

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Rumpun Bahasa Nias**

Rumpun bahasa adalah sekumpulan bahasa-bahasa yang mempunyai perintis yang sama yaitu bahasa purba dari rumput tersebut. Keterhubungan bahasa yang serumpun dapat diidentifikasi dengan kajian evolusi hubungan antara kelompok-kelompok bahasa manusia purba. Berdasarkan Ethnologue, rumpun bahasa terbesar di dunia terbagi menjadi empat belas bagian dan salah satunya adalah rumpun bahasa Austronesia. Rumpun bahasa Austronesia adalah bahasa kepulauan dengan penyebaran yang sangat luas di dunia. Rumpun bahasa tersebut memiliki anggota sekitar 1.268 bahasa dan dituturkan oleh 300 juta lebih orang [2]. Secara geografis, penyebarannya dimulai dari Asia Tenggara, Oseania, Madagaskar, Taiwan, Suriname, Tonga, Selandia Baru, Pulau Paskah, Tahiti, dan Hawaii [3]. Di Indonesia, jejak rumpun bahasa Austronesia sudah dibuktikan melalui data arkeologi berupa alat-alat batu neolitik [4]. Rumpun bahasa Sumatera Barat Laut-Kepulauan Penghalang adalah sejumlah kelompok bahasa yang dituturkan di wilayah utara Pulau Sumatera dan kepulauan disekitarnya. Pada daratan Pulau Sumatera, bahasa ini dituturkan oleh Suku Batak, Alas, Suku Gayo, Suku Mentawai dan Nias.

##### **2.1.2 Dialek Bahasa Nias**

Dialek (bahasa Yunani: dialektos) adalah variasi dari sebuah bahasa yang berbeda menurut pemakainya. Pada perkembangannya kata dialektos digunakan

untuk menyatakan sistem kebahasaan yang digunakan oleh suatu masyarakat yang berbeda lokasi atau letak geografisnya, tetapi masih dalam bahasa yang sama. Ragam bahasa adalah variasi dari sebuah bahasa menurut pemakainya. Variasi ini berbeda satu sama lain, tetapi masih banyak menunjukkan kemiripan sehingga belum pantas disebut bahasa yang berbeda [5]. Biasanya pemerian dialek adalah berdasarkan geografi, namun bisa berdasarkan faktor lain, misalkan faktor sosial.

Dialek merupakan variasi bahasa yang mengacu pada perbedaan kosakata dan tata bahasa, sedangkan aksent variasi bahasa yang mengacu pada pelafalan atau fonetis [6]. Secara garis besar dialek dapat dibedakan menjadi lima macam, kelima perbedaan adalah sebagai berikut:

1. Perbedaan itu berada di bidang fonologi, dan biasanya penutur dialek atau bahasa yang bersangkutan tidak menyadari adanya perbedaan tersebut [7].
2. Perbedaan semantik, yaitu terciptanya kata-kata baru, berdasarkan perubahan fonologi dan geseran bentuk. Dalam peristiwa tersebut biasanya terjadi pergeseran makna dengan dua corak yang menentukannya, yaitu: (a) Pemberian nama yang berbeda pada tempat yang berbeda. Geseran corak ini pada umumnya dikenal dengan istilah sinonim, padanan kata atau sama waktu; (b) Pemberian nama yang sama untuk hal yang berbeda di beberapa tempat yang berbeda.
3. Perbedaan onomasiologis yang menunjukkan nama yang berbeda pada beberapa konsep yang sama [8]. Menghadiri kenduri misalnya, di beberapa tempat daerah bahasa Sunda biasanya disebut: ondangan, kondangan dan kaondangan, sedangkan di tempat lain disebut nyambungan.

