



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Wahyudin, S.T., M.T (2018:1), “Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas, yaitu menerima *inpute*, memproses input sesuai dengan instruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya, serta menyediakan input dalam bentuk informasi”

Menurut Kadir (2017: 2), “Komputer merupakan alat elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia”.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa komputer merupakan alat elektronik yang dapat menerima, memproses, mencetak, serta menyimpan data yang diolah yang beroperasi di bawah perintah manusia.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Rosa dan Shalahuddin (2018:2), ”Perangkat lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*)”.

Menurut Kadir (2017: 2), “Perangkat lunak adalah intruksi-intruksi yang di tujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai”.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak (*software*) adalah aplikasi atau program yang berguna untuk membantu pengelolaan komputer.

2.1.3 Pengertian Internet

Menurut Shelly dan Vermaat (2012:11), “Internet ialah sekumpulan jaringan dari seluruh dunia yang menghubungkan jutaan perusahaan, badan pemerintah, institusi pendidikan, dan perorangan”.



Muslim dan Dayana (2016:39), “Internet (kependekan dari *interconnection networking*) secara harfiah ialah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar internet *protocol suite* (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna diseluruh dunia”.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa internet adalah jaringan komunikasi elektronik yang menghubungkan jaringan komputer dengan fasilitas komputer di seluruh dunia.

2.1.4 Pengertian Database

Rosa dan Shalahuddin (2018: 43), “Basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat di akses dengan mudah dan cepat”.

Conolly (dalam Rahman dan Santoso, 2015:79), berpendapat bahwa “Database atau disebut juga dengan basis data adalah kumpulan dari informasi yang disimpan dalam komputer dan saling berhubungan satu sama lain secara sistematis”.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa basis data (*database*) adalah kumpulan data yang berhubungan satu sama lain secara sistematis menggunakan suatu program komputer, bersifat rasional dengan tujuan agar data dapat dimanipulasi dan diperoleh dengan cepat dan mudah.

2.1.5 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2018:28), “Menjelaskan tentang metode pengembangan sistem yaitu *waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan pendekatan SDLC(*Software Development Life Cycle*) paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak”.



2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Jogiyanto (1999:12), “Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu sistem yang ada pada komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian sehingga komputer dapat memproses input menjadi output”.

Menurut Solichin (2016:1), “Aplikasi atau perangkat lunak (*software*) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari suatu *system computer*, disamping keberadaan, pengguna (*brainware*), perangkat keras (*hardware*) dan jaringan (*networking*)”.

Berdasarkan deifinisi di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu program yang siap digunakan pada sistem komputer dengan tujuan menjalankan suatu fungsi untuk mencapai suatu tujuan.

2.2.2 Pengertian Web

Menurut Sebok, Vermat, dan tim (2018:70), “*Website* adalah kumpulan halaman yang saling terhubung yang di dalamnya terdapat beberapa item seperti dokumen dan gambar yang tersimpan di dalam web server. Web app adalah sebuah aplikasi yang berada dalam web server yang bisa user akses melalui browser. Web app biasanya menampilkan data user dan informasi dari server”.

Sedangkan Menurut Dillon, Schonhaler, dan Vosssen (2017:1), “*World Wide Web* atau website merevolusi kehidupan pribadi maupun professional. *Website* menjadi situs yang terus berkembang dan sebagai perpustakaan informasi yang ada di mana-mana yang dapat diakses melalui mesin pencari dan portal. Web menjadi tempat penyimpanan media yang memfasilitasi hosting dan berbagi sumber daya yang sering kali gratis dan sebagai pendukung layanan *do-it-yourself*. *Website* juga menjadi platform perdagangan tempat orang dan perusahaan semakin menjalankan bisnisnya”.

Dari definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa web adalah sistem yang digunakan sebagai media untuk menampilkan dokumen, teks, dan gambar, dengan menggunakan jaringan internet.



2.2.3 Pengertian Penjualan

Basu Swastha (2018:2), “Penjualan adalah interaksi antara individu saling bertemu muka yang ditujukan untuk menciptakan, memperbaiki, menguasai atau mempertahankan hubungan pertukaran sehingga menguntungkan bagi yang lain”.

Menurut Nafarin M (2015:96), “Jualan (*sale*) artinya hasil proses menjual atau yang dijual atau hasil penjualan. Penjualan (*selling*) artinya proses penjualan. Sedangkan menjual (*sell*) artinya menyerahkan sesuatu kepada pembeli dengan harga tertentu”.

Dari definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah suatu proses transaksi yang telah di sepakati antara penjual dan pembeli.

