RANCANG BANGUN *E-LEARNING* BERBASIS *WEBSITE* PADA SD ISLAM NUR HIDAYAH BATAM

SKRIPSI

Oleh :

Andi Siti Nuraizah

171510061

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2021

RANCANG BANGUN *E-LEARNING* BERBASIS *WEBSITE* PADA SD ISLAM NUR HIDAYAH BATAM

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana

Oleh :
Andi Siti Nuraizah
171510061

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2021

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama	: Andi Siti Nuraizah
NPM	: 171510061
Fakultas	: Teknik dan Komputer
Program Studi	: Sistem Informasi

Menyatakan bahwa **"Skripsi"** yang saya buat dengan judul:

RANCANG BANGUN *E-LEARNING* BERBASIS *WEBSITE* PADA SD ISLAM NUR HIDAYAH BATAM

Adalah hasil karya sendiri dan bukan "duplikasi" dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan daftar pustakaa.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkanm serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 26 Juli 2021

Andi Siti Nuraizah
171510061

RANCANG BANGUN *E-LEARNING* BERBASIS *WEBSITE* PADA SD ISLAM NUR HIDAYAH BATAM

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar sarjana

Oleh :
Andi Siti Nuraizah
171510061

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal
Seperti yang tertera dibawah ini

Batam, 28 Juli 2021

Amrizal, S.Kom.,M.SI
Pembimbing

ABSTRAK

Di masa wabah saat ini banyak sekolah melakukan proses belajar-mengajar secara online dan membuat para pengajar dan murid kesusahan dalam proses belajar-mengajar begitu pula yang terjadi pada SDS Islam Nur Hidayah Batam. Akan jauh lebih baik jika ada sebuah sistem seperti E-learning yang dapat dijadikan tempat yang mengorganisir kegiatan belajar&mengajar.E-learning adalah sebuah cara Belajar mengajar yang yang menggunakan internet. Yang dapat diakses pada perangkat-perangkat seperti smartphone komputer dan lainya. Dengan dikembangkannya melalui internet yang berupa sebuh website tentunya perkembangan pembelajaran dengan metode e-learning ini akan cepat berkembang. Penelitian ini ditujukan agar dapat membangun sebuah E-learning yang mampu mempermudah proses belajar bagi para siswa, siswi dan pengajar di SD tersebut contohnya peberian tugas dan materi belajar oleh para guru ke murid, terlebih di masa wabah saat ini, dimana para guru dan siswa membutuhkan suatu hal yang mampu menjadi wadah pembelajaran yang bersifat terorganisir. sehingga mamp mempermudah para murid untuk menerima materi oleh guru dan juga mempermudah para guru melakukan perekapan terhadap tugas-tugas yang telah di kerjakan para murid, dan juga diharapkan dapat menjadi sebuah nilai plus bagi SDS Islam Nurhidayah Batam dibandingkan dari sekolah-sekolah dasar lainya.Hasil dari proses analisa dan desain E-learning ini diharapkan mampu memudahkan para peneliti dimasa yang akan datang ketika ingin meneliti dan mendevelope sebuah E-learning

Kata kunci : *E-learning*, Pendidikan, *Website*.

ABSTRACT

During the current epidemic, many schools carry out online teaching and learning processes and make it difficult for teachers and students in the teaching and learning process as well as what happened at SDS Islam Nur Hidayah Batam. It would be much better if there was a system like E-learning that could be used as a place to organize teaching and learning activities. E-learning is a way of teaching and learning that uses the internet. Which can be accessed on devices such as smartphones, computers and others. With the development through the internet in the form of a website, of course, the development of learning with this e-learning method will quickly develop. This research is intended to be able to build an E-learning that is able to facilitate the learning process for students, students and teachers at the elementary school, for example, giving assignments and learning materials by teachers to students, especially during the current epidemic, where teachers and students need something that can be a place for organized learning. so that it can make it easier for students to receive material by the teacher and also make it easier for teachers to recap the tasks that have been done by students, and it is also expected to be a plus for SDS Islam Nurhidayah Batam compared to other elementary schools. From the analysis and design process, E-learning is expected to be able to facilitate future researchers when they want to research and develop an E-learning.

Keywords: Education, E-learning,Website

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya limpahkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
3. Bapak Amrizal S.Kom.,M.SI selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
4. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Orangtua penulis yang selalu memberikan dukungan, dorongan dan doa agar dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
6. Teman-teman yang telah berjuang bersama selama masa kuliah dan memberi saran serta masukan kepada penulis.

Semoga Allah Subhanahu wa ta'ala membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam,

Andi Siti Nuraizah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL ..... **i**
HALAMAN JUDUL ..... **ii**
SURAT PERNYATAAN ..... **iii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iv**
ABSTRAK ..... **v**
ABSTRACT ..... **vi**
KATA PENGANTAR ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Identifikasi Masalah 4
1.3. Pembatasan Masalah 4
1.4. Perumusan Masalah 5
1.5. Tujuan Penelitian 5
1.6. Manfaat Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**
2.1. Tinjauan Teori Umum 7
2.1.1. Sistem 7
2.1.2. Informasi 9
2.1.3. Sistem Informasi 10
2.1.4. UML (Unified Model Lenguage) 11
2.2. Tinjauan Teori Khusus 11
2.2.1. *E-learning* 11
2.2.2. *Web*site 12
2.2.3. Codeigneter 13

2.2.4. Bootstrap 14
2.2.5. PHP 15
2.2.6. Mysql..... 16
BAB III METODE PENELITIAN 18
3.1. Disain Penelitian..... 18
3.2. Objek Penelitian 21
3.2.1. Sejarah perusahaan..... 21
3.2.2. Visi dan Misi 22
3.2.3. Struktur organisasi 23
3.3. Analisa SWOT Program 23
3.4. Analisa Sistem yang sedang berjalan 24
3.5. Aliran Sistem Infromasi yang sedang berjalan..... 26
3.6. Permasalahan yang sedang dihadapi..... 28
3.7. Usulan Pemecahan Masalah..... 28
BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI..... 29
3.1. Aliran Sistem yang Baru 29
3.1.1. Aliran Sistem Informasi yang Baru..... 29
3.1.2. Use Case Diagram..... 33
3.1.3. Sequence Diagram 43
3.1.4. Activity Diagram 51
4.1.5. Class Diagram..... 55
4.2. Disain Rinci..... 56
4.2.1. Rancangan Formulir (jika ada) 56
4.2.2. Rancangan Layar Masukan..... 56
4.2.3. Rancangan Laporan..... 66
4.2.4. Rancangan File 74
4.3. Rencana Implementasi 77
4.3.1. Jadwal Implementasi..... 77
4.4. Perbandingan Sistem..... 80
4.5. Analisis Produktifitas..... 81
4.5.1. Segi Efisiensi 81
4.5.2. Segi Efektifitas..... 82

