

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN DI MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 2
PANGKALPINANG MENGGUNAKAN
MODEL FAST**

SKRIPSI



JEFFRY H SUFRYANTO SIMARMATA

1922500047

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah:

NIM : 1922500047
Nama : Jeffry H. Sufryanto Simarmata
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi
Judul Skripsi : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM
INFORMASI PERPUSTAKAAN DI MADRASAH
IBTIDAIYAH NEGERI 2 PANGKALPINANG
MENGUNAKAN MODEL FAST

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir atau program saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan dalam Laporan Tugas Akhir atau program saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait hal tersebut.

Pangkalpinang, 1 Agustus 2023



Jeffry H Sufryanto Simarmata

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN DI MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 2
PANGKALPINANG MENGGUNAKAN MODEL FAST

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Jeffry H Sufryanto Simarmata
1922500047

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 2 Agustus 2023

Anggota Penguji



Fitriyani, M.Kom
NIDN. 0220028501

Dosen Pembimbing



Supardi, M.Kom
NIDN. 0219059501

Kaprod/ Sistem Informasi



Supardi, M.Kom
NIDN. 0219059501

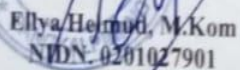
Ketua Penguji



Yuyi Andika, M.Kom
NIDN. 0227108001

Skrripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 9 Agustus 2023

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR



Ellya Hermod, M.Kom
NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Pangkalpinang " skripsi sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi ISB Atma Luhur.

Penulis dengan sadar mengakui bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, penulis dengan penuh rasa senang hati selalu siap menerima kritik dan saran dari siapapun.

Dengan menyadari segala keterbatasan, penulis mengakui bahwa laporan skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa dukungan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Keluarga penulis, yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan dukungan penuh dalam setiap langkah penulisan skripsi ini.
3. Rekan-rekan di kampus, yang telah berbagi pengetahuan, ide, serta pengalaman yang berharga dalam diskusi ilmiah.
4. Bapak Drs. Djaetun HS yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
5. Bapak Drs. Harry Sudjianto, M.M., M.B.A., selaku Ketua Pengurus Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
6. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc., selaku Rektor ISB Atma Luhur.
7. Bapak Ellya Helmud, M.Kom., selaku Dekan FTI ISB Atma Luhur.
8. Bapak Supardi, M.Kom., selaku Kaprodi Sistem Informasi ISB Atma Luhur dan Dosen Pembimbing Skripsi.

9. Pustakawan dan staf perpustakaan, yang telah membantu dengan penuh kesabaran dalam menyediakan referensi serta sumber informasi yang diperlukan.
10. Bapak dan Ibu pada tempat kerja saya telah mengizinkan saya untuk libur kerja untuk menjalankan tugas Sidang.
11. Buat Pacar saya yang telah membantu mencetak laporan skripsi.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
13. Rekan tim kawan begadang yang siap membantu penyusunan skripsi ini.

Sebagai penutup, ijinkan saya sekali lagi mengungkapkan rasa terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, inspirasi, dan kesempatan bagi penyelesaian skripsi ini. Tak lupa, juga kepada keluarga, teman-teman, dan semua yang telah memberikan semangat dalam perjalanan ini. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan memberikan kontribusi positif dalam bidang yang relevan. Terima kasih atas kesempatan ini dan semoga perjalanan ke depan penuh dengan keberhasilan dan kebahagiaan. Selamat membaca dan menggali lebih dalam penelitian ini. Sampai jumpa di kesempatan lainnya.