2.2.4 Pengertian Pelayanan (*servis*)

Menurut Hardiyansyah, (2018), “Pelayanan dapat diartikan sebagai aktivitas yang diberikan untuk membantu, menyiapkan, dan mengurus baik itu berupa barang atau jasa dari satu pihak ke pihak lain”.

Menurut Invancevich, dkk dalam (Karlina, Rosanto, & Saputra, 2019) mengemukakan bahwa “Pelayanan adalah produk-produk yang tidak kasat mata yang melibatkan usaha-usaha manusia menggunakan peralatan”.

Dari definisi di atas, dapat disimpulkan pelayanan adalah tindakan atau kegiatan seseorang yang terjadi dalam interaksi langsung antara seseorang dengan orang lain untuk menyampaikan jasa dan produk kepada pelanggan dengan pelayanan untuk dapat memuaskan kebutuhan dan keinginan pelanggan.

2.2.5 Pengertian Aplikasi Penjualan dan Servis Berbasis Website pada CV

Doyo Electric Repair

Dapat penulis simpulkan, bahwa aplikasi penjualan dan servis ini adalah suatu program yang diterapkan pada komputer dan berbasis *website*, yang berfungsi sebagai media untuk membantu proses penjualan dan servis barang serta membantu proses admin dan klien untuk melakukan transaksi.



2.3 Teori Khusus

2.3.1 Unified Modeling Language (UML)

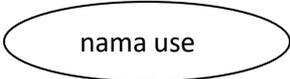
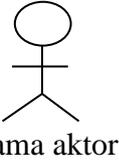
Menurut Pressman dalam Sa'ad (2020:46), "UML adalah sebuah patokan bahasa untuk menulis kerangka kerja terperinci dari sebuah perangkat lunak. UML dapat digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan sebuah sistem perangkat lunak".

2.3.2 Jenis-Jenis Diagram UML

2.3.2.1 Pengertian Use Case Diagram

Menurut Pressman dalam Sa'ad (2020:46), "*Use Case Diagram* membantu menentukan fungsi dan fitur dari perangkat lunak. Dalam diagram ini, gambar yang menyerupai bonek kayu mewakili aktor yang berhubungan dengan kategori dari pengguna. Di dalam diagram *Use Case*, para aktor terhubung oleh garis ke *Use Case* yang mereka kerjakan.

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1		Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
2		Spesifikasi himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
3		Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
4		Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.

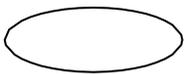


5	<p>include</p> <p>.....→</p> <p><<include>></p>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
6	<p>Asosiasi / <i>Association</i></p> <p>_____</p>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

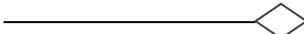
2.3.2.2 Pengertian *Class Diagram*

Menurut Pressman dalam Sa'ad (2020:49), “Unsur-unsur utama dari diagram kelas adalah kotak, yang merupakan ikon yang digunakan untuk mewakili kelas dan *interface*. Setiap kotak dibagi menjadi bagian-bagian *horizontal*. Bagian atas berisi nama kelas. Bagian tengah berisi daftar atribut kelas dan bagian tengah bawah merupakan *operation* dari kelas tersebut.

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Class Diagram*

No	Simbol	Deskripsi				
1	<p>Kelas</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>nama_kelas</td> </tr> <tr> <td>+atribut1</td> </tr> <tr> <td>+atribut1</td> </tr> <tr> <td>+operation ()</td> </tr> </table>	nama_kelas	+atribut1	+atribut1	+operation ()	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
nama_kelas						
+atribut1						
+atribut1						
+operation ()						
2	<p>antarmuka / <i>interface</i></p> <p style="text-align: center;">  <i>interface</i> </p>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.				
3	<p>Asosiasi</p> <p>_____</p>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.				



4	Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi <i>antarclass</i> dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5	Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi – spesialisasi (umum khusus).
6	Ketergantungan / <i>dependency</i> 	Hubungan di mana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>), akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya (elemen yang tidak mandiri).
7	Agregasi 	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Class Diagram*

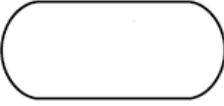
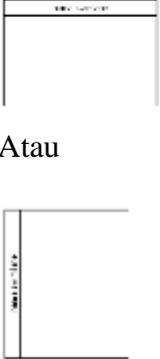
2.3.2.3 Pengertian *Activity Diagram*

Menurut Pressman dalam Sa'ad (2020:51), “Sebuah diagram *activity* menggambarkan perilaku dinamis dari sistem atau bagian dari sistem melalui aliran kontrol antara tindakan yang sistem lakukan. Hal ini mirip dengan sebuah *flowchart* kecuali bahwa sebuah diagram *activity* dapat menunjukkan arus bersamaan.

