NORMALISASI BASIS DATA

Normalisasi basis data adalah proses merancang struktur basis data yang efisien dan tidak redundan dengan memisahkan data ke dalam tabel-tabel yang sesuai. Ini bertujuan untuk menghindari masalah redundansi data, anomali pembaruan, dan inkohereansi data yang dapat terjadi dalam basis data yang tidak ternormalisasi.

Berikut adalah tahapan normalisasi basis data yang umum digunakan dalam studi kasus retail dan rumah sakit:

1. Identifikasi Entitas dan Atribut:

- Identifikasi entitas dan atribut yang ada dalam sistem, seperti produk, pelanggan, dokter, pasien, dan sebagainya.

2. Bentuk Tabel Awal:

- Bentuk tabel awal berdasarkan entitas dan atribut yang diidentifikasi.
- Pastikan setiap atribut memiliki nilai atomik dan unik.

3. Pertama Normalisasi (1NF):

- Pastikan setiap atribut dalam tabel hanya memiliki nilai atomik.
- Jika ada atribut dengan beberapa nilai, pisahkan atribut tersebut menjadi beberapa atribut terpisah.

4. Kedua Normalisasi (2NF):

- Pastikan setiap atribut non-kunci dalam tabel tergantung sepenuhnya pada kunci utama tabel.
- Jika ada atribut yang bergantung pada sebagian kunci utama, pindahkan atribut tersebut ke tabel terpisah.

5. Ketiga Normalisasi (3NF):

- Pastikan tidak ada ketergantungan transitif antara atribut non-kunci.
- Jika ada ketergantungan transitif, pindahkan atribut tersebut ke tabel terpisah.

6. Normalisasi Lanjutan (Opsional):

- Jika diperlukan, terapkan normalisasi tingkat lanjutan seperti Bentuk Normal Ketiga (BCNF) atau Normalisasi Keempat (4NF) untuk mengatasi masalah ketergantungan fungsional yang kompleks.

7. Verifikasi dan Optimalisasi:

- Verifikasi bahwa struktur basis data yang dihasilkan setelah normalisasi memenuhi kebutuhan dan aturan bisnis.
- Lakukan optimasi basis data seperti penggabungan tabel atau penyesuaian struktur untuk meningkatkan kinerja sistem.

Dengan mengikuti tahapan normalisasi basis data tersebut, Anda dapat merancang struktur basis data yang efisien, terorganisir, dan bebas dari redundansi data. Hal ini akan memudahkan pengelolaan dan pemeliharaan data dalam studi kasus retail dan rumah sakit, serta mengurangi kemungkinan kesalahan dan inkonsistensi data.

ALAT PENGUJIAN SISTEM INFORMASI

UJI PENERIMAAN PENGGUNA (USER ACCEPTANCE TESTING)

Uji Penerimaan Pengguna (User Acceptance Testing atau UAT) adalah tahapan pengujian yang melibatkan pengguna atau pemangku kepentingan utama untuk memastikan bahwa sistem atau aplikasi yang dikembangkan telah memenuhi persyaratan bisnis dan dapat diterima oleh pengguna. Berikut adalah penjelasan tentang tahapan Uji Penerimaan Pengguna dalam konteks studi kasus retail dan rumah sakit secara profesional dan mudah dipahami:

1. Persiapan Uji Penerimaan Pengguna:

- Identifikasi kelompok pengguna yang akan terlibat dalam UAT, seperti manajemen toko, staf penjualan, dokter, atau perawat.
- Siapkan skenario pengujian yang mencakup berbagai kasus penggunaan yang relevan untuk studi kasus retail dan rumah sakit.

2. Pengumpulan dan Persiapan Data Uji:

- Kumpulkan data uji yang mewakili skenario pengujian yang telah ditentukan.
- Bersihkan dan siapkan data uji agar sesuai dengan keadaan nyata yang diharapkan dalam lingkungan retail dan rumah sakit.

3. Definisi Kriteria Penerimaan:

- Tentukan kriteria penerimaan yang jelas dan terukur untuk mengevaluasi keberhasilan UAT.
- Kriteria ini dapat berupa fungsi spesifik yang harus berjalan dengan baik, kinerja sistem yang memadai, antarmuka yang mudah digunakan, dan sebagainya.

4. Pelaksanaan Uji Penerimaan:

- Libatkan pengguna yang telah ditentukan dalam melakukan pengujian berdasarkan skenario yang telah disiapkan.

- Catat dan dokumentasikan setiap hasil uji, termasuk masalah yang ditemukan atau perbaikan yang diperlukan.