4. Perbedaan semasiologis yang merupakan kebalikan dari perbedaan onomasiologi, yaitu pemberian nama yang sama untuk beberapa konsep yang berbeda [9].
5. Perbedaan morfologi yang dibatasi oleh adanya sistem tata bahasa yang bersangkutan, oleh frekuensi morfem-morfem yang berbeda, kegunaan yang berkerabat, wujud fonetisnya, daya rasanya, dan jumlah faktor lainnya lagi [10].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Nias memiliki dua bahasa dengan dialek dan subdialek mereka masing-masing. Bahasa pertama adalah bahasa Nias Utara yang digunakan di Nias Utara, Nias Barat, Nias Timur dan Nias Tengah (menurut administrasi pemerintahan Nias Tengah termasuk Kabupaten Nias Selatan); selain itu dialek Nias Tengah merupakan dialek dari bahasa Nias Utara. Bahasa kedua adalah bahasa Nias Selatan yang digunakan di daerah Nias Selatan, pulau Tello dan Hibala. Bahasa Nias Utara disebut li niha yö; sebaliknya, bahasa Nias Selatan dinamakan li niha raya. Secara umum dialek yang dipakai adalah Nias Utara.

### **2.1.3 Bahasa Nias**

Bahasa Nias adalah bahasa daerah yang dituturkan oleh orang Nias. Bahasa ini memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari sebagai alat komunikasi masyarakat dan merupakan bahasa ibu atau bahasa pertama yang diucapkan anak-anak. Peranan dan kedudukan bahasa Nias dalam pergaulan sehari-hari dapat dipakai dalam upacara gereja/kebaktian, di bidang pendidikan/ilmu, di rumah, pada upacara adat-istiadat yang dapat dibagi atas,

upacara perkawinan, upacara kelahiran anak, upacara kematian, dan pada upacara penyambutan/perpisahan.

## **2.2 Konsep Dasar Sistem**

### **2.2.1 Pengertian Aplikasi**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia aplikasi merupakan penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data dengan menggunakan aturan dan ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Secara umum pengertian aplikasi adalah suatu program perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem untuk membantu berbagai kegiatan sesuai dengan kebutuhan pengguna (user).

### **2.2.2 Pengertian Sistem**

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri atas komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi untuk mencapai suatu tujuan [11]. Istilah ini sering digunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika sering kali bisa dibuat.

### **2.2.3 Pengertian Informasi**

Informasi merupakan data atau fakta yang telah diproses sedemikian rupa, sehingga berubah bentuknya menjadi informasi [12]. Di samping itu informasi dapat mengurangi ketidakpastian serta mempunyai nilai dalam keputusan karena dengan adanya informasi kita dapat memilih tindakan-tindakan dengan resiko yang paling kecil.

### **2.2.4 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi memuat berbagai informasi penting mengenai orang, tempat, dan segala sesuatu yang ada di dalam atau di lingkungan sekitar

organisasi. Informasi mengandung suatu arti yaitu data yang telah diolah ke dalam suatu bentuk yang lebih memiliki arti dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Data merupakan fakta-fakta yang mewakili suatu keadaan, kondisi, atau peristiwa yang terjadi atau ada di dalam atau di lingkungan fisik organisasi. Data tidak dapat langsung digunakan untuk pengambilan keputusan, melainkan harus diolah lebih dahulu agar dapat dipahami, lalu dimanfaatkan dalam pengambilan keputusan. Sistem informasi mengandung tiga aktivitas dasar di dalamnya, yaitu: aktivitas masukan (input), pemrosesan (processing), dan keluaran (output) [13]. Tiga aktivitas dasar ini menghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi untuk pengambilan keputusan, pengendalian operasi, analisis permasalahan, dan menciptakan produk atau jasa baru. Masukan berperan di dalam pengumpulan bahan mentah (raw data), baik yang diperoleh dari dalam maupun dari lingkungan sekitar organisasi. Pemrosesan berperan untuk mengkonversi bahan mentah menjadi bentuk yang lebih memiliki arti. Sedangkan, keluaran dimaksudkan untuk mentransfer informasi yang diproses kepada pihak-pihak atau aktivitas aktivitas yang akan menggunakan.

### **2.3 Website**

Website merupakan suatu kumpulan page yang saling terkoneksi pada sebuah domain dalam suatu jaringan internet yang berisikan informasi dan diakses secara luas melalui halaman depan (home page) menggunakan browser dengan menuliskan URL yang tepat.

1. Website merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hiperlink untuk memudahkan surfer (sebutan bagi pemakai komputer

yang melakukan penelusuran informasi di *internet*) untuk mendapatkan informasi dengan hanya mengklik satu link berupa teks atau gambar sehingga menampilkan informasi secara lebih terperinci (detail)[14].

