

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Dalam penulisan proposal skripsi ini penulis menggali informasi dari penelitian sebelumnya sebagai bahan referensi. Beberapa penelitian terkait adalah sebagai berikut :Ayu Nugraheni Diantoro, Nikmatunyah(2014), dalam penelitiannya yang berjudul Aplikasi Microsoft Visual Basic 6.0 Sistem Penjualan Studi Kasus Pada Toko cat Utama Putra Semarang, masalah yang terjadi pengolahan data penjualan yang dilakukan oleh Toko Cat Utama Putra Semarang masih menggunakan sistem manual serta pendokumentasian terhadap transaksi penjualan yang terjadi masih kurang cepat, sehingga tidak efisien dan tidak efektif. Oleh karena itu, tidak dapat membantu manajemen untuk mengambil keputusan secara cepat, tepat, dan akurat, sehingga diperlukan sistem penjualan yang sesuai yaitu sistem penjualan yang terkomputerisasi. Penelitian ini menghasilkan aplikasi dekstop yang memiliki kelebihan dalam pengelolaan data penjualan yaitu dapat dilakukan lebih mudah, cepat dan akurat dibandingkan dengan proses lama yang masih manual. Aplikasi Dekstop Microsoft Visual Basic 6.0 mempermudah pengelolaan informasi keuangan oleh pengguna dalam mengelola data penjualan dan mempermudah pembuatan laporan dengan system pencatatan akuntansi penjualan yang terkomputerisasi dengan disediakannya fitur prosedur penjualan, prosedur penerimaan kas dan prosedur retur penjualan [2].

Jamilatun Nisya, Yerry Febrian S, Ida Afriliana (2013), dalam penelitiannya yang berjudul Sistem Aplikasi Stok Barang Dan Penjualan Pada Rumah Batik Tegalan Maudy Menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0. Masalah yang terjadi kontrol terhadap stok barang dan penjualan sulit dilakukan dan Jenis dan jumlah barang yang terus bertambah dengan arus keluar dan masuk barang yang semakin meningkat, karena Sistem Aplikasi stok barang dan penjualan pada Rumah Batik Tegalan Maudy saat ini masih bersifat manual. Metode yang digunakan adalah metode *waterfall*. Pada penelitian ini menghasilkan suatu program yang dapat melakukan kontrol terhadap stok barang dan penjualan dan memberikan laporan barang terbaru yuyang dibuat menggunakan perangkat lunak Microsoft Visual Basic 6.0 dan Microsoft Acces 2007 [3].

Riksandiyo(2013), dalam penelitiannya yang berjudul Aplikasi Sistem Data Penjualan dan Profit pada Traffix Distro Pacitan. Permasalahan yang terdapat pada penelitian ini, yaitu pemilik distro traffix tidak dapat mempertahankan jumlah penjualan pada tingkat yang tinggi karena tidak mengetahui dengan jelas tipe dan jenis barang yang tersedia. Proses pendataan inventaris outlet memerlukan waktu lama karena pihak outlet harus memeriksa langsung ke gudang. Pencatatan data masih menggunakan dokumen kertas yang menyebabkan waktu pengecekan barang menjadi lebih lama dan sering terjadinya kesalahan dalam proses pengolahan data barang karena proses pengecekan barang belum maksimal sehingga sulit untuk memutuskan waktu proses cuci gudang. Pengumpulan datanya yaitu wawancara, observasi dan studi pustaka. Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan pengembangan yang digunakan Weli, Isra Al Rais dkk, dimana dijelaskan tentang tinjauan teoritis tentang migrasi system informasi akuntansi pendekatan objek adalah dapat meningkatkan efisiensi aplikasi karena sifatnya yang dapat diwariskan (digunakan kembali untuk objek lainnya) khususnya untuk system yang besar dan kompleks, selain itu karena model yang dinamis model ini tepat untuk system untuk system yang real time.