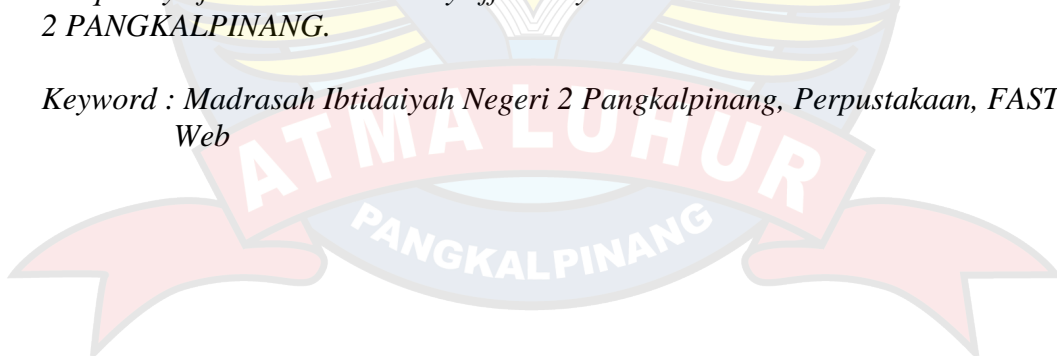
Pangkalpinang, 1 Agustus 2023

Penulis

ABSTRACT

The school library is an essential facility to support the learning process for students. The presence of a library plays an important role in increasing students' knowledge and understanding at school. To achieve optimal performance, it is necessary to implement a fast and accurate data processing system. Currently, MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 2 PANGKALPINANG still uses a manual information system in searching, borrowing, and returning books. This creates a number of obstacles, including difficulty in finding the book you want. Therefore, a web-based library information system is needed to improve library performance and provide better services to students. This study aims to analyze and design a library information system using the FAST model, with a focus on maintaining book data, the process of borrowing and returning books, and preparing reports. It is hoped that the developed system will overcome the problems that arose due to the use of the previous manual system and make a positive contribution to improving the quality of service and library efficiency at MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 2 PANGKALPINANG.

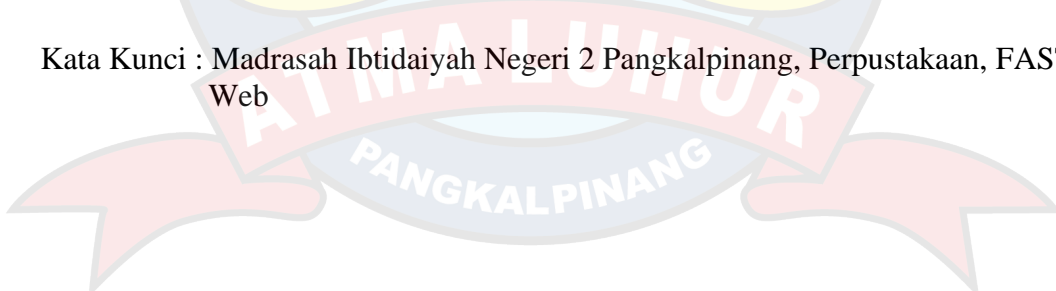
Keyword : Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Pangkalpinang, Perpustakaan, FAST, Web



ABSTRAKSI

Perpustakaan sekolah merupakan fasilitas yang esensial untuk mendukung proses pembelajaran bagi siswa. Kehadiran perpustakaan berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa di sekolah. Untuk mencapai kinerja yang optimal, diperlukan penerapan sistem pengolahan data yang cepat dan akurat. Saat ini, MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 2 PANGKALPINANG masih menggunakan sistem informasi manual dalam melakukan pencarian, peminjaman, dan pengembalian buku. Hal ini menimbulkan sejumlah kendala, termasuk kesulitan dalam menemukan buku yang diinginkan. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi perpustakaan berbasis web untuk meningkatkan kinerja perpustakaan dan memberikan layanan yang lebih baik kepada siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sebuah sistem informasi perpustakaan menggunakan model FAST, dengan fokus pada pemeliharaan data buku, proses peminjaman dan pengembalian buku, serta pembuatan laporan. Harapannya, sistem yang dikembangkan akan mengatasi masalah-masalah yang muncul akibat penggunaan sistem manual sebelumnya dan memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kualitas pelayanan dan efisiensi perpustakaan di MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 2 PANGKALPINANG.

