

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Peninjauan kembali tentang masalah yang berhubungan dengan studi kasus dalam penelitian penulis. Berikut ini adalah daftar jurnal yang menginspirasi penulis:

Pada penelitian (Imaniawan & Elsa, 2017), yang berjudul “Sistem Informasi Penjualan Sepatu Berbasis *Web* Pada *Vegas Hyper* Purwokerto” menyatakan bahwa komputer dapat membuat pekerjaan menjadi lebih mudah, komputer bisa juga digunakan untuk sarana penjualan dan pembelian, karena pada zaman *modern* sekarang ini tidak sedikit masyarakat yang menyukai belanja secara *online* daripada datang langsung ke lokasi, dikarenakan lebih menghemat waktu dan tenaga.

Menurut Maulana, Susilo, & Riyadi (2015) pada penelitiannya yang berjudul “Implementasi *E-Commerce* Sebagai Media Penjualan *Online* (Studi Kasus Pada Toko Pastbrik Kota Malang)” menyatakan bahwa *website e-commerce* memiliki fungsi sebagai media untuk promosi dan penjualan serta dapat menyampaikan informasi produk secara *detail* dan cepat kepada pelanggan maupun calon pembeli.

Pada penelitian yang diberi judul “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang *Handmade* Berbasis *Website* Dengan Metode *Waterfall*” oleh (Hidayat, Marlina, & Utami, 2017) menyatakan bahwa penjualan yang dilakukan baik secara *modern* maupun tradisional, dalam bidang jasa maupun produk, dapat

memanfaatkan teknologi yang sangat populer pada zaman sekarang ini, salah satunya adalah *internet*, yang memiliki beragam fungsi seperti mengembangkan jangkauan penjualan, transaksi secara *online*, dan sebagai sarana periklanan.

Menurut Tenia Wahyunningrum (2015) dalam penelitiannya yang berjudul “Implementasi dan Pengujian *Web E-commerce* untuk Produk Unggulan Desa” menyatakan bahwa suatu produk dapat dipasarkan dan diperjual belikan melalui cara yang lebih *modern* dengan menggunakan teknologi *internet*, karena itu, perlu dibangun situs yang dapat melakukan berbagai fungsi yang ada kaitannya dengan penjualan, seperti memesan barang, pengadaan barang, persiapan barang, pengiriman barang, dan pembayaran sebagai sarana dalam *website e-commerce*.

Pada penelitian yang berjudul “Sistem Informasi *E-Commerce* Menggunakan *Framework Bootstrap* Pada Toko Digicomp” oleh (Martadinata et al., 2015) menyatakan bahwa *e-commerce* ini mempermudah pengguna dalam melakukan pembelian produk secara *online*, karena mereka bisa melakukannya tanpa harus datang ke toko, dan juga mempermudah pihak toko dalam memasarkan produk- produk toko lebih luas secara *online*.

Berikut ini daftar jurnal yang menginspirasi penulis yang dibuat dalam bentuk tabel.

Penulis	Judul	Tahun	Kesimpulan
Imaniawan & Elsa	Sistem Informasi Penjualan Sepatu	2017	<i>Website</i> dari hasil penelitian tersebut dibangun dengan

	<p>Berbasis <i>Web</i></p> <p>Pada <i>Vegas Hyper</i></p> <p>Purwokerto</p>		<p>menggunakan <i>waterfall model</i>,</p> <p>yang dimana menurut penulis</p> <p>perancangan sistem ini</p> <p>merupakan solusi yang terbaik</p> <p>untuk memecahkan rmasalah</p> <p>yang ada pada <i>Vegas Hyper</i></p> <p>yang efektif dalam hal promosi</p> <p>dan penjualan</p>
<p>Maulana, Susilo,</p> <p>& Riyadi</p>	<p><i>Implementasi E-Commerce</i></p> <p>Sebagai Media</p> <p>Penjualan <i>Online</i></p> <p>(Studi Kasus Pada</p> <p>Toko Pastbrik</p> <p>Kota Malang)</p>	2015	<p><i>Hasil</i> pengujian <i>Website e-commerce</i> yang dirancang</p> <p>pada toko Pastbrik Malang</p> <p>telah mengurangi biaya yang</p> <p>dikeluarkan toko, dan dapat</p> <p>menyebarkan informasi suatu</p> <p>produk secara <i>detail</i> dan cepat.</p>
<p>Hidayat, Marlina,</p> <p>& Utami</p>	<p>Perancangan</p> <p>Sistem Informasi</p> <p>Penjualan Barang</p> <p><i>Handmade</i></p> <p>Berbasis <i>Website</i></p> <p>Dengan Metode</p> <p><i>Waterfall</i></p>	2017	<p>Penggunaan dari <i>website</i> hasil</p> <p>penelitian tersebut telah</p> <p>meluaskan jangkauan pema-</p> <p>saran suatu barang yang</p> <p>sebelumnya hanya bisa</p> <p>dilakukan di satu wilayah, kini</p> <p>bisa seluruh indonesia,</p> <p>sehingga promosi menjadi</p>