Penelitian ini menghasilkan Aplikasi Sistem Pengolahan Data dan Profit untuk memberika efisiensi waktu dalam menangani masalah pembuatan laporan profit dan menangani pelayanan transaksi penjualan dan profit [4].

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Aplikasi

Aplikasi secara umum adalah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal. Aplikasi (*application*) juga bisa disebut sebagai perangkat lunak (*software*) yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word*, dan *Microsoft Excel* [5].

Program aplikasi merupakan perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows 7, permainan(game), dan sebagainya. [6].

2.2.10 Bisnis

Bisnis adalah serangkaian usaha yang dilakukan satu orang atau kelompok dengan menawarkan barang atau jasa untuk mendapatkan keuntungan/laba atau bisnis juga bisa dikatakan menyediakan barang dan jasa untuk kelancaran system perekonomian. Mereka harus siap untung & rugi, bisnis tidak hanya tergantung dengan modal uang, tetapi banyak factor yang mendukung terlaksananya sebuah bisnis, misalnya : reputasi, keahlian, ilmu, sahabat & kerabat dapat menjadi modal bisnis.

Menurut Griffin & Eber, bisnis merupakan suatu organisasi yang menyediakan barang atau jasa yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan.

Bisnis dalam arti luas adalah istilah umum yang menggambarkan semua aktifitas dan institusi yang memproduksi barang & jasa dalam kehidupan sehari-hari. Bisnis sebagai suatu system yang memproduksi barang dan jasa untuk memuaskan kebutuhan masyarakat (*business then simply a system that produces goods and service to satisfy the needs of our society*) [Huat, T Chwee,1990] [7].

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Bisnis adalah kegiatan yang dilakukan oleh individu dan sekelompok orang (organisasi) yang menciptakan nilai (create value) melalui penciptaan barang dan jasa (*create of good and service*) untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan memperoleh keuntungan melalui transaksi.

2.2.4 Usaha Kecil Menengah

Yang dimaksud dengan Usaha Kecil Menurut Undang-Undang No. 9 tahun 1995 pasal 5 ialah kegiatan ekonomi rakyat yang berskala kecil menengah dan memenuhi kriteria berikut :

1. Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua Ratus Juta Rupiah)
2. Milik Warga Negara Indonesia
3. Berdiri Sendiri, bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang tidak dimiliki, dikuasai, atau berafiliasi baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Menengah atau Usaha Besar.
4. Berbentuk Usaha oprang perorangan, badan usaha yang tidak berbadan hokum, atau badan usaha yang berbadan hukum, termasuk koperasi.

Sementara menurut Inpres No. 10/1999, yang dimaksud dengan usaha menengah adalah intensitas usaha dengan asset bersih Rp. 200 juta – Rp. 10 Milyar termasuk tanah dan bangunan. Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang ini.

Usaha menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perseorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha kecil atau usaha besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang [8].

Tabel 2. 1 Perbandingan Nilai Uang Dalam UKM

No	Uraian	Kriteria	
		Asset	Omzet
1	Usaha Mikro	Max 50 juta	Max 300 juta
2	Usaha Kecil	>50 juta -500 juta	> 300 juta – 2,5 Milyar
3	Usaha Menengah	>500 juta -10 Milyar	> 2,5 Milyar – 50 Milyar

2.2.4 Kain Tenun Troso

Tenun merupakan salah satu karya seni yang patut dilestarikan. Kain Tenun adalah salah satu kain Nusantara yang sangat membutuhkan ketekunan dan kesabaran dalam pembuatannya karena prosesnya memerlukan waktu yang cukup lama.

Menurut Ali dalam (Kamus Besar Bahasa Indonesia 1998: 104) tenun merupakan hasil kerajinan yang berupa bahan atau kain yang dibuat dari benang (kapas, serat, sutera) dengan menggunakan pakan secara melintang pada lungsi [9].