BAB V SIMPULAN DAN SARAN..... 83
5.1. Simpulan 83
5.2. Saran 83
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN
Lampiran 1. Pendukung Penelitian
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur data Codeigneter 14
Gambar 2. 2 Penggunaan Bahasa Pemrograman sisi server untuk situs *web* 16
Gambar 3. 1 Disain penelitian 19
Gambar 3. 2 Model Waterfall 20
Gambar 3. 3 Struktur Organisasi 23
Gambar 3. 4 ASI yang sedang berejalan Proses penerimaan materi 26
Gambar 3. 5 ASI yang sedang berjalan Proses pengumpulan tugas 27
Gambar 4. 1 ASI yang diusulkan 31
Gambar 4. 2 *Use case diagram* 33
Gambar 4. 3 *Sequance Diagram Login* 43
Gambar 4. 4 Tambah *user* 44
Gambar 4. 5 *Edit user* 45
Gambar 4. 6 *Delete user* 46
Gambar 4. 7 *Upload* materi 47
Gambar 4. 8 Lihat materi 48
Gambar 4. 9 Input tugas 49
Gambar 4. 10 *Sequance Diagram Upload* tugas 50
Gambar 4. 11 *Activity Diagram Login* 51
Gambar 4. 12 *Activity Diagram* kelola *user* 52
Gambar 4. 13 *Activity Diagram* materi 53
Gambar 4. 14 *Activity Diagram* Tugas 54
Gambar 4. 15 *class diagram* 55
Gambar 4. 16 Login 56
Gambar 4. 17 *Dashboard* 57
Gambar 4. 18 Tambah Data administrator 58
Gambar 4. 19 Tambah data guru 59
Gambar 4. 20 Tambah data siswa 60
Gambar 4. 21 Edit administrator 61
Gambar 4. 22 Edit guru 62
Gambar 4. 23 Edit siswa 63
Gambar 4. 24 Input materi 64
Gambar 4. 25 Input tugas 65
Gambar 4. 26 Data administratoristrator 66
Gambar 4. 27 Data guru 67
Gambar 4. 28 Data siswa 68
Gambar 4. 29 Detail administrator 69
Gambar 4. 30 Detail guru 70

Gambar 4. 31 Detail siswa 71
Gambar 4. 32 Materi pelajaran..... 72
Gambar 4. 33 Tugas..... 73

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Kelola data administrator 34
Tabel 4. 2 Kelola data Guru 35
Tabel 4. 3 Kelola data Siswa 36
Tabel 4. 4 *Upload* materi 37
Tabel 4. 5 Lihat materi 38
Tabel 4. 6 *Upload* tugas 39
Tabel 4. 7 Lihat tugas 40
Tabel 4. 8 Jawaban tugas 41
Tabel 4. 9 lihat jawaban tugas 42
Tabel 4. 10 administratoristrator 74
Tabel 4. 11 guru 74
Tabel 4. 12 siswa 75
Tabel 4. 13 jadwal 75
Tabel 4. 14 materi 76
Tabel 4. 15 Tugas 76
Tabel 4. 16 jawaban 77
Tabel 4. 17 jadwal implementasi 78

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sebuah hal yang wajib dipenuhi bagi manusia. Bahkan ada pribahasa yang mengatakan tuntutlah ilmu hingga liang lahat, manusia ditakdirkan untuk belajar dan mendapatkan pembelajaran dimulai dari pendidikan yang didapat dari keluarga, dari lingkungan, dari sekolah bangku perkuliahan hingga ketika bekerja nantinya. Pada dasarnya seorang insan memulai pembelajaran resminya pada sebuah Taman Kanak-kanak atau sebuah Paud (pendidikan anak usia dini) lalu kemudian dibutuhkan pendidikan selanjutnya yaitu pada tingkat sekolah dasar.

Pendidikan di NKRI pada masa sekarang belum menjanjikan, seperti masih kurangnya para pengajar (guru) malahan masih terjadi dimana satu orang guru mengajar seluruh kelas, dan banyak sektor yang wajib dibenahi dimulai dari PAUD sampai ketingkat Universitas . belum meratanya fasilitasa pendidikan ke sluruh daerah di indonesia seperti kelas yang baik, buku pelajaran yang lengkap, sarana praktikum yang memadai menjadi kelemahan utama pada pendidikan di NKRI.

Sekolah Dasar Islam NUR HIDAYAH merupakan sekolah tingkat dasar yang menyediakan Kegiatan pembalajaran dimulai kelas 1 hingga kelas 6. SD NUR HIDAYAH adalah sebuah sekolah swasta yang dimana terdapat total 17 kelas pada sekolah tersebut. SD NUR HIDAYAH beralamat di BIDA AYU BLOK J NO. 69, MANGSANG, Kec. Sei Beduk, Kota Batam Prov. Kepulauan Riau. SDS ISALAM NURHIDAYAH dikepalai oleh seorang kepala sekolah dan memiliki 20 orang guru dan siswa/siswi berjumlah 512 siswa.

SDS NUR HIDAYAH melakukan pembelajaran secara tatap muka dan proses pembagian materi terhadap siswa biasanya disampaikan langsung oleh para pengajar. yaitu pengajar mencatatkan pelajaran yang ingin disampaikan pada papan tulis. Tetapi, kegiatan pembagian pelajaran tersebut terkadang siswa tidak mencatatnya dan tidak dapat mengulang pembelajaran dirumah. Terlebih lagi dimasa pandemi saat ini pengajar tidak dapat berkomunikasi secara langsung dengan murid-murid untuk menyampaikan materi pembelajaran, cuma dapat berinteraksi melalui aplikasi *Whatsap*, dimana pelajaran melalui *Whatsap* tidak efesien contohnya sulitnya guru untuk merekap tugas-tugas dari siswa karena tidak terstruktur.

Dimasa pandemi ini SD Islam NUR HIDAYAH melakukan proses pembelajaran menggunakan Media *Whatsap*, namun masih terkendala dalam ketersediaan pembelajaran sehingga membuat pembelajaran tidak efesien. Hal ini disebabkan karena keterbatasan media yang mampu menyimpan media materi pembelajaran.

Dengan adanya *e-learning* dapat memudahkan bagi para pelajar untuk dapat mengakses materi pelajaran dimanapun dan kapanpun, sehingga tidak hanya ketika sedang membawa buku, ketika sedang bersantaipun para pelajar dapat melihat dan membaca materi pelajaran yang sudah tersedia pada *e-learning*. Menururt (Rohman et al., 2018) *E-learning* merupakan sebuah cara yang mempu mengefesiensikan kegiatan belajar&mengajar oleh guru kepada murid tanpa harus bertemu secara langsung.Terlebih lagi dengan adanya e-leaning membuat materi pelajaran menjadi terorganisisr pada setiap pembahasanya, sehingga para pelajara dapat menentukan pembahasan mana yang ingin terlebih dahulu untuk dipelajari

dan pembahasan mana yang ingin dilewatkan karena mereka sudah merasa memahami pembehesan tersebut.

Dengan adanya metode tersebut kegiatan belajar&mengajar akan jauh lebih efektif dikarenakan para siswa mendapatkan fleksibilitas dalam proses pembelajaran.

Untuk pengumpulan tugas nantinya guru akan mengatur waktu untuk para siswa mengupload tugasnya, dimana tugas-tugas tersebut akan di upload pada *e-learning* modul pengumpulan tugas.

