

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Promosi

Promosi adalah arus informasi atau persuasi satu-arah yang dibuat untuk mengarahkan seseorang atau organisasi kepada tindakan yang menciptakan pertukaran dalam pemasaran (Swastha, 2007). Fandy Tjiptono mengemukakan bahwa promosi adalah berusaha menyebarkan informasi, mempengaruhi/membujuk, dan/atau mengingatkan pasar sasaran atas perusahaan dan produknya agar bersedia menerima, membeli, dan loyal pada produk yang ditawarkan perusahaan yang bersangkutan (Tjiptono, 2008). Promosi merupakan keaktifan yang mengonsumsi kegunaan produk dan menyakinkan konsumen untuk membelinya (Kotler & Armstrong, 2012).

2.2 Flash Sale

Flash sale adalah diskon atau promosi yang ditawarkan oleh e-commerce untuk waktu yang singkat (Big Commerce, 2015). Flash sale dalam e-commerce dapat didefinisikan sebagai perantara belanja yang digunakan sebagai sarana promosi dan mendistribusikan barang-barang seperti elektronik, pakaian, dan lain-lain dengan diskon harga yang sangat besar (Piccoli, 2012; Sigala, 2013; Aday, 2015). Flash sale adalah mode pemasaran e-commerce yang populer di mana perusahaan brander (terutama berbasis internet) menjual produk atau layanan baru dalam jumlah terbatas dengan harga diskon dalam waktu tertentu sebelum periode

penjualan normal (Zhang, 2018). Dari definisi flash sale di atas dapat diketahui bahwa flash sale memiliki karakteristik utama yaitu harga murah, produk terbatas, dan memiliki batas waktu yang singkat.

2.3 Naive Bayes

Naive Bayes merupakan sebuah pengklasifikasian probalistik sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari dataset yang diberikan. Algoritma menggunakan teorema bayes dan mengansumsikan semua atribut independen atau tidak saling ketergantungan yang diberikan oleh nilai pada variabel kelas. Naive Bayes juga didefinisikan sebagai pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan inggis Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya (Saleh, 2015).

Naive Bayes didasarkan pada asumsi penyederhanaan bahwa nilai atribut secara kondisional saling bebas jika diberikan nilai output. Dengan kata lain, diberikan nilai output, probabilitas mengamati secara bersama adalah produk dari probabilitas individu. Keuntungan penggunaan Naive Bayes adalah bahwa metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan (Training Data) yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian. Naive Bayes sering bekerja jauh lebih baik dalam kebanyakan situasi dunia nyata yang kompleks dari pada yang diharapkan (Saleh, 2015).

2.4 Pemodelan Objek

2.4.1 UML (*Unified Modelling Language*)

Menurut Widodo, (2011), “UML adalah bahasa pemodelan standar yang memiliki sintak dan semantik”. Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa UML adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis Objek (*Object Oriented programming*).

2.4.2 Use Case Diagram

Menurut (Prabowo Pudjo Widodo, 2011) dalam buku Menggunakan UML, UML singkatan dari Unified Modeling Language yang berarti bahasa pemodelan standar, berarti UML memiliki sintaks dan semantik. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang dibuat berhubungan satu dengan lainnya harus mengikuti standar yang ada. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya.

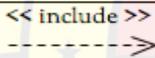
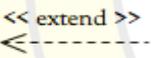
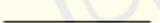
UML diaplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya antara lain untuk :

1. Merancang perangkat lunak.
2. Sarana komunikasi antar perangkat lunak dengan proses bisnis.

3. Menjabarkan sistem secara rinci untuk mencari apa yang diperlukan sistem.
4. Mendokumentasikan sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

UML telah diaplikasikan dalam bidang investasi perbankan, lembaga kesehatan, departemen pertahanan, sistem terdistribusi, sistem pendukung alat kerja, retail, sales, dan supplier. Intinya, UML merupakan alat komunikasi yang konsisten dalam mensupport para pengembang sistem ini.

Tabel 2.1 *Use Case Diagram* (Prabowo Pudjo Widodo, 2011)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
2		Include	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.
3		Extend	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
4		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
5		System	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
6		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

2.4.3 Activity Diagram

Menurut (Prabowo Pudjo Widodo, 2011) dalam buku Menggunakan UML, diagram aktivitas lebih mengfokuskan diri pada eksekusi dan alur sistem dari pada bagaimana sistem itu dirakit. Diagram ini tidak hanya memodelkan software melainkan memodelkan model bisnis juga. Diagram aktivitas menunjukkan aktivitas sistem bentuk kumpulan aksi-aksi.

