

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengembangan**

##### **2.1.1 Pengertian Pengembangan**

Pada Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengembangan berarti sebuah proses, cara, perbuatan mengembangkan untuk memenuhi kebutuhan tertentu. Menurut National Science Board dalam Putra (2019:70) mendefinisikan pengembangan sebagai penerapan sistematis pengetahuan atau pemahaman terhadap produksi barang-barang yang berguna.

Iswanto dan Pratiwi (2024) mengemukakan bahwa, “Pengembangan adalah suatu upaya sadar, terencana, dan disengaja untuk menciptakan atau menyempurnakan produk yang semakin bermanfaat guna meningkatkan dan menghasilkan mutu yang lebih baik”.

##### **2.1.2 Pengembangan Sistem (*System Development*)**

Pengembangan sistem (*system development*) adalah proses menciptakan sistem baru untuk menggantikan sistem yang ada secara keseluruhan atau sistem baru untuk dibuat untuk memperbaiki sistem lama (Abidin et al, 2023). Pendapat lain yaitu Sulistiani et al, (2022) menyatakan bahwa pengembangan sistem adalah proses merancang, membuat, dan mengimplementasikan sistem informasi atau perangkat lunak yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan tertentu dalam sebuah organisasi atau Perusahaan.

Menurut Hasan (2022) menyatakan bahwa pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem lama perlu di perbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal yaitu sebagai berikut

1. Ketidakberesan pada sistem yang lama yang tidak dapat berjalan atau berfungsi sebagaimana di harapkan.
2. Pertumbuhan organisasi yang menyebabkan harus di susunnya suatu sistem yang baru. Pertumbuhan organisasi diantaranya adalah kebutuhan informasi yang semakin luas dan volumen pengolahan data yang semakin meningkat.

### 2.1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional variable merupakan penjelasan dari variabel-variabel yang sudah diidentifikasi. Definisi operasional dari masing-masing variabel tersebut yaitu:

**Tabel 1.1**  
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Dimensi	Indikator
Pengembangan Sistem	Pengembangan sistem ( <i>system development</i> ) adalah proses menciptakan sistem baru untuk menggantikan sistem yang ada secara keseluruhan atau sistem baru untuk dibuat untuk memperbaiki sistem lama (Abidin et al, 2023).	Analisis	1. Menganalisis masalah 2. Kemungkinan Solusi 3. Partisipasi <i>user</i>
		Perencanaan	1. Data terkait sistem 2. Perangkat yang dibutuhkan 3. Sumber daya manusia yang menggunakan
		Pembangunan dan <i>Testing</i>	1. Mengembangkan sistem 2. Durasi Pengembangan 3. Uji coba ( <i>Testing</i> )
		Implementasi	1. Beralih ke sistem baru 2. Panduan menggunakan sistem 3. Kinerja sistem
		Operasi dan Perawatan	1. Efisiensi operasional 2. Pemeliharaan sistem 3. Frekuensi penggunaan
		Evaluasi	1. Pencapaian sasaran pengembangan 2. Pemahaman <i>user</i> 3. Fleksibilitas sistem

### 2.1.4 System Development Life Cycle (SDLC)

*System Development Life Cycle (SDLC)* atau siklus hidup pengembangan sistem dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak adalah proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut (Wahid, 2020). *SDLC* terdiri dari beberapa fase yang dimulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem (Balaji & Marugaiyan, 2012).

Mulyani (2016) mengartikan *Sistem Development Life Cycle (SDLC)* yaitu, “Sebuah proses logika yang digunakan oleh seorang *system analys*

untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan *requirements, validation, training*, dan pemilik sistem”.

Menurut Zihad (2023:12) secara konseptual siklus pengembangan sebuah sistem informasi terdiri dari tahapan-tahapan sebagai berikut :

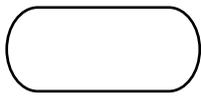
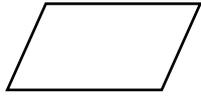
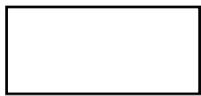
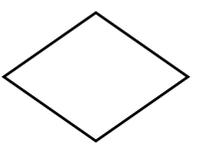
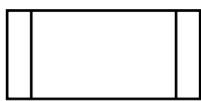
1. Analisis Sistem  
Menganalisis dan mendefinisikan masalah serta kemungkinan solusinya untuk sistem informasi dan proses organisasi.
2. Perencanaan sistem  
Merancang output, input, stuktur file, program, prosedur, perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung sistem informasi.
3. Pembangunan dan testing system  
Membangun perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung sistem dan melakukan testing secara akurat. Melakukan instalasi dan testing terhadap perangkat keras dan mengoprasikan perangkat lunak
4. Implementasi sistem  
Beralih dari sistem lama ke sistem baru, melakukan pelatihan dan panduan seperlunya.
5. Operasi dan perawatan  
Mendukung operasi sistem informasi dan melakukan perubahan atau tambahan fasilitas.
6. Evaluasi sistem  
Mengevaluasi sejauh mana sistem telah di bangun dan seberapa bagus sistem telah di operasikan.