Dizaman sekarang mayoritas manusia menggunakan Smartphone dan Internet, baik itu orang deawasa, remaja maupun anak-anak sudah mampu menggunakan Smartphone dan mengakses Internet. Oleh karena itu, sekolah dasar juga membutuhkan sebuah sistem pembelajaran online yang mampu mengintegrasikan para guru dan murid yang nantinya mampu memudahkan guru untuk membagikan materi pembelajaran kepada para siswa dan mampu meningkatkan prestasi belajar bagi siswa.

Dari latar belakang yan tertulis saya berkeinginan untuk melaksanakan suatu penelitian yang berjudul "**Rancang Bangun *E-learning* Berbasis *Website* Pada SD Islam Nur Hidayah BATAM**"

1.2. Identifikasi Masalah

Melalui latar belakang yang ada, oleh sebab itu saya menyimpulkan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Belum adanya wadah khusus yang terorganisir bagi para guru memberikan materinya kepada para murid dimasa pandemi ini.
2. Belum adanya wadah khusus yang terorganisir bagi para murid mendapatkan materi pembelajaran dan pengumpulan tugas.

Dari identifikasi maka perlu adanya sebuah sistem yang mampu menampung materi dan tugas yang dapat dibagikan kepada siswa sehingga pembelajaran berlangsung dengan baik.

1.3. Pembatasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih fokus dan terarah, maka diperlukan suatu Batasan masalah, Berdasarkan identifikasi masalah, penulis membatasi masalah seperti berikut:

1. Membahas rancang bangun *e-learning* berbasis *web*site yang menyediakan modul materi pelajaran dan juga tugas pada SD Islam Nur Hidayah Batam
2. *E-learning* ini dibuat di SD Islam Nur Hidayah BATAM menggunakan bahasa Pemograman PHP
3. Sistem ini dibuat hanya untuk proses pembelajaran materi dimana guru mengupload materi pembelajaran dan siswa mendownloadnya dan untuk pengumpulan tugas siswa.

1.4. Perumusan Masalah

Mengikuti pembatasan masalah yang dibuat, oleh karna itu didapatkan rumusan masalah seperti berikut:

1. Bagaimana merancang *e-learning* berbasis *web* pada SD Islam Nur Hidayah Batam ?
2. Bagaimana membangun *e-learning* berbasis *web* pada SD Islam Nur Hidayah Batam ?
3. Bagaimana mengimplementasikan *e-learning* berbasis *web* pada SD Islam Nur Hidayah Batam ?

1.5. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah yang ada oleh karna itu tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana merancang *e-learning* berbasis *web* pada SD Islam Nur Hidayah Batam.
2. Untuk mengetahui bagaimana mengimplementasikan *e-learning* berbasis *web* pada SD Islam Nur Hidayah Batam.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penilitian ini terbagi menjadi dua bagian yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat yaitu:

1. Sebagai referensi dan bahan bacaan bagi masyarakat khususnya kalangan akademisi di hari kedepannya.
2. Sebagai bahan bacaan bagi para peneliti yang akan mengembangkan sebuah *e-learning*.

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Bagi penulis pribadi penelitian ini akan mampu meningkatkan pemahaman terhadap sebuah perancangan *web*site dan juga dapat dijadikan sebagai portofolio dimasa yang akan datang.
b. Bagi SD Islam Nurhidayah Batam, hasil dari penilitian ini dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang cukup efisien dan juga dengan adanya *e-learning* di SD Islam Nuridayah Batam dapat menjadi nilai plus bagi sekolah dikalangan masyarakat.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori Umum

2.1.1. Sistem

Menurut (Anjelita & Rosiska, 2019) adalah suatu kesatuan dari elemen-elemen atau komponen yang bersamaan saling terhubung dan berpengaruh ketika sedang melakukan kegiatanya bersama-sama untuk mendapatkan suatu hasil. Menurut (Nasikin, 2011) pada sebuah sistem ada beberapa subsistemsubsistem yang saling bekerja sama secara keseluruhan agar bisa memaksimalkan semua aktivitas yang sedang berlangsung yang sifatnya rutin, menurut (Nasikin, 2011) sistem memeiliki beberapa ciri khas antara lain :

1. Komponen sistem

Pada sebuah sistem terdapat beberapa elemen masing masingnya terhubung, yang berarti saling bekerja sama membentuk sebuah sistem. Beberapa elemen sistem sistem bisa bagianbagian dari sistem. Setiap sistem seminim apapun, harus memiliki elemen-elemen atau bagian sistem lainya.

2. Batas sistem

Batas sistem (*boundary*) adalah sebuah batasan anatar sistem, ataupun dengan daerah luarnya. Batas sistem memudahkan status sistem yang dianggap menjadi sebuah kelompok. Batas sebuah sistem memperlihatkan lingkupan ruang (*scope*) dari sistem itusendiri tersendiri.

3. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar (environment) pada suatu sistem merupakan segala hal di luar cakupan dari sistem yang berpengaruh terhadap keberlangsungan suatu sistem. Lingkungan luar sistem dapat berdampak positif dan bisa pula berdampak negatif terhadap sistem itu sendiri. *environment* yang bernilai positif adalah kekuatan dari sistem oleh karna itu harus selalu diperhatikan dan dijaga. Namun untuk environtment yang bernilai negatf wajib dapat dikendalikan dengan baik, jika tidak environtment tersebut dapat menghambat keberlangsungan operasional dari sistem.

4. Penghubung sistem

Penghubung (*interface*) adalah alat untuk menghubungkan antara sebuah bagian sistem dengan bagian yang lainnya. Berkat hal ini memudahkan sumbersumber daya disalurkan dari suatu komponen sistem ke komponen yang lain. Keluaran (*output*) dari satu bagian sistem untuk membentuk masukan (*input*) untuk komponen yang lain melewati penerus.

5. Masukan sistem

Masukan (*input*) merrupakan sesuatu yang diinput kepada sistem. Masukkan bisa seperti masukkan pengontrolan (*maintenance input*) dan masukkan sinyal (*signal input*). perawatan input ialah upaya yang diinputkan supaya sistem itu bisa dijalankan. Sinyal input merupakan upaya yang diolah supaya diperoleh *output*.

6. Keluaran sistem

Keluaran (*output*) adalah akibat daripada elemen yang sudah di proses dan dikategorikan menjadi *output* yang berfungsi.

7. Pengolah sistem

sebuah sistem bissa memiliki elemen pemrpses yang dapat mengubah *input* berubah ke *output*. sebuah sistem pengolahan akan mengelola *input* berupa *raw material* dan bahanbahan yang lain melahirkan *output* menjadi barang siap pakai.

8. Sasaran sistem

Suatu sistem harus menyimpan sebuah target. andai sebuah sistem tak memeiliki target, dapat dipastkan keberlangsungan sistem tidak mungkin menghasilkan sesuatu yang komersial. target dari sistem cukup dapat meyakinkan sekali *input* yang dibutuhkan sistem dan *output* yang akan diwujudkan sistem. Suatu sistem dinyatakan berkembang jika mencapai target atau tujuannya.

.