Penjelasan ini di pertegas dalam Ensiklopedia Nasional Indonesia (1991: 242).

yaitu:

Tenun adalah bahan kerajinan berupa bahan kain yang dibuat dari benang serat, kapas, sutera. Dengan cara memasukkan pakan secara melintang pada lungsi dua kelompok benang yang membujur disebut lungsi, sedangkan benang yang melintang disebut pakan.

Dalam Budiyono (2008: 421), mengungkapkan bahwa Tenun merupakan teknik dalam pembuatan kain yang dibuat dengan azas (prinsip) yang sederhana yaitu dengan menggabungkan benang secara memanjang dan melintang. Dengan kata lain bersilangnya antara benang lungsi dan benang pakan secara bergantian [10].

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tenun adalah kain yang dibuat dari benang kapas, sutera yang terjadi diselebaran kain dengan proses persilangan benang-benang memanjang (*lungsi*) dan melebar (*pakan*) berdasar suatu pola tertentu dengan bantuan alat tenun.

Desa Troso, Kecamatan Pecangaan, Kabupaten Jepara adalah salah satu daerah yang memproduksi jenis kain tenun ikat di antara beberapa daerah lainnya di Indonesia. Desa ini merupakan salah satu sentra tenun ikat yang penting di Jawa Tengah. Namun demikian jenis-jenis tenun ikat yang dikembangkan bukan merupakan jenis asli dari desa ini atau jenis tenun dari Jawa, tetapi mengambil atau mengadopsi dari daerah lain, terutama dari daerah-daerah Indonesia timur seperti Bali, Sumba, Flores, dengan memodifikasi desain [11].

Disamping itu masyarakat Troso juga mengembangkan kedua jenis tenun, yakni baik tenun ikat pakan maupun tenun ikat lungsi yang berasal dari daerah-daerah tersebut. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Tenun Troso merupakan nama sebuah tempat yang menghasilkan kain tenun Troso sehingga masyarakat menyebutkan dengan kain ikat Tenun Troso. Adapun jenis tenun ikat yang terdapat di Desa Troso yaitu:

a. Tenun Ikat Pakan

Tenun ikat pakan yaitu bagian benangnya diikat kearah pakan untuk mendapatkan ragam hias pada tenun. Tenun ikat pakan terdapat di daerah Sulawesi, Bali. Ragam hias tenunnya terdapat pada benang pakan.

b. Tenun Ikat Lungsi

Tenun ikat lungsi yaitu bagian benangnya diikat ke arah lungsi untuk mendapatkan ragam hias pada tenun. Tenun ikat lungsi dikenal terutama di daerah Nusa Tenggara seperti di pulau Sumba, Sumbawa, Lombok, Flores, Timor.

c. Tenun Ikat Berganda atau Tenun Ikat Dobel

Tenun ikat berganda atau tenun ikat dobel yaitu ragam hias pada tenun didapat dari mengikat kedua benangnya, yakni benang lungsi dan benang pakan. Tenun ikat dobel pengerjaannya jauh lebih sulit daripada tenun ikat lungsi dan tenun ikat pakan. Pengrajin tenun ikat dobel harus memperhitungkan terlebih dahulu persilangan benang dengan motif yang diinginkan, sehingga pada waktu menenun tidak terjadi persilangan yang menyimpang. Daerah yang terkenal dengan tenun ikat ganda atau dobel ini adalah terdapat di Desa Tenganan Bali, yang lebih dikenal dengan geringsingan [12].