2. menjelaskan bahwa *website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses diseluruh dunia selamaterkoneksi dengan jaringan internet [15].

## 2.4 Pengertian Internet

Internet adalah suatu jaringan komunikasi yang memiliki fungsi untuk menghubungkan antara satu media elektronik dengan media elektronik yang lain dengan cepat dan tepat. Jaringan komunikasi tersebut akan menyampaikan beberapa informasi yang dikirim melalui transmisi sinyal dengan frekuensi yang telah disesuaikan. Jaringan internet menggunakan TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) yaitu bentuk protokol pertukaran paket yang digunakan oleh berbagai pengguna global/dunia [16].

## 2.5 Bahasa Pemrograman

### 2.5.1 Visual Code

Visual Studio Code (disingkat VSCode) adalah perangkat lunak penyunting kode-sumber buatan Microsoft untuk Linux, macOS, dan Windows. Visual Studio Code dibangun menggunakan aplikasi web Node.js dan kerangka Electron. Visual Studio Code menyediakan fitur seperti penyorotan sintaksis, penyelesaian kode, kutipan kode, merefaktor kode, pengawakutuan, dan Git. Microsoft merilis sumber kode Visual Studio Code direpositori GitHub dengan lisensi MIT (Code - OSS), sedangkan biner yang dibangun oleh Microsoft tidak dirilis dengan lisensi MIT dan merupakan perangkat lunak berpemilik.

## 2.5.2 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *server side scripting* yang bersifat *open source*. PHP menjalankan instuksi pemrograman saat proses runtime.

1. PHP adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat di mengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang ditambahkan ke HTML [17].
2. PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web. PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf dan, sekarang dikelola oleh The PHP Group. Menurut website Qwords (2021) “PHP adalah bahasa pemrograman server-side yang digunakan dalam pembuatan website bersama dengan CSS dan HTML. PHP merubah website dari statis menjadi yang lebih interaktif untuk keperluan user” [18].

## 2.5.3 HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language* yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaannya oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) berupa tag-tag yang menyusun struktur halaman website dengan menempatkan setiap elemen website sesuai layout yang diinginkan.

### 2.5.3.1 Pengertian HTML Menurut Para Ahli

1. HTML merupakan *Hypertext Markup Language* merupakan salah satu bahasa yang digunakan oleh pengguna dalam membuat tampilan yang digunakan oleh *web application* [19].

2. HTML merupakan bahasa dasar pembuatan web. HTML merupakan tanda (mark), untuk menandai bagian-bagian dari text. HTML disebut sebagai bahasa dasar, karna dalam membuat web, jika hanya menggunakan HTML maka tampilan web terasa hambar [20].

### 2.5.3.2 Struktur Dasar HTML

1. Tag, yaitu teks khusus (*markup*) berupa dua karakter “<” dan “>”, Contoh <body> adalah tag dengan nama body. Secara umum tag ditulis secaraberpasangan, yang terdiri atas teks pembuka dan tag penutup. </body> ini adalah tag penutup isi dokumen.
2. Element, terdiri atas tiga bagian yaitu tag pembuka, isi dan tag penutup. Contoh, untuk menampilkan judul dokumen struktur dasar HTML pada web browser digunakan element title.
  - a. <title> ini adalah tag pembuka isi dokumen
  - b. Hello Word ini adalah isi judul dokumen
  - c. </title> ini adalah tag penutup isi dokumen
3. Attribute, mendefinisikan property dari suatu element HTML, yang terdiri atas nama dan nilai.
4. Element HTML, menyatakan pada browser bahwa dokumen Web yang digunakan adalah HTML.
5. Element Head, menyatakan kepala dari sebuah dokumen HTML.
6. Element TITLE, merupakan judul dari dokumen HTML yang ditampilkan pada judul jendela browser.
7. Element BODY, menampilkan isi dokumen HTML dan mempunyaiattribute-attribute yang menspesifikasikan khususnya warna dan latar belakang dokumen yang akan ditampilakan pada browser.