2.1.2. Informasi

Menurut (Amrizal, 2014) informasi didefenisikan sebagai reaksi yang disebabkan pengelolahan, pengolahan dan pengelolahan atau peletakan dari kumpulan data yang memiliki value taerhadap pengetahuan bagi para *users*.pendapat lain Menurut rudy tantra yang dijelaskan dalam jurnal (Wibawa, 2017) Informasi dapat diartikan menjadi pengolahan masukan yang terorganisir, mempunyai makna, dan berfungsi bagi orang yang mendapatkanya. sedangkan menurut (Welim & Sakti, 2016) komponen dari Informasi adalah data, walaupun begitu informasi dan data merupakan dua hal yang berbeda. Data merupakan fakta-fakta dan angka yang tak dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pemilihan keputusan dan lazimnya memiliki bentuk pencatatan history yang ditulis dan di arsipkan tanpa tujuan agar secepatnya diambil agar mendapatkan keputusan. .

2.1.3. Sistem Informasi

Menurut (Dayat & Angriani, 2017) Sistem Informasi didefenisikan sebagai sebuah sistem yang menyajikan informasi agar managemen pengambilan keputusan atau kebijakan dan melakukan aktivitas dari kesatuan human, teknologi informasi dan tahapan-tahapan yang teratur. atau sistem informasi juga disebut perpaduan antara tik dan aktivitas *user* untuk membantu operasional dan managemen. Namun secara universal, sistem informasi dapat didefenisikan sebagai sistem informasi yang kerap dipakai berdasarkan oleh kegiatan antara user, procces, algoritmatika, data, dan teknologi. Adapun kegunaan dari sistem informasi menurut (Dayat & Angriani, 2017) adalah sebagai berikut :

1. Untuk menaikan penggunaan data yang tersedia secara tepat dan efektive untuk *users*, tidak melalui perantara lainya.
2. Mengevaluasi pembuatan *software development* dan *maintenance system*.
3. memastikan terdapat *quality* dan *skill* untuk meggunakan sistem informasi secara tepat.
4. memperhatikan keperluan tentang *skill* penunjang sistem informasi
5. memprediksi dan mengerti akan resiko/dampak keuangan.
6. Mendelegasikan investasi yang akan ditujukan untuk sistem informasi.
7. emngedepankan kegiatan persiapan yang tepat.

2.1.4. UML (Unified Model Lenguage)

Menurut (Mubarak, 2019) UML (*Unified Modeling Language*) merupakan suatu pengkodean yang mengikuti indeks atau desain untuk menggambarkan, menjelaskan, membangun, dan pencatatan dari suatu sistem *application development* bertipe OO (objek orientsi). UML secara mandiri juga menyediakan standarisasi pegkodean suatu sistem cetak biru, yang melingkupi rancangan bisnis pemrosesan, pengkodean kategori-kategori untuk bahasa pengkodean yang lenkap, aturan basis data, dan elemen-elemen yang dibutuhkan dalam sistem perangkat lunak. Sedangkan menurut dalis yang dikemukakan dalam jurnal (Anjelita & Rosiska, 2019) Menurut (Dalis, 2017) UML merupakan teknik pengkodean yang acap di gunakan di bidang perindustrian untuk menjelaskan keperluan, menjalankan analisis bahkan menjelaskan keperluan dan juga bisa mengkaji sistem dan pembuatanya, dalam menuraikan *architecture object oriented programming*

2.2. Tinjauan Teori Khusus

2.2.1. *E-learning*

Menurut Ardiansyah yang dimuat pada journal (Nuryadi, 2018) E-learning adalah kegiatan pembelajaran yang digunakan untuk menjadi wadah untuk kegiatan pembelajaran yang dilakukan tanpa harus bertemu langsung antara pengajar dengan murid. Sedangkan menurut (Bahroni & Purwanto, 2018) *E-learning* adalah akronim dari elektronik learning yang disebut sebagai metode baru untuk kegiatan pembagian materi yang memanfaatkan media online seperti internet yang menjadi sistem belajar dan mengajar. Menurut khamidah dan R.A Triyono yang dijelaskan

dalam jurnal (Bahroni & Purwanto, 2018) *e-learning* memiliki beberapa fungsi yaitu :

1. Suplementer. sebuah sistem *e-learning* dinyatakan mempunyai kegunaan suplementer atau lebih jika murid mempunyai kuasa mempuni ketika memilih apakah ingin memakai sistem *e-learning* atau tidak.
2. Komplementer. Sistem *e-learning* dinyatakan berkarakter komplementer atau tambahan jika bahan dalam *E-Learning* ditujukan agar menyempurnakan bahan belajar yang sudah didapatkan ketika di sekolah.
3. Substitusi. Pada banyak instansi pendidikan maju yang menyediakan keleluasaan penuh kepada murid didiknya untuk menentukan cara pembelajaran yang mereka mau, yang dimaksudkan agar dapat meningkatkan fleksibilitas proses belajar mengajar yang bisa menyesuaikan dengan aktivitas lainnya.