### **2.1.5 Flowchart**

Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan atau langkah-langkah dari suatu program dan hubungan antar proses beserta pernyataannya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol (Fauzi, 2023). Flowchart didefinisikan juga sebagai bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Flowchart dapat juga merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program (Tominanto & Subinarto, 2018).

Dalimunthe (2022) berpendapat bahwa flowchart adalah diagram yang berisi suatu proses yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah dan merupakan representasi grafis dari langkah-langkah dan proses suatu program yang digunakan untuk membantu analisis dan pemrogram memecah masalah menjadi segmen-segmen yang lebih kecil dan menganalisis alternatif operasional lainnya.

**Tabel 2.1**  
Simbol -simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Fungsi
	Terminator	Simbol yang menyatakan awal atau akhir program
	Input/Output Data	Simbol yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung peralatan
	Process	Simbol yang menunjukkan suatu proses yang dilakukan oleh komputer
	Decision	Simbol yang menunjukkan kondisi tertentu, menunjukkan dua kemungkinan jawaban ya atau tidak
	Predifine Process	Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/prosedure
	Flow Line	Simbol untuk menghubungkan antar simbol

Sumber: Tominanto dan Subinarto (2018)

## 2.2 Sistem Pencatatan

### 2.2.1 Pengertian Sistem

Menurut Gaol (2VBA013), “sistem adalah hubungan satu unit dengan unit-unit lainnya yang saling berhubungan satu sama lainnya dan yang tidak dapat dipisahkan serta menuju satu kesatuan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Apabila suatu unit macet atau terganggu, unit lainnya pun akan terganggu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tersebut”.

Sistem adalah kumpulan atau rangkaian komponen-komponen yang saling berhubungan, bekerja sama dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan dengan melalui tiga tahapan input (masuk), proses dan output (keluar) (Wongso, 2016). Sedangkan Adenova (2022) menyatakan bahwa sistem merupakan serangkaian unsur yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan. Sistem

terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi agar bisa menjalankan tugas dengan teratur.

### 2.2.2 Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2013), “ suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*)”.

#### a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen system dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsub sistem mempunyai sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

#### b. Batas Sistem

Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan system yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu system dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

#### c. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar system dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dengan demikian harus dijaga dan dipelihara, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

#### d. Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) pada sistem lainnya dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem lainnya membentuk satu kesatuan.

#### e. Masukan

Masukan (*input*) sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalamsistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan (*signal input*). Masukan perawatan (*maintenance input*) adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Masukan sinyal (*signal input*) adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluarannya.

- f. Keluaran Sistem  
Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.
- g. Pengolah Sistem  
Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan atau system itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.
- h. Sasaran Sistem  
Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objektif*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari system sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran aturan tertentu. Suatu konsep dasar sistem sangat diperlukan sebelum melakukan analisis sistem. Untuk itu sebaiknya kita mengetahui konsep dasar system terlebih dahulu. Dimana pada definisi sistem terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu dengan menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada elemennya.

### 2.2.3 Pencatatan

”Pencatatan adalah suatu proses atau aktifitas input suatu data dalam suatu buku atau sistem komputer dengan menggunakan metode pengolahan data tertentu untuk menghasilkan suatu laporan yang dapat disajikan” (Surahman, 2022). Sofwan (2020) mengemukakan bahwa ”Pencatatan adalah suatu kegiatan penghimpunan data dengan cara mencatat yang mampu memberikan suatu kesatuan informasi”

Menurut Suryadi et al (2017), ”pencatatan adalah suatu proses memasukkan data ke sebuah media pencatatan. Jika pencatatan dengan media tulis maka berupa buku yang ditulis di lembar-lembar kertas dan jika pencatatan media ketik maka menggunakan perangkat komputer. Sehingga pencatatan data adalah aaktivitas memasukan data ke buku atau memasukkan data ke dalam komputer”.