Kata Kunci : Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Pangkalpinang, Perpustakaan, FAST, Web



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN PLAGIAT	i
LEMBAR PERSETUJUAN/ PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTAKSI	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	2
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	2
1.4.2 Manfaat Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Sistem Informasi	5
2.1.1 Konsep	5
2.1.2 Sistem	5
2.1.3 Informasi	5

2.1.4	Konsep system informasi.....	5
2.2	Teori Pendukung Judul.....	6
2.2.1	Analisa.....	6
2.2.2	Perancangan.....	6
2.2.3	Perpustakaan.....	6
2.2.4	Sistem informasi perpustakaan	6
2.3	Definisi Pengembangan Perangkat Lunak	7
2.3.1	Model Fast.....	7
2.3.2	Metode Berorientasi Objek	7
2.4	Tools/ Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	8
2.4.1	Unified Modelling Language (UML)	8
2.4.2	Transformasi ERD Ke LRS	8
2.4.3	LRS	8
2.4.4	Tabel	8
2.4.5	Entity Relationship Diagram (ERD)	8
2.5	Software Pendukung	9
2.5.1	MySQL	9
2.5.2	Framewok CodeIgniter.....	9
2.5.3	HTML.....	9
2.5.4	Sublime Text	9
2.5.5	PHP.....	9
2.5.6	XAMPP	9
2.6	Tinjaun Pustaka Terdahulu	10

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Model Pengembangan Sistem Informasi	10
3.2	Metode Pengembangan Sistem	11
3.3	Alat Bantu Pengembangan Sistem	12
3.4	Kerangka Penelitian	15

BAB IV PEMBAHASAN

4.1	Sejarah Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Pangkalpinang	15
4.2	Struktur Organisasi Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Pangkalpinang	16
4.3	Tugas dan Wewenang Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Pangkalpinang.....	18
4.3.1	Kepala Sekolah Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Pangkalpinang	18
4.3.2	Komite Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Pangkalpinang	18
4.3.3	Tata Usaha Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Pangkalpinang	18
4.3.4	Bendahara Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Pangkalpinang	18
4.3.5	Guru Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Pangkalpinang	18
4.3.6	Perpustakaan Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Pangkalpinang.....	18
4.3.7	Satpam Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Pangkalpinang	18
4.3.8	Kebersihan Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Pangkalpinang.....	18
4.4	Analisa Masalah.....	32
4.4.1	Proses Bisnis	32
4.4.2	Activity Diagram.....	32
4.5	Analisa Dokumen	33
4.5.1	Analisa Keluaran	33
4.5.2	Analisa Masukan	33
4.6	Identifikasi Kebutuhan	34
4.7	Package Diagram.....	35
4.8	Use Case Diagram.....	36
4.8.1	Deskripsi Use Case.....	36
4.9	Entity Relationship Diagram (ERD)	37
4.10	Transformasi ERD ke Logical Record Structure (LRS)	38
4.11	Logical Record Structure (LRS)	39
4.12	Tabel	40
4.13	Spesifikasi Basis Data.....	41
4.14	Analisa Keputusan	42
4.14.1	Rancangan Keluaran	42
4.14.2	Rancangan Masukan	42
4.15	Class Diagram.....	43
4.16	Deploymen Diagram.....	44

4.17	Rancangan Struktur Layar.....	45
4.18	Rancangan Layar.....	46
4.19	Sequence Diagram	47

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	64
5.2	Saran	64

DAFTAR PUSTAKA	65
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN A DOKUMEN KELUARAN.....	67
---	-----------