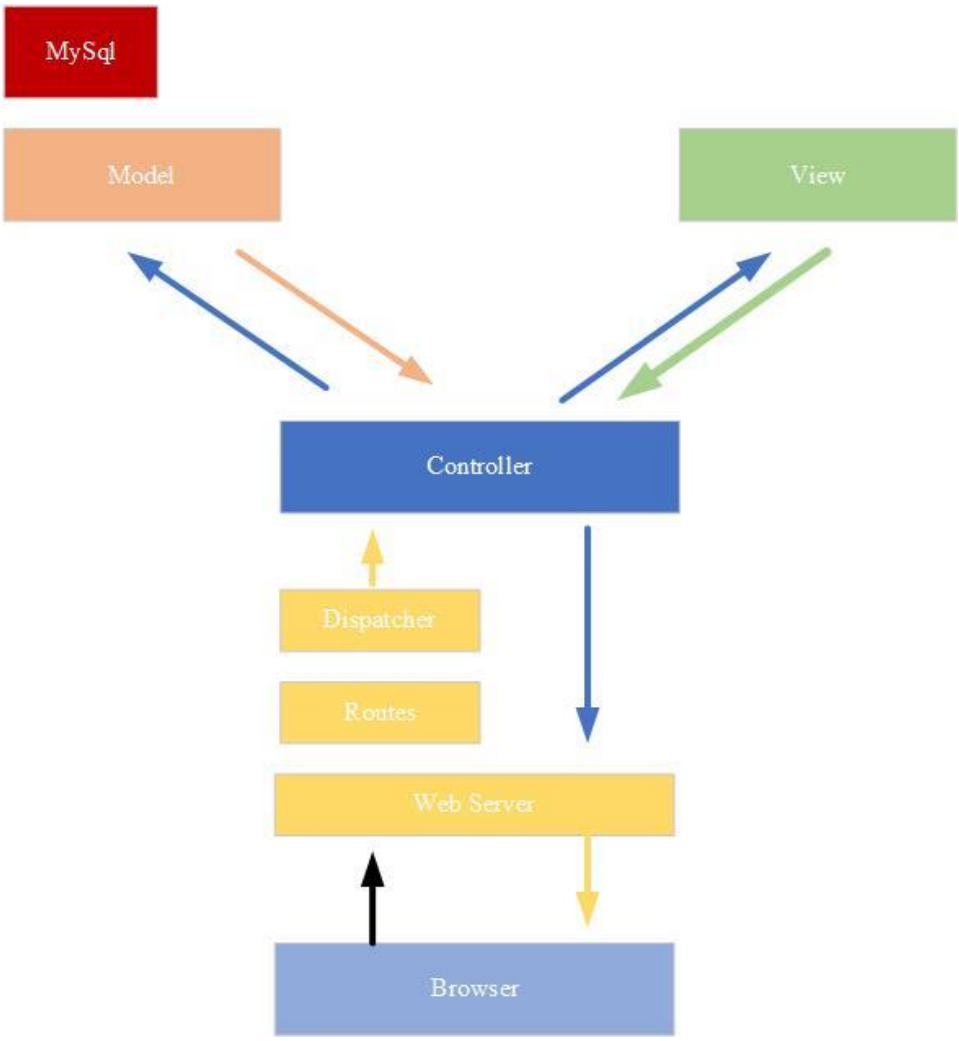
2.2.2. *Web*site

Menurut Abdulloh dan Rohi yang dijelaskan dalam jurnal (Christian et al., 2018) website atau disebut situs, bisa berarti sebuah gabungan banyak hal yang mencakup oleh bamyak halaman yang berisikan information berupa data digital seperti text, pict, vidio, suara dan animation lainnya yang tersedia pada lajur komunikasi internet. Sedangkan menurut Anggiani dan Eko yang dijelaskan dalam jurnal (Wijaya & Christian, 2019) Website atau situs memiliki arti yaitu perkumpulan halaman yang menyajikan informasi data tulisan, data gambar tidak bergerak atau bergerak, animasi, suara, vidio maupun campuran dari segala hal,

entah itu berupa static ataupun dynamic yang menghasilkan sebuah barisan bangunan yang saling terhubung yaitu masing-masingnya dikaitkan melalui jaringanjaringan halaman (*hyperlink*). Dan menurut (Dina Octaria, 2013) Pembelajaran berbasis *web*site bisa menjadi proses belajar mengajar yang menyenangkan, mempunyai unsur interaktivitas yang tinggi, memberikan keleluasaam terhadap aktivitas pengaksesan materi belajar, kecepatan koneksi informasi dan visualisasi dalam proses belejar mengajar.

2.2.3. Codeigneter

Menurut Tanjung yang dijelaskan dalam jurnal (Subari et al., 2018) Codeigniter didefenisikan sebagai framework *web* aplikasi yang bersifat *open source* yang ditujukan bertujuan membuat software php dynamic. target dari pengembangan Codeigniter adalah agar memudahkan para pembuat aplikasi ketika menyelesaikan aplikasi lebih cepat dbandingjan harus membuat seluruh script dari nol. Pada Codeigniter terdapat banyak jenis library yang mampu memudahkan kita untuk development. Codeigniter dipunlikasikan kepada masarakat umum ketika tanggal 28 Februari 2006. Menurut (Subari et al., 2018) Codeigniter dirancang dengan konsep *Model-View-Controiller* (MVC) *development pattern*. Dalam Codeigniter, browser berkomunikasi lewat controller. Controller yang akan menerima dan mengirim segala permintaan dari browser. Pada saat controller memerlukan data, maka controller akan meminta ke Model. lalu untuk tampilanya ke pengguna akan dikelola oleh View. Dapat disimpulkan pusat dari aplikasi ada pada controller, tampilan aplikasi ada di view dan data terletak di model. Berikut ini penjelasan alur data codeineter.



Gambar 2. 1 Alur data Codeigneter

2.2.4. Bootstrap

Menurut (Zakir, 2016) Twitter Boostrap adalah rangkaian front end yang berguna untuk pembangunan *responsive web layout* lebih efektif dan lebih efisien. Sedangkan menurut (Rosid & Jakaria, 2016) Twitter Bootstrap adalah Framework yang strong mempersiapkan kerangka CSS dan kegunaan Java Script agar mempermudah tahapan pengembangan tampilan beranda *web* menjalankan kegunaan design yang tanggap bantuan untuk membuat desktop ataupun mobile.

Menurut (Zakir, 2016) untuk membangun sebuah *responsive web layout* dibutuhkan banyak hal yang wajib difahami untuk menguasaiFramewok Bootstrap yaitu:

1. *Mobile first approach*

   Framework bootstrap berfokus penting kepada program layout bertype mobile

2. Browser support

   Bootstrap dapat diakses melalui segala browser populer seperti mozilla, Chrome, microsoft edge, Operamini, Safari dan browserbrowser lainnya.

3. Knowledge to get started

   HTML dan CSS adalah wawasan awal yang wajib dipahami supaya bisa memakai Framework Bootstrap.

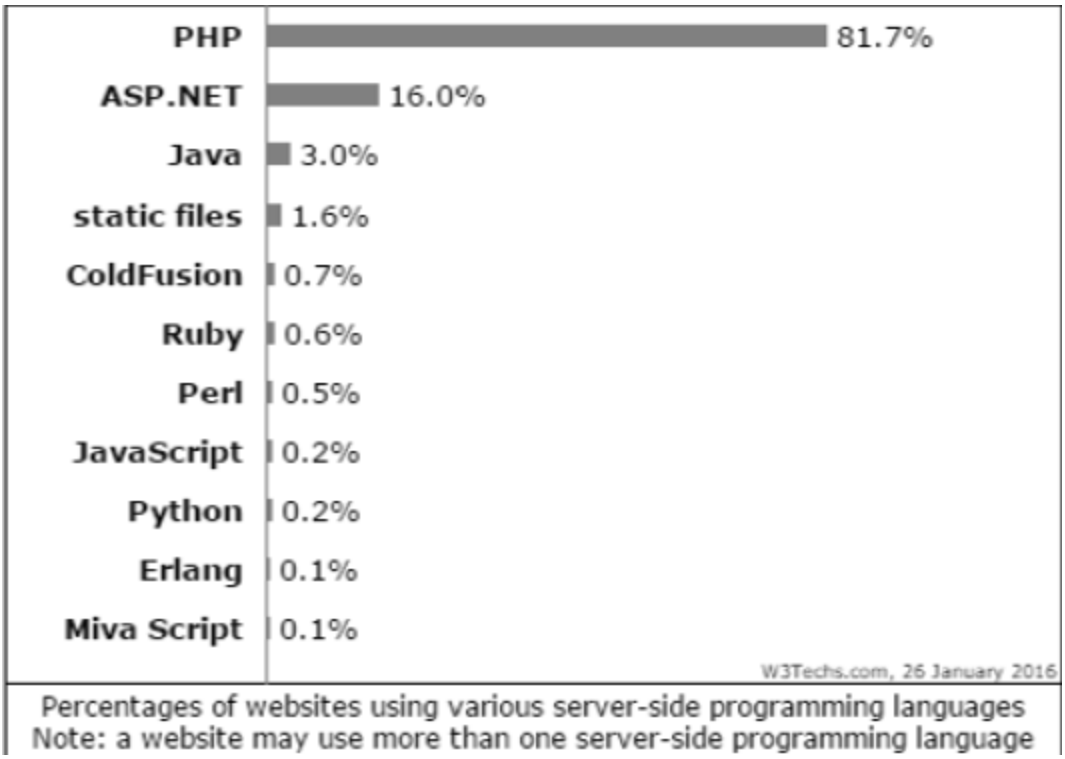
4. Responsive desain

   Bootsraps responsive CSS yang dirancang bisa mencocokan *interface* layar pc, tablet dan handphone.