## 2.5.4 CSS (Cascading Style Sheet)

CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheet* yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur element *HTML* dengan berbagai property yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan. CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah sebuah perangkat lunak (*software*) yang dikembangkan untuk gaya pengaturan web dan pengelola isi (*content*) yang ada di dalam websitu sehingga tampilan web akan lebih rapi, terstruktur dan seragam.

### 2.5.4.1 Pengertian CSS Menurut Para Ahli

1. Menurut Sulistyowan dalam Kusniawan & Sardiarinto “*Cascading Style Sheet (CSS)* adalah suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur *style* suatu dokumen. Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan *web* yang dibuat dengan bahasa *HTML* dan *XHTML*”[21]
2. Menurut Saleh & Rubianto “CSS adalah suatu bahasa *stylesheet* yang mengatur tampilan dokumen. Pada umumnya CSS digunakan untuk memformat halaman web yang ditulis dengan *HTML* dan *XHTML*” [22].

## 2.6 Basis Data

Basis data atau *database* merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi pemakainya, sistem basis data adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan dengan yang lainnya. Basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola *record-record* menggunakan komputer untuk menyampaikan dan menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan *user* untuk proses pengambilan keputusan.

## 2.6.1 MySQL (My Structured Query Language)

MySQL merupakan program pembuat dan pengelola database atau sering disebut dengan DBMS (Database Management System), DBMS bersifat open source yang artinya dapat digunakan secara gratis untuk aplikasi *Multi User*

### 2.6.1.1 Pengertian MySQL Menurut Para Ahli

1. Menurut Sadeli “*MySQL* adalah *database* yang menghubungkan *script php* menggunakan perintah *query* dan *escaps character* yang sama dengan *PHP*. *MySQL* mempunyai tampilan *client* yang mempermudah dalam mengakses *database* dengan kata sandi untuk mengizinkan proses yang bisa anda lakukan” [23].
2. Menurut Kusuma Ardhana *MySQL* dikembangkan oleh pengembang dan konsultan *database* bernama *MySQL AB* sekitar tahun 1994 di Swedia. Tujuan awal dikembangkan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web pada *client*. *MySQL* sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL (database management system)* atau *DBMS* yang *multithread, multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. *MySQL* merupakan perangkat lunak (*software*) gratis dibawah lisensi *GPL (GNU GeneralPublic Lecense)* [24].

## 2.6.2 Xampp

*XAMPP* adalah web server open source yang berjalan pada sistem operasi cross-platform (Windows, Linux, MacOS). Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri, yang terdiri atas program Apache HTTP Server, *MySQL* database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.

## 2.7 Konsep Pemodelan UML

### 2.7.1 UML (Unified Modelling Language)

Menurut Elmayati, E, UML (*Unified Modelling Language*) adalah standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek [25].

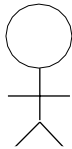
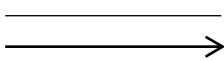
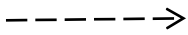


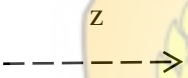

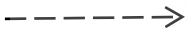
Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan secara visual membantu untuk menangkap struktur dan kelakuan objek dan mempermudah penggambaran interaksi untuk divisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah system pengembangan perangkat lunak berbasis objek.

### 2.7.2 Use Case Diagram

Use Case Merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, dan merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem [26]. Didalam use case terdapat actor yang merupakan sebuah gambaran entitas dari manusia atau sebuah sistem yang melakukan pekerjaan di sistem.

Use case diagram adalah sebuah unit eksternal dari sistem (berupa antar muka) yang akan menerima perintah dari seorang aktor berupa sebuah event, use case berkaitan dengan implementasi didalamnya yang berupa urutan penyampaian pesan-pesan antar objek-objek yang berkaitan.