Tabel 2.2 *Activity Diagram* (Prabowo Pudjo Widodo, 2011)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
5		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

2.4.3 Sequence Diagram

Menurut (Prabowo Pudjo Widodo, 2011) dalam buku Menggunakan UML, sequence diagram menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan use case: interaksi yang terjadi antar class, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi.

Tabel 2.3 Sequence Diagram (Prabowo Pudjo Widodo, 2011)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

Menurut Nazrudin Safaat H (2012 : 9) Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna.

Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media. Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (application suite).

2.5 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Laudon dan Laudon (2010, p46) sistem informasi merupakan komponen yang saling bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis masalah dan visualisasi dalam sebuah organisasi.

Aktifitas dasar dari Sistem Informasi menurut Laudon dan Laudon (2010, p46-47) adalah sebagai berikut :

1. Input

Melibatkan pengumpulan data mentah dari dalam organisasi atau dari lingkungan eksternal untuk pengolahan dalam suatu sistem informasi.

2. Process

Melibatkan proses mengkonversi input mentah ke bentuk yang lebih bermakna.

3. Output

Mentransfer proses informasi kepada orang yang akan menggunakannya atau kepada aktivitas yang akan digunakan.

4. Feedback

Output yang di kembalikan ke anggota organisasi yang sesuai untuk kemudian membantu mengevaluasi atau mengkoreksi tahap Input.

2.6 Perangkat lunak yang digunakan dalam membuat aplikasi

2.6.1 Website

Menurut (Yeni Kustiyahningsih, 2011) *website* (situs web) adalah kumpulan dari beberapa halaman web. *Home page* sering juga disebut dengan *website*. Untuk bisa mengakses informasi yang terdapat didalam home page diperlukan suatu software tool yang disebut web browser untuk membaca *HTML* yang terdapat dalam suatu komputer.

Web terdiri atas beberapa jenis yaitu sebagai berikut :

1. Komersial, merupakan jenis web yang berekstensi .com dan .co.id
2. Pendidikan, merupakan jenis web yang berekstensi .edu.id dan .ac.id

3. Pemerintahan, merupakan jenis web yang berekstensi .go
4. Organisasi, merupakan jenis web yang berekstensi .go.id, .or. Id dan .ac.id

Website merupakan salah satu layanan yang didapat oleh komputer yang terhubung ke internet dengan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi dan multimedia lainnya.

2.6.2 HTML

Menurut (Yeni Kustiyahningsih, 2011) *HTML* adalah *HyperText Markup Language*, yaitu suatu format data yang digunakan untuk membuat dokumen hypertext yang dapat dibaca dari satu platform computer keplatform computer lainnya, tanpa perlu melakukan suatu perubahan apapun. *HTML* tidak hanya mampu menampilkan teks tapi juga dapat menampilkan format – format lain dari teks tersebut, misalnya table, list, form, frame serta dapat digabungkan dengan objek suara, gambar, maupun video.

Dokumen yang berisi script *HTML* merupakan dokumen yang disajikan dalam bentuk *website*. Dokumen *HTML* disebut *markup language* karena mengandung tanda-tanda tertentu yang digunakan untuk menentukan tampilan suatu teks dan tingkat kepentingan dari teks tersebut dalam suatu dokumen. Kita dapat menentukan baris-baris mana yang merupakan judul menentukan gambar yang harus tampil, pengaturan format teks dan lain sebagainya.

2.6.3 CSS

Menurut (Yeni Kustiyahningsih, 2011) menyatakan bahwa *CCS* (*Cascading Style Sheet*) adalah kumpulan kode-kode yang berurutan dan saling berhubungan untuk mengatur format atau tampilan suatu halaman *HTML*.

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. Sama halnya styles dalam aplikasi pengolahan kata seperti Microsoft Word yang dapat mengatur beberapa style, misalnya heading, subbab, bodytext, footer, images, dan style lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa berkas (file). Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML.

CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna hyperlink, warna mouse over, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda.

Ada dua sifat CSS yaitu internal dan eksternal. Jika internal yang dipilih, maka skrip itu dimasukkan secara langsung ke halaman website yang akan didesain. Kalau halaman web yang lain akan didesain dengan model yang sama, maka skrip CSS itu harus dimasukkan lagi ke dalam halaman web yang lain itu. Sifat yang kedua adalah eksternal dimana skrip CSS dipisahkan dan diletakkan dalam berkas khusus. Nanti cukup gunakan semacam tautan menuju berkas CSS itu jika halaman web yang didesain akan dibuat seperti model yang ada di skrip tersebut.