5. Pelaporan dan Evaluasi Hasil:

- Buat laporan hasil UAT yang mencakup hasil pengujian, masalah yang ditemukan, dan rekomendasi perbaikan.
- Evaluasi hasil UAT dengan melibatkan tim pengembang dan pemangku kepentingan untuk menentukan langkahselanjutnya.

6. Tindak Lanjut dan Perbaikan:

- Berdasarkan hasil UAT, lakukan perbaikan yang diperlukan pada sistem atau aplikasi.
- Pastikan masalah yang ditemukan selama UAT diselesaikan sebelum sistem atau aplikasi diimplementasikan secara penuh.

Uji Penerimaan Pengguna memberikan kesempatan bagi pengguna dan pemangku kepentingan untuk memastikan bahwa sistem atau aplikasi memenuhi harapan mereka dan siap digunakan dalam konteks studi kasus retail dan rumah sakit. Dengan melibatkan pengguna dalam proses pengujian, UAT dapat membantu mengidentifikasi masalah yang mungkin terlewatkan selama pengembangan dan memastikan bahwa solusi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan bisnis dan pengguna yang sebenarnya.

UJI REGRESI

Uji Regresi adalah metode pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk memastikan bahwa perubahan atau pembaruan yang dilakukan pada sistem atau aplikasi tidak mempengaruhi fungsi yang sudah ada sebelumnya. Dalam konteks studi kasus retail dan rumah sakit, Uji Regresi dapat digunakan untuk memverifikasi bahwa pembaruan atau perubahan tidak mengganggu fungsionalitas yang ada dan tetap menjaga kualitas sistem. Berikut adalah penjelasan tentang tahapan Uji Regresi secara profesional dan mudah dipahami:

1. Identifikasi Fungsi yang Akan Diuji:

- Tentukan fungsi-fungsi kunci yang akan diuji dalam studi kasus retail dan rumah sakit setelah perubahan atau pembaruan dilakukan.
- Ini dapat mencakup fungsi-fungsi seperti proses pembayaran, manajemen stok, pendaftaran pasien, atau jadwal dokter.

2. Penyiapan Kasus Uji Regresi:

- Identifikasi dan siapkan rangkaian kasus uji yang mencakup skenario pengujian yang relevan dan representatif.
- Kasus uji harus mencakup pengujian fungsi yang sudah ada sebelumnya serta kemungkinan interaksi dengan fungsi baru yang ditambahkan.

3. Penyiapan Data Uji:

- Kumpulkan atau buat data uji yang diperlukan untuk menjalankan kasus uji regresi.
- Pastikan data uji mencakup kondisi yang berbeda, termasuk data yang mencerminkan situasi nyata dalam lingkungan retail dan rumah sakit.

4. Pelaksanaan Uji Regresi:

- Jalankan kasus uji regresi menggunakan data uji yang telah disiapkan.
- Amati hasil dari setiap kasus uji dan perhatikan apakah terjadi kesalahan atau anomali setelah perubahan atau pembaruan dilakukan.

5. Analisis Hasil dan Pemecahan Masalah:

- Analisis hasil uji regresi untuk menentukan apakah ada kesalahan atau anomali yang muncul setelah perubahan dilakukan.
- Jika ada masalah yang teridentifikasi, lacak penyebabnya dan lakukan pemecahan masalah yang diperlukan.

6. Verifikasi dan Validasi:

- Verifikasi bahwa sistem atau aplikasi setelah perubahan masih memenuhi persyaratan fungsional dan kualitas yang diharapkan.
- Validasi bahwa sistem atau aplikasi tetap berkinerja dengan baik dan tidak ada pengaruh negatif yang signifikan dari perubahan yang telah dilakukan.

Uji Regresi penting untuk memastikan bahwa perubahan atau pembaruan pada sistem atau aplikasi tidak merusak fungsionalitas yang sudah ada sebelumnya. Dengan melakukan uji regresi secara teratur, risiko terjadinya kerusakan atau perubahan tak terduga pada sistem atau aplikasi dapat diminimalisir, sehingga memastikan kualitas dan stabilitas dalam studi kasus retail dan rumah sakit.

UJI BEBAN (LOAD TESTING)

Uji Beban (Load Testing) adalah metode pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk menguji performa sistem atau aplikasi dalam menghadapi beban yang tinggi atau situasi penggunaan yang ekstrem. Dalam konteks studi kasus retail dan rumah sakit, Uji Beban dapat digunakan untuk memastikan bahwa sistem atau aplikasi mampu menangani jumlah transaksi atau pengguna yang besar secara efisien dan tanpa mengalami penurunan performa. Berikut adalah penjelasan tentang tahapan Uji Beban secara profesional dan mudah dipahami:

1. Identifikasi Skenario Uji Beban:

- Tentukan skenario uji beban yang mencerminkan situasi penggunaan yang realistis dalam lingkungan retail dan rumah sakit.
- Misalnya, jumlah pengguna yang mengakses sistem secara bersamaan, volume transaksi yang tinggi, atau pembebanan sistem pada puncak jam sibuk.