LAMPIRAN B DOKUMEN MASUKAN	68
---	-----------

LAMPIRAN C ANALISA KELUARAN	69
--	-----------

LAMPIRAN D ANALISA MASUKAN	70
---	-----------

LAMPIRAN E SURAT IZIN RISET	74
--	-----------

LAMPIRAN F SURAT BALASAN RISET.....	75
--	-----------

LAMPIRAN G – 1 KARTU BIMBINGAN SKRIPSI	76
---	-----------

LAMPIRAN G – 2 LEMBAR PLAGIAT	77
--	-----------

LAMPIRAN H KARTU BIODATA PENULIS SKRIPSI	78
---	-----------



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Informasi	11
Gambar 3.1 Model FAST Pengembangan Sistem Informasi.....	14
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian	16
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	19
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Siswa	20
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Peminjaman Buku	21
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Pengembalian Buku	22
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Laporan Data Peminjaman Buku	27
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Laporan Data Pengembalian Buku	28
Gambar 4.7 <i>Package Diagram</i>	28
Gambar 4.8 <i>Use Case Diagram</i> Master	32
Gambar 4.9 <i>Use Case Diagram</i> Transaksi	33
Gambar 4.10 <i>Use Case Diagram</i> Laporan	34
Gambar 4.11 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	43
Gambar 4.12 Tranformasi ERD Ke <i>Logical Record Structure</i> (LRS).....	44
Gambar 4.13 <i>Logical Record Structure</i> (LRS)	44
Gambar 4.14 Tabel Pengguna	45
Gambar 4.15 Tabel Anggota	45
Gambar 4.16 Tabel Peminjaman	46
Gambar 4.17 Tabel Pengembalian	46
Gambar 4.18 Tabel Denda	47
Gambar 4.19 Tabel P_Buku.....	47
Gambar 4.20 Tabel Buku	48
Gambar 4.21 Tabel Rak	48
Gambar 4.22 Tabel Kategori.....	49

Gambar 4.23 Tabel Penerbit	49
Gambar 4.24 Tabel Pengadaan	50
Gambar 4.25 Tabel Struktur Pengguna.....	50
Gambar 4.26 Tabel Struktur Anggota.....	51
Gambar 4.27 Tabel Struktur Peminjaman.....	52
Gambar 4.28 Tabel Struktur Pengembalian.....	52
Gambar 4.29 Tabel Struktur Denda	53
Gambar 4.30 Tabel Struktur P_Buku.....	54
Gambar 4.31 Tabel Struktur Buku	55
Gambar 4.32 Tabel Struktur Rak	56
Gambar 4.33 Tabel Struktur Kategori	57
Gambar 4.34 Tabel Struktur Penerbit	58
Gambar 4.35 Tabel Struktur Pengadaan	59
Gambar 4.36 <i>Class Diagram</i>	60
Gambar 4.37 <i>Deployment Diagram</i>	61
Gambar 4.38 Rancangan Struktur Layar.....	62
Gambar 4.39 Rancangan Layar <i>Login</i>	63
Gambar 4.40 Rancangan Layar <i>Dashboard</i>	64
Gambar 4.41 Rancangan Layar	65
Gambar 4.42 Rancangan Layar <i>Dashboard</i>	66
Gambar 4.43 Rancangan Layar <i>Entry</i> Anggota.....	67
Gambar 4.44 Rancangan Layar <i>Entry</i> Kategori.....	68
Gambar 4.45 Rancangan Layar <i>Entry</i> Peminjaman Buku	69
Gambar 4.46 Rancangan Layar <i>Entry</i> Pengembalian Buku.....	70
Gambar 4.47 Rancangan Layar Cetak Laporan Pengadaan Buku	71
Gambar 4.48 Rancangan Layar Cetak Laporan Peminjaman Buku	72
Gambar 4.49 <i>Sequence Diagram</i> Admin	73
Gambar 4.50 <i>Sequence Diagram</i> <i>Entry</i> Anggota.....	74
Gambar 4.51 <i>Sequence Diagram</i> <i>Entry</i> Buku	75
Gambar 4.52 <i>Sequence Diagram</i> <i>Entry</i> Kategori	76
Gambar 4.53 <i>Sequence Diagram</i> <i>Entry</i> Peminjaman	77

Gambar 4.54 <i>Sequence Diagram Entry Pengembalian</i>	78
Gambar 4.55 <i>Sequence Diagram Entry Denda</i>	79
Gambar 4.56 <i>Sequence Diagram Cetak Laporan Pengadaan</i>	80
Gambar 4.57 <i>Sequence Diagram Cetak Laporan Peminjaman</i>.....	81

DAFTAR TABEL

	Halaman
Gambar 4.1 Tabel Pengguna	35
Gambar 4.2 Tabel Anggota.....	35
Gambar 4.3 Tabel Peminjaman	35
Gambar 4.5 Tabel Pengembalian	35
Gambar 4.6 Tabel Denda	35
Gambar 4.7 Tabel P_Buku	36
Gambar 4.8 Tabel Buku	36
Gambar 4.9 Tabel Rak	36
Gambar 4.10 Tabel Kategori.....	37
Gambar 4.11 Tabel Penerbit	38
Gambar 4.12 Tabel Pengadaan	39
Gambar 4.13 Tabel Struktur Pengguna.....	40
Gambar 4.14 Tabel Struktur Anggota.....	41
Gambar 4.15 Tabel Struktur Peminjaman	42
Gambar 4.16 Tabel Struktur Pengembalian.....	43
Gambar 4.17 Tabel Struktur Denda	44
Gambar 4.18 Tabel Struktur P_Buku.....	45
Gambar 4.19 Tabel Struktur Buku	46
Gambar 4.20 Tabel Struktur Rak	48
Gambar 4.21 Tabel Struktur Kategori	49
Gambar 4.22 Tabel Struktur Penerbit	50