## 2.3 Administrasi Kependudukan

### 2.3.1 Pengertian Administrasi Kependudukan

“Administrasi kependudukan merupakan suatu pengelolaan data yang berkaitan dengan informasi penduduk meliputi data kependudukan, data kelahiran, data kematian, data kepindahan, dan data jumlah jiwa” (Amalia & Yayat , 2017). Undang-Undang No. 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan Pasal 1, dikemukakan bahwa, “Administrasi kependudukan adalah rangkaian kegiatan penataan dan penertiban dalam

penerbitan dokumen dan data kependudukan melalui pendaftaran penduduk, pencatatan sipil, pengelolaan informasi administrasi kependudukan serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lain.

“Administrasi kependudukan adalah rangkaian kegiatan penataan dan penertiban dalam penerbitan dokumen dan data kependudukan melalui pendaftaran penduduk, pencatatan sipil dan pengelolaan informasi penduduk serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik, pemerintahan dan Pembangunan” (Syukron, 2019).

### **2.3.2 Fungsi Administrasi Kependudukan**

Fungsi Administrasi Kependudukan menurut Ardhana (2024), yaitu:

1. Memudahkan proses pengelolaan administrasi pemerintah atau petugas pemerintahan menjadi lebih efektif dan efisien
2. Mengumpulkan data statistik yang dapat digunakan untuk pembuatan kebijakan publik.

### **2.3.3 Dokumen Kependudukan**

Dokumen kependudukan menurut Undang-undang Nomor 24 Tahun 2013 tentang administrasi kependudukan adalah dokumen resmi yang diterbitkan oleh instansi pelaksana yang mempunyai kekuatan hukum sebagai alat bukti autentik yang dihasilkan dari pelayanan pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil. Data Kependudukan adalah data perseorangan atau data agregat yang terstruktur sebagai hasil dari kegiatan pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil.

Fungsi data penduduk sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ayat (2), dan ayat (3) Undang-Undang No 24 tahun 2013 pasal 1 yang digunakan untuk semua keperluan adalah data kependudukan dari kementerian yang bertanggung jawab dalam urusan pemerintahan dalam negeri, antara lain untuk pemanfaatan:

1. Pelayanan publik;
2. Perencanaan pembangunan;
3. Alokasi anggaran;
4. Pembangunan demokrasi; dan
5. Penegakan hukum dan pencegahan kriminal

### **2.3.4 Ruang Lingkup Administrasi Kependudukan**

Menurut Hidayat (2019) ruang lingkup administrasi kependudukan meliputi 3 (tiga) komponen yaitu:

1. Kegiatan penataan dan penertiban dalam penerbitan dokumen dan data kependudukan melalui pendaftaran penduduk;

2. Kegiatan penataan dan penertiban dalam penerbitan dokumen dan data kependudukan melalui pencatatan sipil; dan
3. Kegiatan penataan dan penertiban dalam penerbitan dokumen dan data kependudukan melalui pengelolaan informasi administrasi kependudukan serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lain.

## **2.4 Microsoft Excel**

### **2.4.1 Pengertian Microsoft Excel**

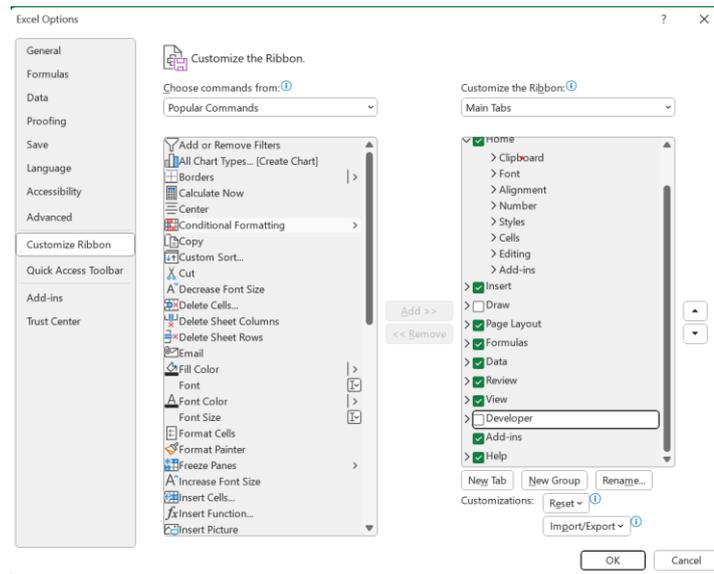
*Microsoft Excel* merupakan aplikasi pada *Microsoft Office* yang digunakan dalam pengolahan angka (Aritmetik). *Microsoft Excel* adalah program aplikasi pengolah angka yang dikeluarkan oleh perusahaan *Microsoft Corporation* (Wiratama, 2019) *Microsoft Excel* adalah aplikasi *spreadsheet* canggih yang bisa digunakan untuk menampilkan data, melakukan pengolahan data, kalkulasi, membuat diagram, laporan, dan semua hal yang berkaitan dengan data yang berupa angka (Rianti & Harahap, 2021).