2. Penyiapan Data Uji:

- Kumpulkan atau buat data uji yang representatif untuk menjalankan skenario uji

beban.

- Pastikan data uji mencakup berbagai jenis transaksi atau kasus yang umum terjadi dalam konteks retail dan rumah sakit.

3. Konfigurasi Lingkungan Uji:

- Siapkan infrastruktur yang diperlukan untuk menjalankan uji beban, termasuk perangkat keras, jaringan, dan sistem basis data.
- Sesuaikan konfigurasi sistem agar sesuai dengan situasi penggunaan yang diuji.

4. Pelaksanaan Uji Beban:

- Jalankan skenario uji beban menggunakan data uji yang telah disiapkan.
- Pantau kinerja sistem atau aplikasi selama uji beban, termasuk waktu respons, pemakaian sumber daya (CPU, memori), dan kestabilan sistem.

5. Analisis Hasil dan Optimisasi:

- Analisis hasil uji beban untuk mengevaluasi performa sistem atau aplikasi.
- Identifikasi titik lemah atau bottle neck dalam sistem dan ambil langkah-langkah optimisasi yang diperlukan, seperti peningkatan kapasitas server, pengoptimalan kode, atau perubahan arsitektur.

6. Skala dan Replikasi:

- Jika diperlukan, skala uji beban dengan menambah jumlah pengguna atau volume transaksi untuk menguji batasan sistem secara lebih ekstensif.
- Replikasi uji beban secara berkala untuk memastikan performa yang konsisten dan stabilitas sistem dalam jangka waktu yang lebih lama.

Uji Beban penting dalam studi kasus retail dan rumah sakit karena mampu menguji batasan sistem dan memastikan bahwa sistem atau aplikasi dapat beroperasi dengan baik dalam situasi beban yang tinggi. Dengan melakukan uji beban, risiko terjadinya kegagalan atau penurunan performa saat penggunaan yang padat dapat diminimalisir, sehingga memastikan pengalaman pengguna yang baik dan kinerja sistem yang optimal.

Daftar Pustaka

1. Blanchard, Benjamin S., and Shally Steckerl. "Business Analysis for Practitioners: A Practice Guide." Project Management Institute, 2015.
2. Weele, Arjan J. van. "Purchasing and Supply Chain Management: Analysis, Strategy, Planning, and Practice." Cengage Learning, 2020.
3. Alagarsamy, S. "Business Analysis Techniques: 72 Essential Tools for Success." BCS, The Chartered Institute for IT, 2018.
4. Podeswa, Howard. "The Business Analyst's Handbook." Course Technology, 2009.
5. Ramakrishnan, S. "Data Warehousing Fundamentals: A Comprehensive Guide for IT Professionals." Wiley, 2011.
6. Babok Guide. "A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide)." International Institute of Business Analysis (IIBA), 2015.
7. Silver, Bruce. "Discovering Requirements: How to Specify Products and Services." Wiley, 2007.
8. Gane, Chris, and Trish Sarson. "Structured Systems Analysis: Tools and Techniques." Prentice Hall, 1979.
9. Blais, Steven. "Seven Steps to Mastering Business Analysis." J. Ross Publishing, 2008.
10. Kupe, Kupe, Paul Mulvey, and Kate McGoey. "Business Analysis for Dummies." Wiley, 2013.
11. Rouse, Margaret. "Business Process Management: An Introduction to Process Thinking." Taylor & Francis, 2014.
12. Perner, Lars. "Introduction to Business Process Management." CreateSpace Independent Publishing Platform, 2017.
13. Wagner, Jochen. "Process Mapping and Management." Springer, 2015.
14. Rothman, Johanna. "Manage It!: Your Guide to Modern, Pragmatic Project Management." Pragmatic Bookshelf, 2007.
15. Bodnar, George H., and William S. Hopwood. "Accounting Information Systems." Pearson, 2013.
16. Wicks, Andrew C., David F. Tice, and Andrew P. Roche. "Analysis of Equity

- Investments: Valuation." John Wiley & Sons, 2015.
17. Healy, Jane, and Steve Bell. "Lean Enterprise Systems: Using IT for Continuous Improvement." Wiley, 2005.
 18. Sharp, Helen, et al. "Workflow Modeling: Tools for Process Improvement and Application Development." Artech House, 2001.
 19. Olson, David L., and Dennis Galletta. "Behavioral Research in Information Systems." Springer, 2015.
 - 20.** Graham, Ian, et al. "Conducting Research Interviews for Business and Management Students." Sage Publications, 2014.