2.2.5. PHP

Menurut Nugroho yang dikemukakan dalam jurnal (Christian et al., 2018) PHP itu merupakan sebuah Bahasa pengkodean yang diaplikasikan untuk membangun software bertipe web site, sedangkan pendapat hidayat yang dijelaskan dalam jurnal (Anjelita & Rosiska, 2019) awalmula munculnya PHP dikemukakan oleh Rasmus Lerdorf tahun 1995. Pada mulanya PHP ini adalah satuan dari scriptscript yang memiliki kegunaan untuk mendapatkan serta menemukan sehingga dilanjutkan ke onlinennya. Berdasarkan penelitian yang dibuat oleh

(Prokofyeva & Boltunova, 2016) PHP adalah bahasa yang populer dan banyak digunakan, ia memiliki banyak dokumentasi di *Web*. Hal tersebut dapat di tunjukan dalam gambar berikut ini.



Gambar 2. 2 Penggunaan Bahasa Pemrograman sisi server untuk situs *web*

2.2.6. Mysql

Menurut pamungkas yang dijelaskan dalam jurnal (Susanto, 2019) MySQL didefinisikan sebagai software sistem managemen basis data (Data Base Management System DBMS) yang cukup terkenal dan banyak dipakai untuk mendevelope software web yang membutuhkan basis data yang menjadi tempat pengolahan data-data. Dan menurut (Ohyver et al., 2019) mysql adalah server basis data relasional yang menopang pengkodean basis data sql yang populer. menurut dataconomy bentuk termutakhir mysql merupakan salah satu yang terkenal di

global ini disebabkan mysql merupakan basis data open source yang memungkinkan bisa dipercaya dan sebanding dengan segala fasilitator hosting utama.

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. Disain Penelitian

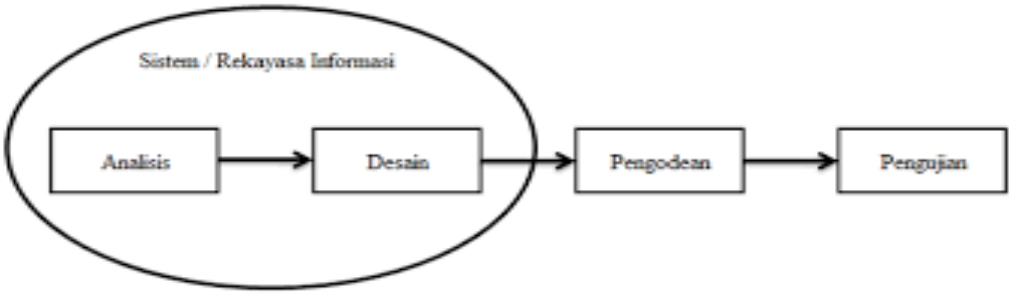
Adapun disain penelitian yang dijalankan untuk penelitain ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan observasi dan wawancara agar dapat mendeteksi hambatan yang ingin diteliti. Pada langkah observasi, penulis datang langsung ke sekolah dan mengamati proses pembelajaran yang sedang berlangsung di SDS Nurhidayah Batam dan juga melakukan wawancara kepada guru serta murid dari sekolah tersebut dengan berbagai pertanyaan yang telah disiapkan mengenai proses pembelajaran yang sedang berlangsung dan menyimpulkan masalah apa saja yang sedang terjadi pada proses pembelajaran.
2. Menganalisis dari permasalahan yang ditemukan. Setelah melakukan wawan cara dan observasi lalu mendapatkan hambatan langkah berikutnya adalah menyelidiki terhadap data-data yang telah didapat dan menetapkan solusi dari masalah yang sedang terjadi.
3. Merencanakan pembuatan sistem mengikuti yang didapat dari pengkajian yang sudah dilaksanakan pada tahapan kedua. Untuk langkah ini penulis membuat perancangan tampilan secara rancangan dan basis data yang cocok dengan data-data yang sudah penulis kumpulkan.
4. Melakukan studi literatur dengan cara mencari dan membaca banyak sumber bacaan entah itu berupa jurnal maupun buku mengenai perancangan sebuah *web*site maupun *e-learning*

5. Setelah melakukan analisis dan juga studi literatur, selanjutnya penulis mulai melakukan perancangan *web*site elearning yang diawali dengan perancangan interface *web*site,database, pengkodean lalu uji coba.
6. Mengambil kesimpulan dari penelitian, setelah berhasil menyelesaikan perancangan sistem yang ditujukan untuk menyelesaikan masalah yang sedang, penulis mengambil kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah dilaksanakan.

Gambar 3. 1 Disain penelitian

Untuk mempermudah penelitian ini, penulis menetapkan sebuah metode penelitian dan pengembangan yaitu metode air terjun atau biasa disebut *waterfall*



Gambar 3. 2 Model Waterfall

1. **Analisis**

   Pada laangkah analisa ini, peneliti menganalisa kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan agar proses merancang baik itu dokumen ataupun referensi lain yang dapat mempermudah untuk mendapatkan solusi dari segala masalah yang ditemukan baik itu sisi pengguna ataupun administratoristrator.

2. **Desain**

   pada tahapan Desain ini, penulis membuat Desain rancangan Flowchart , mempersiapkan desain rinci e-learning dan modul-modul yang ada didalamnya.

3. **Pembuatan kode program**

   Pada metode ini penulis mulai melakukan pengkodean untuk merancang software berdasarkan dari analisa kebutuhan yang telah dilakukan pada merode-metode sebelumnya.

4. Pengujian

Pada tahap ini peneliti menjalankan kegiatan pengecekan dengan cara menjalankan *web*site *e-learning* yaitu pihak sds islam nurhidayah sebagai pengguna sistem.