			lebih efektif dan efisien.
Tenia Wahyunningrum	Implementasi dan Pengujian <i>Web E-commerce</i> untuk Produk Unggulan Desa	2015	Hasil dari penelitian tersebut adalah perancangan <i>web e-commerce</i> yang dibuat dengan memakai metode <i>Rapid Application Development (RAD)</i> melalui tiga tahap yaitu perencanaan, desain sistem, dan implementasi.
Martadinata et al	Sistem Informasi <i>E-Commerce</i> Menggunakan <i>Framework Bootstrap</i> Pada Toko <i>Digicomp</i>	2015	Hasil dari penelitiannya adalah <i>website</i> yang dapat melakukan pembelian produk secara online yang mana pengguna tidak perlu datang ke tempat untuk bertransaksi. Serta mempermudah pihak toko dalam memasarkan produk-produk Toko <i>Digicomp</i> secara <i>online</i> .

Tabel 1 Tinjauan Pustaka

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Website

Menurut penelitian yang dilaksanakan oleh Sora N (2014) dijelaskan bahwa *website* atau *web*, adalah kumpulan halaman yang menunjukkan berbagai jenis konten mulai dari teks, foto, suara, video dan bisa juga campuran dari semua konten tersebut, baik yang bersifat *dynamic* maupun yang *static*, yang mana akan menyelaraskan suatu rangkaian yang saling bersinggungan dan disambungkan dengan *hyperlink*. Atau sekumpulan halaman situs didalam sebuah *domain* maupun *subdomain*, yang ada pada *WWW (World Wide Web)*. Halaman *web* sering ditampilkan dalam bentuk dokumen yang ditulis dalam format *HTML* yang bisa diterima melalui *HTTP*. *HTTP* adalah protokol yang mentransfer data dari *server* situs untuk melihat pengguna melalui *web*.

2.2.2 Database

1. Pengertian Database

Database adalah rangkaian *data* yang satu dan lainnya memiliki relasi, sekumpulan *data* yang terorganisir, atau sekumpulan *data* yang dapat dideskripsikan sesuai aktivitas yang dimiliki dari *data-data* itu sendiri, *data-data* tersebut tersimpan pada perangkat keras (*hardware*) komputer dan ditampilkan atau dimanipulasi pada perangkat lunak (*software*). *Data* yang tersimpan pada *database* digunakan sebagai penyedia informasi, agar *data* informasi yang dihasilkan lebih berkualitas. *Database* diakses atau dimanipulasikan dengan menggunakan *software* yang disebut sebagai *DBMS (Data Base Management System)* (Abzalov, 2016).

2. Pengertian *Data*

Adalah suatu gabungan keterangan-keterangan dari berbagai macam perkara yang diperoleh dari hasil pengamatan (*observasi*) dikembangkan menjadi data yang lebih kompleks, seperti; informasi, *database*, dan solusi untuk beberapa masalah tertentu (Vercellis, 2015).

3. Pengertian Informasi

Menurut Andi (2017), informasi adalah *data* yang telah diorganisir dan diproses sehingga bermanfaat. Karena semakin informasi tersebut lengkap dan berkualitas, maka pengambilan suatu keputusan menjadi lebih baik. Namun, jika informasi yang diterima terlalu banyak sehingga melebihi kemampuan otak untuk memprosesnya, maka hanya akan menurunkan kualitas dari pengambilan keputusan, dan efek sampingnya akan terjadi peningkatan biaya penyediaan informasi tersebut.