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Activity Diagram*

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		Status awal	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.



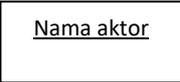
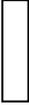
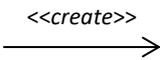
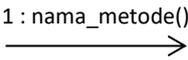
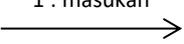
2		Aktivitas	Memperlihatkan bagaimana kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
3		Percabangan / <i>decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
4		Penggabungan / <i>join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5		Status akhir	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan.
6	 Atau	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol *Activity Diagram*

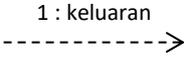
2.3.2.4 Pengertian *Sequence Diagram*

Menurut Muhammad dalam Sa'ad (2020:52), "Suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi di antara objek-objek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang diperutukkan oleh objek-objek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Objek-objek tersebut kemudian diurutkan dari kiri ke kanan, *actor* yang menginisiasi interaksi biasanya di paling kiri dari diagram.

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Garis hidup <i>/ lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu <i>object</i> atau menyatakan keberadaan sebuah <i>object, lifeline</i> biasanya garis putus <i>vertical</i> yang ditarik dari sebuah objek.
2.	 Atau 	Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi dibuat sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi <i>actor</i> adalah gambar orang, tapi belum tentu merupakan orang.
3.		Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan, digambarkan segi empat yang disimpan di <i>lifeline</i> yang menggambarkan suatu objek yang akan melakukan aksi.
4.		Pesan tipe <i>create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
5.		Pesan tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode.
6		Pesan tipe <i>send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim



7		Pesan tipe keluaran	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian
---	---	---------------------	--

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian Visual Studio Code

Menurut Salamah (2021:1) Visual Studio Code (VC Code) ini adalah sebuah *teks editor* ringan dan handal yang dibuat oleh *microsoft* untuk sistem operasi *multiplatform*, artinya tersedia juga versi *Linux, Mac, dan Windows*. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman *JavaScript, Typescript, dan Node.js* serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via *marketplace* Visual Studio Code (seperti *C++, C#, Python, Go, Java, dst*).

Menurut Faisal (2017:13) Visual Studio Code adalah *integrated development environment (IDE)* yang dikembangkan oleh Microsoft untuk mempermudah software developer mengembangkan aplikasi pada platform milik Microsoft.

2.4.2 Pengertian HTML

Kaban (2019:4), HTML merupakan singkatan dari *Hyper Text Markup Language* yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaannya oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari website.

Menurut Enterprise (2018:21), “HTML adalah Bahasa *markup (markup language)* seperti yang ada di dalam singkatan HTML itu sendiri. Itu artinya, HTML adalah Bahasa struktur untuk menandai bagian-bagian dari sebuah halaman”.



2.4.3 Pengertian Bootstrap

Menurut Alatas dalam Sa'ad (2020:31), "Bootstrap adalah *framework* atau *tools* CSS yang memudahkan pengembangan untuk membangun *website* menarik dan responsif. Bootstrap memberikan solusi rapi dan seragam terhadap solusi umum, tugas *interface* yang setiap pengembang hadapi".

Menurut Abdulloh (2018:261), "Bootstrap merupakan *framework* CSS paling populer dari sekian banyak *framework* CSS yang ada. Bootstrap memungkinkan desain sebuah web menjadi *responsive* sehingga dapat dilihat dari berbagai macam ukuran device dengan tampilan tetap menarik".

2.4.4 Pengertian PHP

Menurut Arief dalam Sa'ad (2020:24), "PHP adalah salah satu bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan diesksekusi di *server* kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML".

Menurut Enterprise (2018:1), "PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat *website* dinamis dan interaktif. Dinamis artinya, *website* tersebut bias berubah-ubah tampilan dan kontennya sesuai kondisi tertentu".

Dapat disimpulkan, PHP merupakan bahasa pemrograman yang dijalankan pada sisi *server* yang mengelola proses edit, hapus dan simpan data.

2.4.5 Pengertian Laravel

Menurut Supardi dan Sulaeman (2019:1), "Laravel adalah sebuah *framework* PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT dan dibangun dengan konsep MVC (*Model View Controller*). Laravel merupakan pengembangan *website* berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, serta untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi yang menyediakan sintaks yang espresif, jelas dan menghemat waktu".



2.4.6 Pengertian MySQL

Enterprise (2018:2) menegaskan, “MySQL merupakan *server* yang melayani *database*. Untuk membuat dan mengolah *database*, kita dapat mempelajari pemrograman khusus yang disebut *query* (perintah) SQL”.

Menurut Sibero dalam Sa’ad (2020:35), “MySQL adalah suatu *RDBMS* (*Relational Data Base Management System*), yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data”.