3.2. Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Sekolah Dasar Islam Nur Hidayah Batam

3.2.1. Sejarah perusahaan

Sekolah Dasar Islam Nur Hidayah adalah sebuah sekolah swasta yang dimana terdapat total 17 kelas pada sekolah tersebut. Sekolah Dasar Islam Nur Hidayah beralamat di Bida Ayu Blok J no. 69, Mangsang, kec. sei beduk, Kota Batam prov.Kepulauan Riau

3.2.2. Visi dan Misi

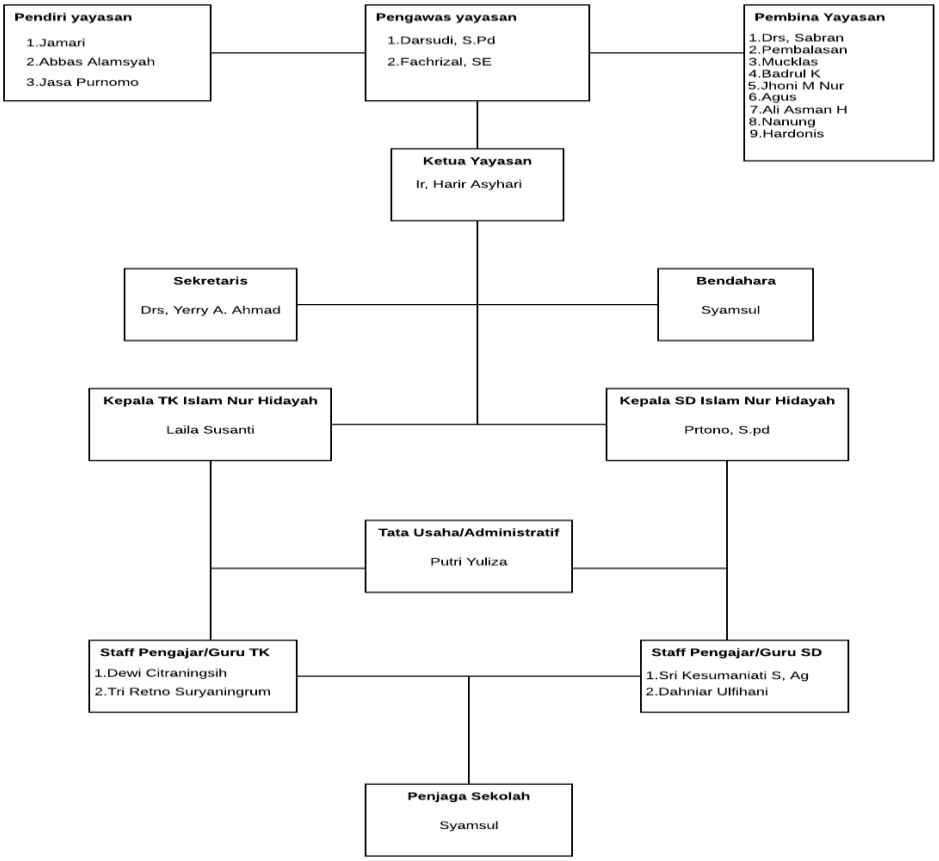
1. **Visi**

   Membangun akhlak, mendapatkan pencapaian global yang berdasarkan nilai-nilai utama kultur sejalan dengan tuntunan agama.

2. **Misi**

   a. Menegakkan keyakinan/ aqidah lewat kegiatan pelajaran agama
   b. memaksimalkan kegiatan pembelajaran dan bimbingan.
   c. Meningkatkan wawasan di dunia IPTEK, Bahasa, Olah raga, dan seni budaya sejalan dengan bakat,keinginan dan keandalan pribadi.
   d. menjalankan semangat gotong royong yang serentak antara warga sekolah dan lingkungan.

3.2.3. Struktur organisasi



Gambar 3. 3 Struktur Organisasi

3.3. Analisa SWOT Program

Analisa SWOT dari sistem yang sedang berjalan adalah:

A. Strength (Kekuatan)

Kekuatan dari sistem yang sedang berjalan yaitu sebagai berikut :

1. Media yang dipergunakan untuk menunjang pembelajaran online yaitu whatsapp gampang untuk didapatkan dan bisa dibilang semua orang cukup familiar untuk menggunakanya.
2. Tidak perlu melakukan training khusus

B. ***Weakness*** **(Kelemahan)**

Kelemahan dari sistem yang sedang berjalan yaitu sebagai berikut :

1. Materi pembelajaran tidak terorganisir karena menggunakan aplikasi whatsapp
2. Pengumpulan tugas di aplikasi whatsapp mengharuskan guru untuk membuka satu-persatu *chat* para siswa yang akan memakan waktu lebih.
3. Pengumpulan tugas oleh para siswa kepada murid berupa foto yang dapat membuat memori handphone para guru habis.

C. ***Opportunities*** **(Peluang)**

1. Penggunaan internet yang sudah merata di seluruh kalangan termasuk siswa sd
2. Harga smartphone yang makin hari semakin terjangkau.

D. ***Threat*** **(Ancaman)**

1. Koneksi internet yang rendah dapat memengaruhi proses upload tugas dan materi di aplikasi whatsapp
2. Keterbatasan biaya terhadap kuota internet

3.4. Analisa Sistem yang sedang berjalan

Pada tahap ini penulis menganalisa tentang sistem pembelajaran yang sedang berjalan di SDS Islam Nurhidayah Batam, untuk mendapatkan hambatan apa saja yang ada didalamnya. Pada masa pandemi ini SDS Islam Nurhidayah batam

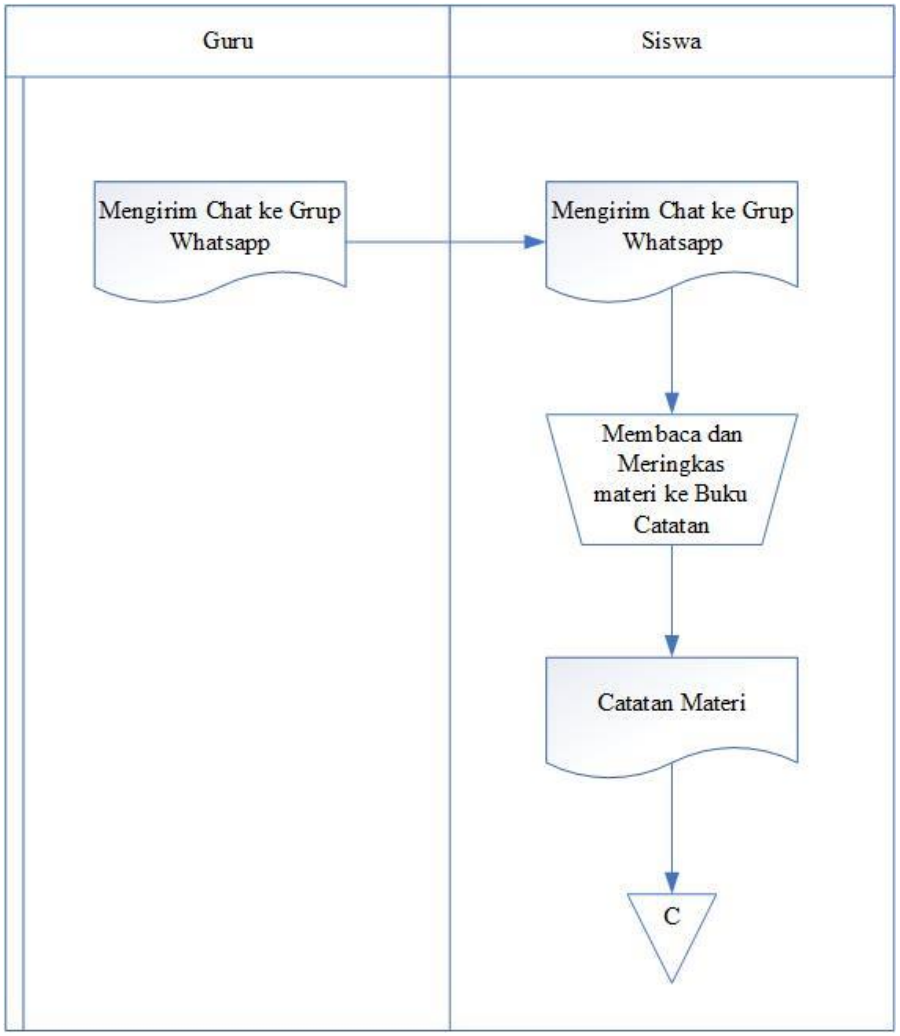
melakukan pembelajaran secara online, berikut Analisa sistem pembelajaran online yang sedang berlangsung :