2.3 UML (*Unified Modelling Language*)

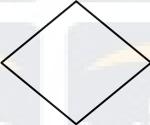
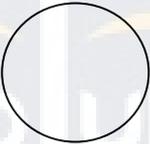
UML (*Unified Modelling Language*) merupakan sebuah alat yang digunakan untuk memvisualisasikan, membangun, menspesifikasikan serta memodelisasikan sebuah sistem. Tahap-tahap pengembangan sebuah sistem dengan alat ini ialah: tahap analisa, desain yang diinginkan, dan penerapan terhadap system yang akan dibangun. UML memiliki dua jenis yang membedakan klasifikasinya yaitu: *Structure Diagram*, *Interaction Diagram* dan *Behaviour Diagram*. *Structure Diagram* merupakan model desain yang abstrak dan terstruktur pada penerapannya. *Interaction Diagram* adalah model desain yang

memiliki perilaku dinamis didalam system. Sebaliknya, *behaviour diagram* hanya memiliki model dengan sifat statis (Ritonga, 2018).

2.3.1 Flow Chart

Flowchart merupakan alur, urutan, langkah-langkah dan prosedur pada suatu program, yang merupakan Seperangkat ikon, simbol atau bagan yang menampilkan kegiatan program dari awal hingga selesai. *Flowchart* sangat membantu sistem analis menyelesaikan masalah yang ada pada system. *Flowchart* juga mempunyai peran dalam menganalisis alternatif-alternatif lain pada pengorprasiannya. *Flowchart* memiliki anotasi bidang-bidang geometri, seperti pesegi empat, *diamond*, *oval*, lingkaran, dan sebagainya. Bidang geometri tadi digunakan sebagai alat presentasi langkah-langkah kegiatan, yang diurutkan dengan menghubungkan setiap langkah menggunakan tanda panah. Manfaat yang dihasilkan oleh penggunaan *flowchart* antara lain: untuk mengembangkan pemahaman bagaimana proses pada system itu berjalan, dapat memperbaiki jalannya proses, agar dapat berkomunikasi dengan orang-orang yang terlibat pada proses pengembangan, agar dapat didokumentasikan, dan yang terakhir untuk dapat merancang dalam merencanakan proses kerja (Andika, 2018). Berikut adalah symbol yang digunakan saat membuat *flowchart*.

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Terminator</i>	Simbol yang pertama kali dipakai saat awalan dan akhiran alur proses.
2		<i>Process</i>	Fungsinya untuk mencantumkan proses

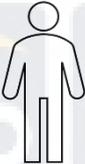
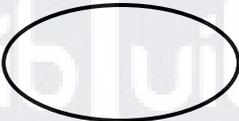
			terjadinya pengolahan data
3		<i>Sub Process</i>	Fungsinya untuk menjelaskan <i>subprogram</i> yang mana dapat berupa prosedur atau fungsi
4		<i>Input and Output</i>	Simbol yang digunakan sebagai sumber data yang akan diproses
5		<i>Decision</i>	Simbol yang digunakan untuk keputusan data dengan relasi yang sedang diproses
6		<i>On Page Connector</i>	Simbol yang digunakan sebagai penyambung suatu <i>flowchart</i> dengan halaman lain.
7		<i>Flow</i>	Digunakan sebagai petunjuk arah dari tujuan berjalannya alur program

Tabel 2 Tabel Komponen Pada *Flowchart*

2.3.2 Use Case Diagram

Merupakan rangkaian kerja yang saling terikat satu dengan yang lain dalam sebuah sistem, dengan tujuan sistem dapat berjalan dengan teratur serta menghasilkan sebuah *mode* yang mana telah direalisasikan oleh penghubungnya atau *collaborator*, pola rangkaian ini dilakukan dan diawasi oleh *actor*. Umumnya *use case diagram* dapat dikenali dengan bentuk elipsnya serta garis lurus yang *solid* menjadi penghubung satu dengan lainnya, dan biasanya mengandung unsur nama. *Use case diagram* menjelaskan sebuah proses sistem yang menjadi kebutuhan pada sudut pandang user atau definisi lainnya: pola aksi system dengan urutan transaksi yang saling berhubungan (Arif Wicaksanaa, 2016).