DAFTAR SIMBOL

1. Activity Diagram

a. *Start Point*



Status awal sebuah aktivitas pada sistem yang sedang berjalan.

b. *Activity*



Sebuah aktivitas yang dilakukan oleh sistem sedang berjalan diawali dengan kata kerja.

c. *Decision*



Sebuah percabangan aktivitas yang mana lebih dari satu.

d. *Transition State*



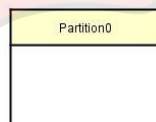
Sebuah simbol yang menghubungkan dua aktivitas.

e. *End Point*



Status akhir yang dilakukan sistem atau berakhirnya aktivitas sebuah sistem yang sedang berjalan.

f. *Swimlane*



Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

2. Package Diagram

a. *Package*



Sekumpulan elemen UML yang saling memiliki hubungan *logical* yang disertai ketergantungan kelas satu dengan kelas lainnya.

3. Use Case Diagram

b. Actor



Peran orang pada sebuah sistem atau alat ketika berkomunikasi dengan *use case*.

c. Use Case



Fungsional dan interaksi antara sistem dengan aktor.

d. Association



Penghubung antara aktor dengan *use case*.

4. Sequence Diagram

a. Actor



Peran orang pada sebuah sistem atau alat ketika berkomunikasi dengan *sequence*.

b. Entity



Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).

c. Boundary



Menangani komunikasi antar lingkungan sistem.

d. Control



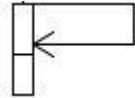
Bertanggung jawab terhadap kelas-kelas terhadap objek yang berisi logika.

e. *Object Message*



Menggambarkan hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.

f. *Message To Self*



Pesan yang mendefinisikan komunikasi tertentu antara *life line* dari sebuah interaksi.

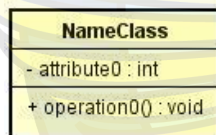
g. *Life Line*



Komponen yang digambarkan garis putus terhubung dengan objek.

5. *Class Diagram*

a. *Class*



Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama dapat mendefinisikan atribut-atribut dan metode-metode yang dapat dimiliki oleh objek yang dihasilkan dari kelas tersebut.

b. *Multiplicity*



Menggambarkan banyaknya objek yang terhubung satu dengan yang lainnya pada sebuah sistem.

c. *Association*



Menggambarkan mekanisme komunikasi antara kelas dengan kelas yang lainnya yang saling berinteraksi dalam menapai tujuan tertentu.

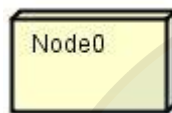
6. Deployment Diagram

- a. *Note*



Memberi keterangan atau komentar tambahan dari suatu elemen sehingga bisa langsung terlampir dalam model.

- b. *Node*



Node biasanya mengacu pada *hardware* (perangkat keras), *software* (perangkat lunak) yang tidak dibuat sendiri. Jika dalam *node* disertai komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang diikutsertakan harus sesuai dengan komponen.

- c. *Dependency*



Kebergantungan antar *node*, arah panah mengarah pada *node* yang dipakai.

- d. *Link*



Menggambarkan relasi antar *node*.

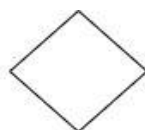
7. Entity Relationship Diagram (ERD)

- a. *Entity*



Merupakan objek atau konsep yang ingin disimpan informasinya.

- b. *Relationship*



Relasi merupakan tindakan, yang diwakili oleh bentuk intan, menunjukkan dua entitas yang saling berbagi informasi dalam *database*.

c. *Line*

Digunakan sebagai penghubung entitas dengan relasi.