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram



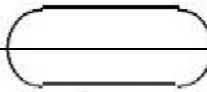




Symbol	Penjelasan
 ACTOR	<i>Actor</i> Mendefinisikan seperangkat peranan yang user sistem dapat diperankan ketika berinteraksi dengan use case.
	<i>Association</i> Menggambarkan interaksi antara actor dan use case.
	<i>Generalization</i> Relasi antar use case, dimana salah satunya dalam bentuk yang lebih umum dari yang lain.
	<i>Use Case</i> Sebuah deskripsi dari seperangkat aksi aksi berurutan yang ditampilkan pada sebuah sistem.
	<i>System</i> Tempat seluruh aktivitas-aktivitas sistem yang sedang berjalan.
	<i>Dependancy</i> Untuk menggambarkan ketergantungan sebuah use case dengan use case lainnya.
<<Include>> 	<i>Include</i> Menggambarkan bahwa keseluruhan dari sebuah use case merupakan fungsionalitas use case lainnya.
<<Extend>> 	<i>Extend</i> Menggambarkan hubungan antara use case dimana sebuah use case merupakan fungsionalitas use case lainnya apabila kondisi tertentu dipenuhi.

### 2.7.3 Activity Diagram

Activity diagram adalah pemodelan yang dilakukan pada suatu sistem dan menggambarkan aktivitas sistem berjalan. Activity diagram digunakan sebagai penjelasan aktivitas program tanpa melihat koding atau tampilan. Activity diagram digambarkan dengan simbol-simbol yang setiap simbolnya memiliki makna dan tujuan. Aktivitas yang perlu diagram adalah sub sistemnya saja tidak perlu detail di dalamnya. Jika semua dibuat makan akan sangat panjang dan

banyak. Activity diagram bagian pemodelan UML (Unified Modeling Language). Berikut penjelasan symbol – symbol dari *activity diagram*:

**Tabel 2.2 Simbol – simbol Aktifity Diagram**

Nama	Simbol	Keterangan
Titik Awal		-
Titik Akhir		-
Aktivitas		Kegiatan aktor atau sistem
Percabangan		Pilihan untuk mengambil keputusan
<i>Node</i>		Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel, atau menggabungkan dua kegiatan menjadi satu
<i>Fork</i>		Menunjukkan adanya dekomposisi
<i>Fork Final</i>		Aliran akhir

#### 2.7.4 Sequence Diagram


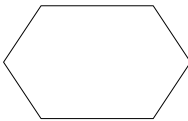
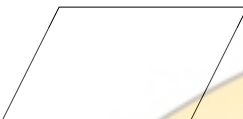
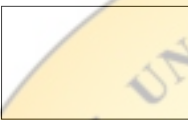

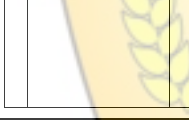


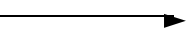
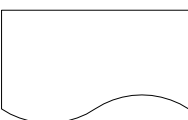
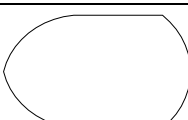
*Sequence* diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, display dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence* diagram bisa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah- langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu.

#### 2.8 Flowchart

Flowchart atau diagram alir adalah sekumpulan simbol-simbol atau skema yang menunjukkan atau menggambarkan rangkaian kegiatan-kegiatan mulai dari awal start hingga akhir (*stop*). Pembuatan dari flowchart atau diagram alir ini

adalah penggambaran dari urutan langkah-langkah pengerjaan dari suatu algoritma.

**Tabel 2.3 Simbol-simbol Bagan Alir (Flowchart)**

NO	SIMBOL	FUNGSI
1		<i>Terminal</i> yaitu awal atau akhir sebuah program
2		<i>Preparation</i> atau persiapan yaitu pemberian harga awal dan deklarasi variabel dan lain-lain
3		<i>Input / output</i> yaitu proses pemasukan atau pengeluaran data
4		<i>Process</i> yaitu proses pengolahan data yang dilakukan oleh computer
5		<i>Decision</i> yaitu proses pengambilan keputusan untuk memilih satu diantara dua alternative
6		<i>Subroutine</i> yaitu kumpulan langkah-langkah
7		<i>On Page Connector</i> yaitu tanda gabung dalam halaman yang sama
8		<i>Off Page Connector</i> yaitu tanda gabung lain halaman
9		<i>Arrow</i> yaitu penunjuk arah aliran program
10		<i>Document</i> , menyatakan simbol untuk data yang berbentuk kertas maupun untuk informasi
11		<i>Symbol</i> untuk output, yang ditunjukkan ke suatu device, seperti printer