Berikut adalah penjelasan tentang simbol yang terdapat pada *use case diagram*:

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Pengguna yang berkolaborasi dengan berjalannyanya sistem
2		<i>Usecase</i>	Abstraksi dan interaksi antara system dan aktor
3		<i>Association</i>	Abtraksi penghubung antara aktor dengan <i>usecase</i>

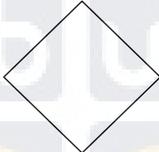
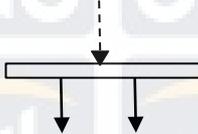
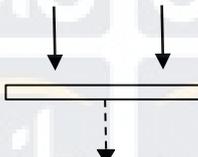
4		<i>Generalisation</i>	Spesialisasi pada aktor agar dapat berpartisipasi dengan <i>usecase</i>
5		<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>usecase</i> merupakan fungsionalitas dari <i>usecase</i> lainnya
6		<i>Extend</i>	Merupakan tambahan fungsionalitas pada <i>usecase</i> jika kondisinya terpenuhi

Tabel 3 Tabel Komponen Pada *Usecase Diagram*

2.3.3 *Activity Diagram*

Menjelaskan pola urutan dari serangkaian aktifitas, bagaimana alur aktifitas akan dimulai, apa keputusan yang akan terjadi, serta bagaimana caranya berakhir, dari proses bisnis sistem yang dibangun. Diagram aktivitas juga menggambarkan bagaimana suatu keputusan akan dieksekusi pada saat yang bersamaan. Bagan aktivitas menggambarkan proses dari atas hingga bawah secara

umum, dan menjelaskan proses beserta urutan aktifitas dalam sistem (Arora & Bhatia, 2018). Contoh simbol:

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Initial Node</i>	Melambangkan tanda awal mula alur pada Activity.
2		<i>Final Node</i>	Merupakan tanda akhir dari sebuah proses.
3		<i>Decision</i>	Melambangkan suatu keputusan atau tindakan yang akan diambil pada suatu kondisi
4		<i>Activities</i>	Berfungsi untuk menampilkan aktivitas interaksi
5		<i>Fork</i>	Menunjukkan suatu aktivitas yang dilakukan secara paralel
6		<i>Join</i>	Menunjukkan suatu aktivitas yang digabungkan.

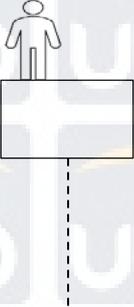
7	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="419 255 751 338">Title</td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 338 485 573" rowspan="2">Phase</td> <td data-bbox="485 338 751 394">Function</td> </tr> <tr> <td data-bbox="485 394 751 573"></td> </tr> </table>	Title		Phase	Function		<i>Swimlane</i>	Pembatas kelompok bisnis dan bertanggung jawab dengan aktifitas yang sedang terjadi
Title								
Phase	Function							

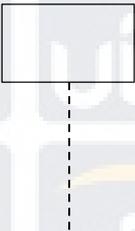
Tabel 4 Tabel Komponen Pada *Activity Diagram*

2.3.4 *Sequence Diagram*

Merupakan salah satu diagram yang mengadaptasi gambaran model yang dinamis dan termasuk bagian dari *Diagram Interaction*. Fungsinya, menjelaskan bagaimana sebuah operasi system itu dilakukan; perintah apa yang dikirim bagaimana dan kapan pelaksanaannya, waktu menjadi dasar utama pada diagram ini. Obyek yang memiliki kaitan dengan berjalannya operasi sebuah *system* berdasarkan perintah yang diurutkan (Seidl, Scholz, Huemer, & Kappel, 2015).