2.6.4 PHP

Menurut (Budi Raharjo, 2012) dalam Buku “Modul Pemrograman Web (HTML, PHP, & MYSQL)”. PHP adalah salah satu pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Ketika dipanggil dari web browser,

program yang ditulis dengan PHP akan di-parsing didalam web server oleh interpreter PHP dan diterjemahkan dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke web browser. Karena pemrosesan program PHP dilakukan dilingkungan web server, PHP dikatakan sebagai bahasa sisi server (server-side) oleh sebab itu, seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, kode PHP tidak akan terlihat pada saat user memilih perintah “view source” pada web browser yang mereka gunakan. Selain menggunakan PHP, aplikasi web juga dapat dibangun dengan Java (JSP- JavaServer Pages dan Servlet), Perl, maupun ASP (Active Server Pages).

Syntax Program PHP adalah bahasa yang dirancang untuk mudah diletakkan dalam kode HTML. Banyak dijumpai kode PHP yang menyatu dengan kode HTML. Kode PHP diawali dengan tag `<?php` dan diakhiri dengan tag `?>`. apabila kita melakukan konfigurasi terhadap file PHP ini untuk mengizinkan pengguna tag pendek (short tag) dengan mengubah nilai `short_open_tag` menjadi on, maka tag tersebut dapat digantikan dengan `<?` dan `?>`. dalam PHP, nilai default dari `short_open_tag` adalah off. Selain itu, PHP kita juga dapat menggunakan tag gaya ASP `<%` dan `%>`, dengan mengubah nilai `asp_tags` dalam file PHP ini menjadi on. Berikut ini contoh kode PHP :

```
<? Php  
  
echo “Hello World”;  
  
?>
```

Perintah echo di dalam PHP berguna untuk mencetak nilai, baik teks maupun numerik ke layar web browser.

2.6.5 JavaScript

Menurut (R.H. Sianipar, 2015) javascript adalah bahasa scripting yang populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar browser populer seperti *Internet Explorer, Mozilla Firefox, Netscape dan Opera*. Kode javascript dapat disisipkan dalam halaman web menggunakan tag script.

Berikut ini beberapa sifat dari javascript:

1. Menambahkan interaktivitas ke halaman HTML.
2. Merupakan bahasa pemrograman scripting.
3. Bahasa Scripting merupakan bahasa yang ringan.
4. Javascript merupakan bahasa terinterpretasi.

2.6.6 Bootstrap

Menurut (Husein Alatas, 2013) bootstrap merupakan *Framework* ataupun *Tools* untuk membuat aplikasi web ataupun situs web responsive secara cepat, mudah dan gratis.

Bootstrap terdiri dari CSS dan HTML untuk menghasilkan *Grid, Layout, Typography, Table, Form, Navigation*, dan lain-lain. Di dalam Bootstrap juga sudah terdapat jQuery plugins untuk menghasilkan komponen UI yang cantik seperti *Transitions, Modal, Dropdown, Scrollspy, Tooltip, Tab, Popover, Alert, Button, Carousel* dan lain-lain.

Dengan bantuan Bootstrap, kita bisa membuat *responsive website* dengan cepat dan mudah dan dapat berjalan sempurna pada browser-browser populer seperti *Chrome, Firefox, Safari, Opera dan Internet Explorer*

2.6.7 JQuery

Menurut (Lukmanul Hakim, 2010) dalam buku Bikin Website Super Keren dengan PHP & jQuery, jQuery adalah Javascript Library berupa kumpulan kode/fungsi javascript siap pakai, sehingga mempermudah dan mempercepat kita dalam membuat kode javascript. Secara standar, apabila kita membuat kode javascript, maka diperlukan kode yang cukup panjang, bahkan terkadang sangat sulit dipahami, jQuery digunakan untuk menyederhanakan kode javascript. Hal ini sesuai dengan slogannya “*Write less, do more*”, cukup tulis sedikit tapi bisa melakukan banyak hal.

2.6.8 MySQL

Menurut (R.H. Sianipar, 2015) dalam Buku “Membangun Web dengan PHP & MYSQL untuk Pemula & Programmer”. MySQL bukan termasuk bahasa pemrograman. MySQL merupakan salah satu database populer dan mendunia. MySQL bekerja menggunakan *SQL Language (Structure Query Language)*. Pada umumnya, perintah yang paling sering digunakan dalam MySQL adalah *SELECT* (mengambil), *INSERT* (menambah), *UPDATE* (mengubah), dan *DELETE* (menghapus). Selain itu, SQL juga menyediakan perintah untuk membuat *database*, *field*, ataupun *index* untuk menambah atau menghapus data.