Jadi, dapat disimpulkan, MySQL adalah sebuah *server* yang melayani pembuatan *database* yang kemudian dapat diolah sesuai kebutuhan.

2.4.7 Pengertian XAMPP

Menurut Wikipedia (2021), “XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.”

Menurut Mawaddah dan Fauzi (2018:2), “XAMPP adalah *software web server apache* yang di dalamnya tertanam *server MySQL* yang didukung dengan bahasa pemrograman *PHP* untuk membuat *website* yang dinamis. XAMPP sendiri dapat berjalan pada berbagai macam platform seperti *Windows*, *Linux*, *Mac OS X* dan *Solaris*”.

2.4.8 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulisan dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian sebagai referensi.

Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis:



Tabel 2.5 Jurnal-Jurnal Penelitian Terdahulu

No	Peneliti dan Judul Peneliti	Fokus Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	KawandiTrun a, Sistem Informasi Jasa Servis Motor dan penjualan Sparepart di PT.Yamaha MM Soreang Berbasis Web	untuk merancang sebuah aplikasi penjualan dan servis berbasis web dan dapat mempermudah dalam proses penjualan dan servis di PT. Yamaha MM Motor Soreang	Metode penelitian dan pengembangan (<i>re-search</i>)	Aplikasi Penjualan dan Servis Berbasis Web Pada PT. Yamaha MM Soreang, pelanggan dalam mencari informasi baru tentang barang yang dijual, selain itu mampu melakukan servis motor juga.
2.	Yuli Prasetyo Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Nuratih Fashion	Untuk mengembangkan sistem yang dapat menangani masalah keterlambatan pelayanan dan ketidak akuratannya informasi yang dihasilkan. Sehingga dengan adanya sistem yang berbasis komputer ini	Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif	Aplikasi Penjualan Berbasis Web pada Nuratih Fashion dapat mengoptimalkan mutu pelayanan yang baik, mengefesiansikan biaya, dan dapat memaksimalkan tenaga yang ada pada usaha fashion serta dapat mengefektifkan waktu pada kondisi yang berbeda.



3.	Johan Amriyahya Aplikasi Penjualan Batik pada CV. Melina Berbasis Web	Aplikasi Penjualan Batik CV Melina Berbasis Web untuk mempermudah kinerja bagian kasir administrasi dan pemilik CV Melina yang bertindak sebagai manager	Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif	Aplikasi Penjualan Batik CV Melina Berbasis Web ini dapat memudahkan kerja Pegawai di bagian kasir dan management untuk melakukan transaksi penjualan maupun pembelian barang berupa kain.
----	--	--	--	--



4.	Syahrul Mauluddin, Nakya Santini Sistem Informasi Persediaan Dan Penjualan Barang Berbasis Desktop Di D-Net House	Untuk merancang sebuah sistem informasi persediaan dan penjualan barang. Dengan adanya sistem informasi tersebut diharapkan tidak terjadi lagi kesalahan penghitungan data penjualan, pencarian atau penelusuran data penjualan dan pesediaan barang menjadi mudah dan cepat, serta proses pembuatan laporan penjualan dan persediaan barang menjadi cepat dan dapat dilakukan kapan saja sesuai dengan kebutuhan.	metode pendekatan berorientasi objek dan metode pengembangan sistem	Aplikasi Persediaan dan Penjualan Barang Berbasis web ini dapat memenuhi kebutuhan pihak D-Net House yakni tidak terjadi lagi kesalahan penghitungan data penjualan, pencarian atau penelusuran data penjualan dan pesediaan barang menjadi mudah dan cepat, proses pembuatan laporan penjualan dan persediaan barang menjadi cepat dan dapat dilakukan kapan saja sesuai dengan kebutuhan.
----	--	--	---	---

Lanjutan **Tabel 2.7** Jurnal-Jurnal Penelitian Terdahulu

5.	Endi Rifai, Danang Nugroho Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Web di Toko Pertanian Tani Agung Tempuran	Untuk merancang Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Web di Toko Pertanian Tani Agung Tempuran. Sistem ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan dalam melakukan transaksi pembelanjaan barang	Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif	Aplikasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Web di Toko Pertabuab Tani Agung tempuran Dapat mengontrol pemasukan barang dan pengeluaran barang, Meningkatkan sarana dan prasarana dalam penyampaian informasi persediaan barang di Toko Pertanian Tani Agung Tempuran, Dapat melakukan penghitungan barang masuk dan barang keluar secara otomatis, dan Dapat meningkatkan efisiensi dan keakuratan dalam transaksi pembelanjaan barang.
----	--	--	--	--