

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Teori Umum**

##### **2.1.1. Sistem**

Sistem berasal dari bahasa Latin dan bahasa Yunani adalah suatu kesatuan yang terdiri atas komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi untuk mencapai suatu tujuan. (Isnain, 2019).

Menurut Jogiyanto sistem merupakan jaringan kerja yang bersumber dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu

##### **2.1.2. Sistem Informasi**

Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Sistem informasi merupakan sebuah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya yang bermanfaat dalam mengambil sebuah keputusan saat ini atau yang akan mendatang. (Ridho, 2020).

Berdasarkan penjelasan dari Mc.Leod, pengertian sistem informasi adalah suatu sistem yang memiliki kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi.

### **2.1.3. Database**

Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Kegunaan utama sistem basis data adalah agar pemakai mampu menyusun suatu pandangan (view) abstraksi data.

Menurut Wikipedia, Database (Pangkalan Data) adalah kumpulan data yang terorganisir, yang umumnya disimpan dan diakses secara elektronik dari suatu sistem komputer. Pada saat pangkalan data menjadi semakin kompleks, maka pangkalan data dikembangkan menggunakan teknik perancangan dan pemodelan secara formal.

### **2.1.4. DBMS**

DBMS atau singkatan dari Data Base Management System, merupakan program yang melayani sistem database yang entitas nya terdiri dari beberapa tabel yang berhubungan (relasi) antara satu tabel dengan tabel yang lain nya sehingga mampu untuk mengatur dan manajemen sebuah Database. DBMS mampu melakukan pengolahan sekumpulan data yang tersimpan pada database kemudian melakukan operasi data tergantung dari permintaan penggunaanya. Singkatnya DBMS adalah perangkat lunak untuk mengelola database (*Database Engine*).

Beberapa contoh dari DBMS adalah Ms SQL Server Management Studio, Oracle, Ms Access dan MySQL. DBMS mampu melakukan data definition, data manipulation dan data control.

## **2.2. Teori Khusus**

### **2.2.1. *Microsoft Visual Studio***

*Microsoft* menyatakan bahwa *Microsoft Visual Studio* adalah perangkat lunak penyunting kode-sumber (Source Code) yang dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi windows, dimana *software* ini mampu merancang dan membangun sebuah aplikasi perangkat lunak. Mulai dari design tampilan UI/UX (*Interface*), tahap perencanaan, menulis *source code*, melakukan *debugging*, analisis kinerja, membagikan ke *user* (*publishing*), dan mengumpulkan telemetri (*metered variable*) pada penggunaan. (Enterprise, 2015).

*Visual Studio* mampu membuat aplikasi berbasis microsoft windows dan menyediakan fitur seperti penyorotan sintaksis, penyelesaian kode, kutipan kode, merefaktor kode, *debugging* hingga menyediakan *tool* untuk membangun aplikasi sederhana sampai yang kompleks (rumit) untuk kegiatan manufaktur, penggunaan hingga level perusahaan dan instansi yang besar. *Tools* ini dirancang untuk bekerja secara *multitasking* dan semua dapat dikerjakan melalui IDE Visual Studio (Integrated Development Environment Visual Studio). (Isman 2017)

### 2.2.2. Bahasa Pemrograman C#

C# atau yang dibaca C sharp merupakan bahasa pemrograman yang berorientasi konsep objek yang dikembangkan oleh Microsoft sebagai bagian dari inisiatif kerangka .NET Framework, sehingga bisa digunakan untuk membangun aplikasi berbasis desktop, program game, aplikasi *mobile* dan server – *client* Web (Isman, 2017).

Margaret Rouse berpendapat bahwa C# adalah bahasa pemrograman berbasis objek yang dibuat Microsoft yang mengombinasikan kekuatan bahasa pemrograman C++ dan bahasa pemrograman Visual Basic. C# merupakan bahasa pemrograman yang berbasis C++ dan mengandung fitur-fitur yang serupa dengan bahasa pemrograman Java. Selain itu Margaret Rouse juga menyatakan bahwa C# merupakan bahasa pemrograman yang mendukung *object-oriented programming* (OOP). OOP sendiri merupakan metode pemrograman yang berorientasi kepada objek. Tujuan dari OOP diciptakan adalah untuk mempermudah pengembangan program dengan cara mengikuti model yang telah ada. Jadi setiap bagian dari suatu permasalahan adalah objek, objek itu sendiri merupakan gabungan dari beberapa objek yang lebih kecil lagi. (Adiyanti et al. 2021a)

### 2.2.3. Microsoft SQL Server

*Microsoft SQL Server* merupakan aplikasi desktop *database server* yang bersifat *client/server*, karena memiliki komponen *client*, yang berfungsi menampilkan dan memanipulasi data; serta komponen *server* yang berfungsi menyimpan, memanggil, dan mengamankan *database*.

Stan Giblisco berpendapat bahwa *SQL Server 2012* adalah sistem manajemen database relasional (RDBMS) dari Microsoft yang dirancang untuk lingkungan perusahaan. *SQL Server* berjalan pada TSQL (*Transact-SQL*), satu set ekstensi pemrograman dari *Sybase* dan Microsoft ditambah beberapa fitur untuk *SQL* standar, termasuk transaksi yang dikendalikan, *exception* dan *error handling*, pengolahan baris, dan *declared variables*.(Isman 2017)

#### **2.2.4. Code Soft**

*Codesoft CS6* merupakan sebuah *software* yang digunakan untuk mendesign template label. *Software* dilengkapi dengan berbagai *type barcode*, seperti *type EAN*, *Code64*, *Code128* dan lain sebagainya. *Software* juga bisa di koneksikan dengan database sehingga untuk penggunaan parameter data bisa diambil langsung ke database.

#### **2.2.5. Barcode**

*Barcode* adalah kumpulan batangan garis kode yang digunakan untuk mendefinisikan sebuah objek baik itu berupa abjad, angka dan karakter yang terdiri dari kombinasi garis dengan ketebalan tertentu dan pengaturan jarak yang berbeda-beda. Format pada *barcode* merupakan metode untuk dapat menginputkan data ke dalam komputer menggunakan alat pemindai *barcode*. Penggunaan *barcode* merupakan salah satu cara untuk meng-enkripsi data barang agar tidak mudah di baca manusia. Saat *barcode* tersebut di scan dengan scanner, maka kode tersebut secara otomatis akan di terjemahkan ke dalam bentuk data yang sebenarnya yang sudah disimpan pada database. (Sutisna, 2022)

### **2.2.6. Control Glue**

Aktifitas untuk melakukan pengontrolan *part glue*, di mulai dengan incoming *part glue*. *Part* akan di kontrol menggunakan *barcode* yang akan di *generate* oleh sistem untuk mencatat dan sebagai identitas *part*. Setiap tabung *glue* akan di tempelkan *barcode* dan datanya akan di simpan di database. Sehingga memudahkan *user* dalam melakukan pengecekan *glue*. Fitur report juga di sediakan pada sistem ini. *User* dapat mengecek *glue* mana yang belum dan sudah terpakai, untuk model apa dan masa *expired glue*.

### **2.2.7. Glue Binding**

*Glue Binding* merupakan suatu proses pengikatan (*Bind*) antara Lem (*Glue*) dengan *Frontshell Assembly* melalui proses *scanning barcode glue* dan *barcode frontshell* di bagian perakitan *Pre-Assembly*.