*Microsoft Excel* adalah aplikasi lembar kerja (*spreadsheet*) yang digunakan untuk menganalisis, mengatur, membuat formula, dan mengolah data. *Microsoft Excel* merupakan bagian dari *Microsoft Office* yang berfungsi untuk pengolahan data dalam bentuk angka maupun perhitungan (Adenova, 2022).

### **2.4.2 Developer**

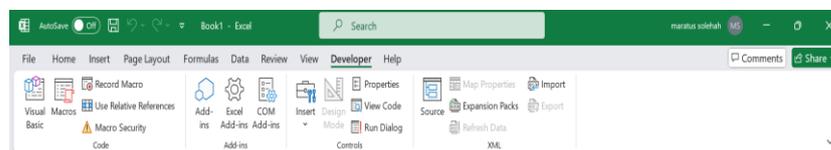
Berdasarkan pada tampilan *Microsoft Excel*, *Visual Basic for Applications (VBA)* terlihat secara langsung di pengaturan umum, tetapi harus dilakukan proses setup *VBA* terlebih dahulu. Adapun langkah-langkah untuk meng-setup *VBA* pada aplikasi *Microsoft Excel* dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Klik tab *File*, kemudian pilih *Options* hingga akan muncul tampilan kotak dialog *Excel Options*



**Gambar 2.1 Set-Up VBA**  
Sumber: Data Primer (2024)

2. Setelah itu pilih *Customize Ribbon*,
3. Kemudian ceklist pada kotak *Developer*,
4. Klik OK, dan selesai menampilkan tab *Developer* pada ribbon.



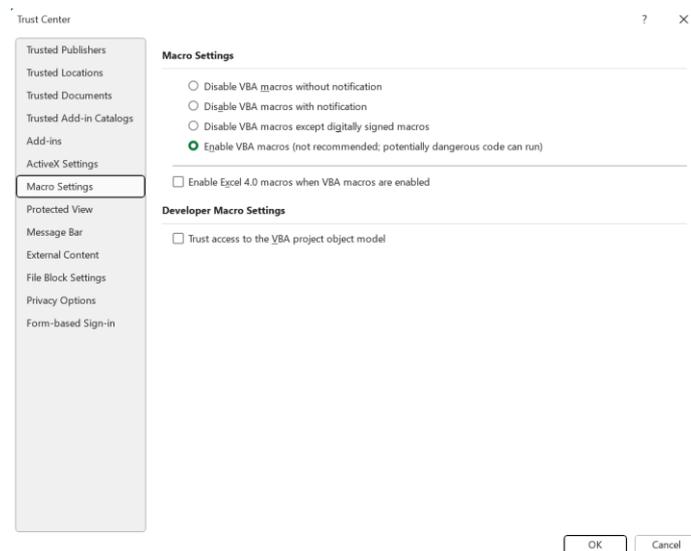
**Gambar 2.2 Set-Up VBA**  
Sumber: Data Primer (2024)

### 2.4.3 Setup Macro

Dalam pengoperasian *VBA* atau *Visual Basic for Applications*, *setup macro* ini perlu diaktifkan karena jika tidak diaktifkan terlebih dahulu maka *Macro Excel* tidak dapat dijalankan. Adapun untuk dapat mengaktifkannya dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Klik tab *Developer*, lalu pilih *Macro Security*,
2. Pada *Macro Security* terdiri dari beberapa pilihan yaitu:
  - a. *Macro* tidak dapat dijalankan karena tidak diizinkan atau *Disable all macros without notifications*.

- b. *Macro* tidak dapat dijalankan karena tidak diizinkan dari pengguna atau *Disable all macros with notifications*.
  - c. *Macro* hanya dapat dijalankan jika memiliki kartu digital atau *Disable all macros except digitally signed macros*.
  - d. Semua *macro* bisa digunakan dan dijalankan dengan normal atau *Enable all macros (not recommended, potentially dangerous code can run)*.
  - e. Pilihan yang akan dipakai untuk menjalankan *Visual Basic Project* atau *Trust Access to the VBA project model*.
3. Klik *macro settings* kemudian pilih dan klik pada kolom 4 yang *enable all macros*.
  4. Kemudian Klik Ok.