2.2.5 Toko Tenun Nila Juwita

Toko Tenun Nila Juwita merupakan sebuah tempat usaha dagang yang berawal dari usaha kecil sebagai perajin kain tenun ikat tradisional yang didirikan oleh pasangan Suami-Istri Kuntariyono dan Noor Chayati sejak tahun 1989 dengan alamat jalan Belik-Boyolali Troso Pecangaan Jepara. Didalam usahanya, kegiatan produksi menggunakan Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM) untuk menghasilkan kain tenun sebagai bahan untuk membuat pakaian. Pada awalnya Nila Juwita bernama Sri Gunting atau biasa disebut “SG” yang memproduksi kain tenun tradisional jenis misris sebagai bahan kemeja. Beberapa tahun kemudian, tepatnya pertengahan tahun 1991, Sri Gunting memproduksi jenis sarung sehingga mempunyai dua jenis produk unggulan. Kedua produk tersebut dipasarkan secara tradisional yaitu dengan cara *door to door* menggunakan sepeda motor. Merasa produk jenis sarungnya kurang prospektif, maka pemilik memutuskan untuk menghentikan produksinya dan berfokus pada satu jenis produk unggulan yaitu kain tenun jenis misris saja dan pada saat itu wilayah pemasaran merambah ke Demak dan Semarang.



Gambar 2. 1 Papan Nama *Toko Tenun Nila Juwita*
(Dokumentasi: Achmad Riyanto, 8 Maret 2018)

Akhir tahun 1991 nama Sri Gunting diubah menjadi Perajin Tenun Ikat Nila Juwita dan diakhir tahun 1994 Wilayah pemasaran Tenun Ikat Nila Juwita merambah ke Solo, Jogjakarta dan Jawa Timur. Pada tahun 1995 Toko Tenun Nila Juwita mendapatkan legalitas sebagai bentuk usaha dagang sesuai akta notaris M. Riyanto nomor: 137 pada tanggal 1 agustus 1995. Guna kelengkapan izin usaha, ditahun yang sama Toko Tenun Nila Juwita mengajukan izin usaha industri degan nomor 124/530/P.K/IV/1995 dari Departemen Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Kabupaten Jepara.



Gambar 2. 2 Halaman *Toko Tenun Nila Juwita*
(Dokumentasi: Achmad Riyanto, 8 Maret 2018)

Untuk mempertahankan keberlangsungan usaha guna mendapatkan kepercayaan dari pelanggan, Toko Tenun Nila Juwita tetap berfokus pada spesialisasi produk misris saja dan selalu menjaga kualitas produk sehingga ketika krisis ekonomi

tahun 1997 omzet penjualan produk tidak mengalami penurunan bahkan pada bulan Februari 1998 Toko Nila Juwita di publikasikan oleh majalah Gelora Bumi kartini sebagai perusahaan tenun ikat tradisional di Desa Troso yang bertahan pada krisis ekonomi karena selalu menjaga kualitas produk guna memenuhi kepuasan pelanggan.



Gambar 2. 3 Ruang *Toko Tenun Nila Juwita*
(Dokumentasi: Achmad Riyanto, 8 Maret 2018)

Menghadapi persaingan yang tidak sehat sesama pengrajin tenun ikat tradisional akhirnya Toko Tenun Nila Juwita mengajukan permohonan merek produknya yaitu NJ (Nila Juwita) kepada Direktorat Jendral HAKI sehingga terdaftar merek NJ dengan nama kuasa hokum L. Tukan Leonard, SH, MA dengan alamat Klinik HAKI Fakultas Hukum Universitas Diponegoro Jl. Imam Bardjo, SH No. 1 Semarang. Isu lingkungan yang semakin muncul sesuai Perda No. 7 tahun 2002 membuat Toko Tenun Nila Juwita mendaftarkan izin gangguan lingkungan kepada Pemkab Jepara sehingga pada tanggal 21 Juli 2003 telah terdaftar dengan nomor 503/IG/590 tahun 2003.