Berikut adalah penjelasan tentang simbol-simbol yang terdapat pada *sequence diagram* ini:

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor Lifeline</i>	Pemakai system yang sedang berinteraksi dan ditempatkan diatas diagram

2		<i>Object Lifeline</i>	Objek yang bekerja secara berurutan dengan mengirim dan menerima pesan
3		<i>Object Active</i>	Pengguna system yang sedang berinteraksi dan ditempatkan diatas diagram
4		<i>Message</i>	Masukan yang dikirim menuju arah panah
5		<i>Return Message</i>	Keluaran yang dikirim menuju arah panah

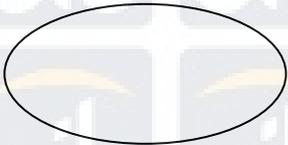
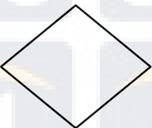
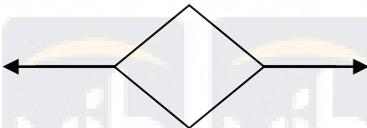
Tabel 5 Tabel Komponen Pada *Sequence Diagram*

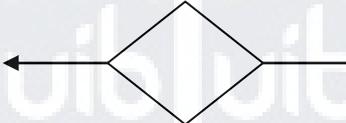
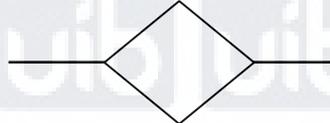
2.3.5 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan bentuk paling pertama dalam perancangan system basisdata yang bersifat relasional. Konsep dari ERD ialah untuk menjelaskan suatu hubungan antar data yang terdapat pada *database* berdasarkan obyek-obyek yang memiliki relasi diantaranya. Umumnya ERD

digunakan untuk memodelkan kebutuhan data oleh suatu sistem. ERD sendiri terdiri dari beberapa komponen, antara lain:

- a. Entitas. Adalah obyek yang ada didunia nyata misal; mahasiswa, karyawan dan sebagainya.
- b. Atribut. Merupakan isi dari entitas itu sendiri misal, pelajar memiliki atribut yaitu (nama, nis, kelas, dan alamat).
- c. Relasi. Merupakan hubungan antara beberapa entitas. Misal, entitas pelajar berhubungan dengan entitas orangtua.
- d. Tingkat Hubungan (Kardinalitas). Adalah jumlah himpunan relasi antar entitas terdiri dari: *one to one* (1 : 1), *one to many* (1 : n), dan *many to many* (n : n) (Al-Masree, 2015).

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Entity</i>	atribut yang berfungsi menggambarkan suatu objek.
2		<i>Attribute</i>	Untuk menjelaskan secara detail karakteristik suatu entitas
3		<i>Relation</i>	Hubungan antara entitas yang berbeda.
4		<i>1 to 1 Relation</i>	Kolerasi antara entitas pertama dengan entitas kedua paling banyak satu.

5		<i>1 to n Relation</i>	Hubungan antara entitas pertama dan entitas kedua satu banding banyak.
6		<i>n to n Relation</i>	Korelasi antara suatu entitas yang berhubungan banyak dengan entitas yang lain.

Tabel 6 Tabel Komponen Pada *Entity Relationship Diagram* (ERD)

2.4 Bahasa Pemrograman Yang Digunakan

Dalam perancangan *project* ini penulis menggunakan bahasa pemrograman sebagai berikut:

2.4.1 *HTML (Hypertext Markup Language)*

Menurut Andre (2017), *HTML* adalah bahasa pemrograman yang berfungsi sebagai pengisi konten yang akan ditampilkan *website*, *HTML* sendiri merupakan bahasa pemrograman yang bebas, artinya semua orang bisa menggunakannya, di dalam *HTML* sebuah text yang biasa dapat memiliki beragam fungsi lain, kita dapat mengubah atau membuatnya menjadi *link*, yang mana *link* tersebut akan dapat membuat kita beralih dari satu halaman ke halaman lainnya dan membuat isi halaman menjadi menarik, kemampuan *text* inilah yang disebut sebagai *hypertext*, walaupun pada saat diimplementasikan, tidak hanya *text* saja yang sanggup dijadikan *link* tetapi gambar, *video* dan yang lainnya juga bisa.