**Gambar 2.2 Set-Up Macro**  
Sumber: Data Primer (2024)

“*Macro security* berfungsi sebagai keamanan dalam penggunaan *macro excel*. Hal tersebut agar program aplikasi dapat digunakan sesuai keinginan pengembang dan tidak disalah gunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab” (Suryadi, 2023).

## 2.5 VBA (*Visual Basic for Application*)

### 2.5.1 Pengertian VBA (*Visual Basic for Application*)

“VBA (*Visual Basic for Application*) merupakan salah satu cabang dari Visual Basic yang secara khusus menyediakan objek-objek dari suatu aplikasi (paket program) tertentu” (Ruqoyyah, Linda, & Murni, 2020). “*Microsoft Visual Basic* sering disingkat sebagai *VB* merupakan bahasa pemrograman yang bersifat event driven dan menawarkan *Integrated Development Environment (IDE)* visual untuk membuat program aplikasi berbasis sistem operasi *Microsoft Windows* dengan menggunakan model pemrograman *Common Object Model (COM)*” (Sartika, 2020).

“VBA adalah Bahasa pemrograman dan pengembangan yang dibuat oleh Microsoft. Ini adalah perpanjangan dari bahasa pemrograman *basic* yang menggabungkan fungsi basic dan perintah dengan kontrol visual. *Visual Basic* menyediakan antarmuka pengguna grafis *GUI (graphical user interfaces)* yang memungkinkan pengembang untuk drag dan drop objek ke dalam program maupun program dengan menulis kode secara manual” (Raharjo, 2021). “Lain halnya dengan *Microsoft Visual Basic* yang merupakan paket tersendiri, *VBA Microsoft Excel* adalah bagian dari program *Microsoft Excel* itu sendiri (*Microsoft Office*). Program yang dibuat menggunakan *macro* tidak dapat berjalan sebelum menjalankan *Excel* terlebih dahulu” (Wicaksono, 2022). Pemrograman *visual basic* bersifat khusus, yaitu perintah-perintah yang terdapat di *VBA Microsoft Excel* hanya dapat dikenali oleh *software* pengolah data (*spreasehet*) tersebut (Enterprise, 2020)

### 2.5.2 Komponen VBA (*Visual Basic for Application*)

Komponen Microsoft Visual Basic menurut Ananing (2019), terdiri dari beberapa elemen, yaitu :

a. *Title Bar*

*Title Bar* adalah judul dari project yang sedang dijalankan,

b. *Menu Bar*

*Menu bar* merupakan kumpulan perintah-perintah yang dikelompokkan berdasarkan fungsinya masing-masing,

c. *Toolbar*

*Toolbar* merupakan sekumpulan tombol yang mewakili perintah tertentu, pada umumnya tombol-tombol yang terdapat pada toolbar merupakan perintah-perintah yang sering digunakan, jendela *project explore* adalah jendela yang mengandung semua file didalam aplikasi *Visual Basic*.

Setiap aplikasi dalam *Visual Basic* disebut dengan istilah *project* (proyek), dan setiap proyek bisa mengandung lebih dari satu file. Pada *project explorer* ditampilkan semua file yang terdapat pada aplikasi (proyek) misalnya *form*, *module*, *class*, dan sebagainya.

d. *Properties Windows*

*Properties windows* adalah windows yang mengandung semua informasi mengenai objek yang terdapat pada aplikasi *Visual Basic*. *Properties* adalah sifat dari sebuah objek, misalnya seperti nama, ukuran, posisi, dan sebagainya.

e. *Toolbox*

*Toolbox* adalah tempat objek-objek yang bisa langsung di *drag* lalu di *drop* ke *form windows*.

f. *Form Windows*

*Form windows* adalah tempat untuk mendesain tampilan visual dari suatu aplikasi, objek disimpan di *form windows* yang diambil dari *toolbox*. Untuk mengubah nilai-nilai objek yang ada di dalam *form windows* menggunakan *properties*. *Code Windows* merupakan tempat untuk menulis kode program, letaknya sama dengan *form windows*. Untuk mengaksesnya, hanya dengan menekan tombol *view code* yang terdapat pada jendela *solution explore* dengan *double* klik pada objek yang akan diakses.

g. *Context Menu*

*Context menu* berisi *sort cut* yang suatu saat bisa digunakan untuk membuka sebuah *context menu* suatu objek. Untuk membuka *context menu* ini, dengan cara mengklik kanan objek yang akan dibuka *context* menunya.