1. Guru membuat sebuah grup whatsapp untuk setiap kelas dan mata pelajaran tertentu .
2. Guru yang menjadi administrator grup whatsapp tersebut memasukkan para siswa/siswi yang ada pada kelas tersebut.
3. Guru memberikan instruksi melalui *chat* whatsapp kepada para siswa untuk memabca dan memahami halaman tertentu dari buku cetak yang dimiliki oleh para siswa.
4. Seteleah para siswa membaca buku cetak, guru memberikan tugas untuk para murid pada group *whatsap* tersebut beerupa *chat*¸ataupun foto dan memberikan batas waktu pengerjaanya.
5. Para siswa mengerjakan tugas yang ada pada grup whatsapp yang sudah dikirim oleh guru.
6. Setelah waktu yang telah diberikan oleh guru selesai, parasiswa mengumpulkan tugas tersebut kepada guru melalui *chat* personal kepada guru bukan melalui grup.
7. Guru membuka dan satu persatu chat personal dari para siswa mengenai pengumpilan tugas tersebut.
8. Guru mendata siswa yang sudah mengumpulkan dan yang belum.
9. Guru mencatat nilai para siswa dari hasil pengerjaan tugas tersebut.

3.5. Aliran Sistem Infromasi yang sedang berjalan

berdasarkan analisis yang sudah dilaksanakan, pada sistem yang saat ini beroperasi, maka dapat digambarkan aliran sistem informasi yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

Flowmap Pemberian Materi oleh guru ke murid di saat daring:



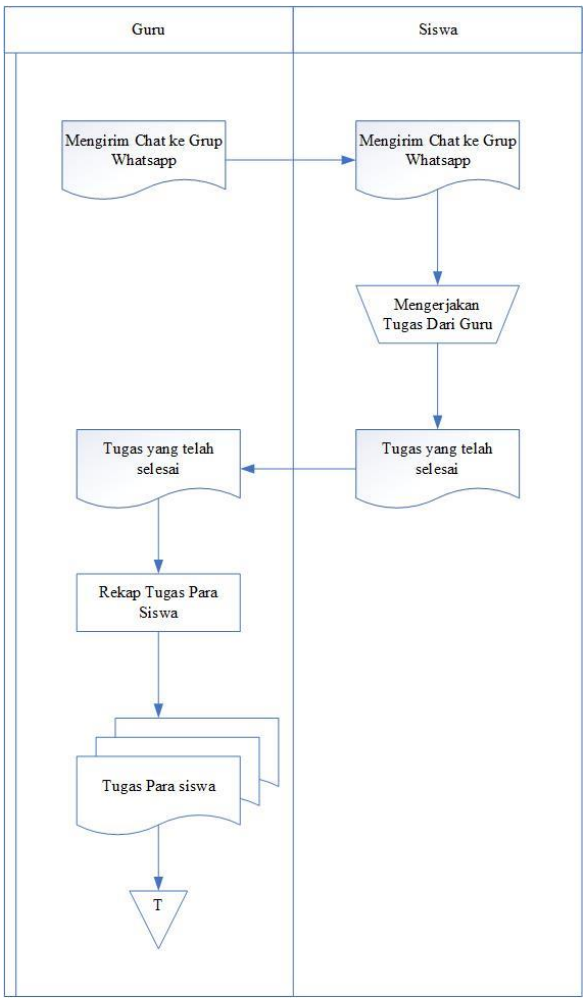
Gambar 3. 4 ASI yang sedang berejalan Proses penerimaan materi

Penjelasan :

1. Guru memberikan instruksi kepada para murid pada group *whatsap* untuk membaca dan meringkas materi pada bab dan halaman tertentu

2. Siswa melihat grup *whatsapp* dan nebdapatkan informasi mengenai halaman berapa materi yang harus dipelajari
3. Siswa membuka halaman yang telah ditrntukan oleh guru
4. Siswa membaca dan meringkas materi pelajaran.

Flowmap Pemberian Tugas dan Pengumpulan Tugas Pada saat daring:



Gambar 3. 5 ASI yang sedang berjalan Proses pengumpulan tugas

Penjelasan :

1. Guru membuat sebuah grup *whatsapp* yang beranggotakan guru mata pelajaran dan juga para siswa yang ada pada kelas tersebut.

2. Guru membuat soal Latihan dan mengirimnya kepada grup *whatsapp* tersebut.
3. Guru mengirim pesan pada grup *whatsapp* yang berisi perintah kepada murid untuk mengerjakan tugas dan mengumpulkanay pada waktu tertentu.
4. Para siswa mengerjakan soal yang sudah diupload oleh guru.
5. Setelah waktu yang telah diberikan habis para siswa mengirim tugas yang telah dikerjakan mereka melalui chat *whatsapp* pribadi kepada guru.

3.6. Permasalahan yang sedang dihadapi

Dari hasil analisis sistem yang sedang berjalan pada Sekolah Dasar Islam Nur Hidayah Batam, oleh sebab itu bisa dijelaskan permasalahan yang sedang dihadapi sebagai berikut :

1. Materi yang telah diberikan oleh guru jarang dicatat oleh murid sehingga murid tidak dapat mengulangi pembelajaran tersebut.
2. Belum adanya wadah khusus yang terorganisir Bagi para guru memberikan materinya kepada para murid dimasa pandemi ini karena hanya menggunakan aplikasi *whatsapp*.
3. Pengumpulan tugas menggunakan whatsapp tidak efisien dikarenakan para guru harus membuka satu persatu chat dari para siswa.

3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan pada permasalahan yang dihadapi, maka penulis menganjurkan agar membangun sebuah *e-learning* yang

dapat menyelesaikan masalah tersebut. Adapun usulan pemecahan masalah sebagai berikut :

1. Membuat *e-learning* yang menyediakan modul untuk mengupload bagi para guru untuk membagikan materi pelajaran sehingga para murid dapat mengakses materi pelajaran dimanapun dan kapan pun tanpa harus khawatir dengan kendala sering ketinggalan mencatat materi pelajaran.
2. Membuat *e-learning* yang berfungsi menjadi tempat pemberian materi dari guru kemurid yang lebih efisien dari pada grup *whatsapp* dan lebih terorgansir yang memungkinkan kepala sekolah dapat memantau kegiatan pemberian materi pembelajaran.
3. Membuat *e-learning* yang menyediakan modul tugas yang memudahkan para guru untuk mengumpulkan tugas para siswa .