2.4.2 *PHP (Hypertext Preprocessor)*

Menurut Anshar (2016), *PHP* adalah bahasa pemrograman yang memiliki jumlah referensi terbanyak. *PHP* ditulis dalam bahasa pemrograman *C* oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 yang digunakan dalam memonitor *resume online*-nya dan informasi pribadi terkait, *PHP* awalnya merupakan singkatan dari "*Personal Home Page*". Yang merupakan bahasa pemrograman *open source* dan dapat digunakan di berbagai macam sistem operasi seperti *linux*, *macOS*, dan *windows* dan juga bisa dijalankan secara *runtime* melalui *console*, *PHP* adalah bahasa pemrograman pada *server side* yang sudah populer dan banyak penggunaanya, terutama untuk membuat *website* dinamis dan untuk *memprocess data* yang dikirimkan oleh pengunjung *website*.

2.4.3 *MySQL*

Menurut Achmad Yusron Arif (2019), dalam penelitiannya menjelaskan bahwa *MySQL* adalah suatu *software* atau perangkat lunak pada sistem yang biasanya digunakan untuk manajemen basis *data*. *MySQL* adalah turunan yang berasal dari *Structured Query Language (SQL)*. Beberapa kelebihanannya antara lain: gratis (bebas *download* dimanapun), *stabil*, dapat disesuaikan dengan berbagai bentuk pemrograman, keamanan yang baik, memiliki kemudahan untuk manajemen *database*, mendukung transaksi, dan pengembangan *software* yang cukup tepat.

2.4.4 *CSS (Cascading Style Sheet)*

Menurut Pratiwi & Wahyuningsih (2016), *CSS* adalah suatu bahasa pemrograman *web* yang mana fungsinya untuk mendesain dan mengatur tampilan pada *website*, sehingga tampilan akan terlihat lebih rapi, terstruktur, dan menarik. *CSS* merupakan bahasa *program* yang wajib digunakan dalam membangun *web*. *CSS* difungsikan untuk mendukung dan melengkapi file *HTML* yang nantinya digunakan dalam peranan *layout*. Saat ini *CSS* telah mencapai versi yang keempat pada maret 2017 lalu. Setiap versinya selalu ada peningkatan.

2.4.5 *Javascript*

Menurut Andre, (2014), *JavaScript* adalah bahasa pemrograman (*CSPL*) *Client Side Programming Language*. Yang mana tipe dalam bahasa pemrograman yang prosesnya dijalankan oleh *web browser* seperti *Opera* dan *Mozilla Firefox*. *JavaScript* juga memiliki beberapa fitur meliputi: *high-level programming language*, *client-side*, *loosely typed* dan *object oriented*. Sehingga untuk menjalankan *JavaScript*, kita hanya membutuhkan aplikasi *text editor* dan *web browser*.

2.5 **Aplikasi Yang Digunakan**

Perangkat lunak atau *software* yang penulis gunakan dalam pengembangan *project* adalah sebagai berikut:

2.5.1 *Visual Studio Code*

Sebuah aplikasi buatan *Microsoft* yang berfungsi untuk mengedit *text*, akan tetapi *text editor* ini tidak hanya tersedia dan bisa digunakan pada Sistem Operasi *windows* saja, tetapi Sistem Operasi lainnya seperti *MacOS* dan *Linux* bisa menggunakannya, *Visual Studio Code* sendiri telah mendukung beragam jenis bahasa pemrograman. Mulai dari *JavaScript*, *PHP*, *C++*, *C#*, *Go*, *JSON*, dan lainnya, aplikasi ini dapat melakukan penyelesaian otomatis berdasarkan tipe *variabel*, definisi fungsi, dan modul yang diimpor serta warna teks yang berbeda-beda berdasarkan setiap fungsi dalam rangkaian kode (Tobias Kahlert and Kay Giza, 2016).

2.5.2 XAMPP

XAMPP adalah singkatan dari *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl* sedangkan huruf “X” dimaksudkan sebagai aplikasi yang dapat berjalan di 4 (empat) OS (*Operating System*) seperti *Linux*, *Mac OS*, *Windows* dan *Solaris*. *XAMPP* berfungsi untuk menjalankan fungsi website secara menyeluruh dengan membuat *laptop* atau komputer kita menjadi *web server* lokal. *Software* ini dapat *download* secara gratis di *internet*. (Azam, 2019).