Peningkatan kebutuhan yang beragam dari konsumen pada produk kain tenun didukung sarana tempat penjualan yang telah ada saat ini yang bertujuan untuk peningkatan dari aspek pemasaran maka Toko Tenun Nila Juwita mulai menambah varian dari jenis produk yang ada di Toko Tenun Nila Juwita yang pada awalnya hanya berfokus pada penjualan kain misris saja. Penambahan jenis produk tersebut segera diadakan dari luar produksi sendiri dengan kerjasama antara perajin tenun di Desa Troso. Produk-produk kain tenun itu sendiri mulai dari kain tenun misris sebagai

produk unggulan, kain blangket, kain songket, baron, kain ulos, kain jumputan, kain batik, kain batik tenun.

Tabel 2. 2 Produk Kain di Toko Tenun Nila Juwita

NO	NAMA PRODUK	JENIS	JUMLAH	HARGA/PCS
1.	Endek Bali	Misris	60 Pcs	Rp. 175.000
2.	Endek Toraja	Misris	60 Pcs	Rp. 145.000
3.	SBY	Misris	50 Pcs	Rp. 175.000
4.	Rang-rang sulam	Rang-rang	20 Pcs	Rp. 625.000
5.	Baron 1 Dimensi	Baron	30 Pcs	Rp. 150.000
6..	Baron 2 Dimensi	Baron	30 Pcs	Rp.180.000
7.	Baron 3 Dimensi	Baron	30 Pcs	Rp. 255.000
8.	Songket Sumbawa	Songket	35 Pcs	Rp. 730.000
9.	Songket Minang	Songket	48 Pcs	Rp. 625.000
10.	Bad Cover Blangket	Blangket	50 Pcs	Rp. 250.000
11.	Taplak Meja	Blangket	80 Pcs	Rp. 60.000
12.	Syal	Blangket	125 Pcs	Rp. 55.000
13.	Blangket Batik	Batik Tenun	60 Pcs	Rp. 255.000
14.	Batik Motif Jepara	Batik	80 Pcs	Rp. 175.000
15.	Sasirangan	Jumputan	32 Pcs	Rp. 175.000
16.	Ikat Sutra	Sutra	20 Pcs	Rp. 425.000
17.	Ulos	Tenun	23 Pcs	Rp. 22.000

Tabel 2. 3 Produk Baju Tenun di Toko Tenun Nila Juwita

NO	NAMA PRODUK	BAHAN	JUMLAH	HARGA/PCS
1.	Kemeja Safari	Misris	5 Pcs	Rp. 225.000
2.	Kemeja Kombinasi	Misris	5 Pcs	Rp. 180.000
3.	Tunik Blangket	Blangket	5 Pcs	Rp. 185.000
4.	Gamis	Batik Jepara	12 Pcs	Rp. 230.000
5.	Blazer	Baron	5 Pcs	Rp. 170.000
6.	Celana Kulot	Blangket	16 Pcs	Rp. 85.000
7.	Celana Chino Pendek Pria	Blangket	12 Pcs	Rp. 85.000
8.	Rok	Blangket	12 Pcs	Rp. 120.000

Tabel 2. 4 Produk Olahan Kain Tenun di Toko Tenun Nila Juwita

NO	NAMA PRODUK	BAHAN	JUMLAH	HARGA/PCS
1.	Tas Waist Bag	Blangket	12 Pcs	Rp. 110.000
2.	Ransel	Blangket	5 Pcs	Rp. 225.000
3.	Topi	Blangket	5 Pcs	Rp. 65.000
4.	Tas Cluth	Misris	12 Pcs	Rp. 155.000
5.	Tas Kelly Bag	Blangket	5 Pcs	Rp. 180.000

Hingga saat ini jangkauan pemasaran Toko Tenun Nila Juwita mencapai Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, NTB, NTT, dan Kalimantan Selatan dan jumlah karyawan mencapai 92 orang.

2.2.6 Analisis Sistem dan Perancangan Sistem

a. Analisis Sistem

Analisis sistem akan memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan dan bertujuan mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja atau rancangan sistem tersebut serta untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan suatu perbaikan. Analisis yang dilakukan perancangan sistem pembelian dan penjualan yang didapatkan data seperti dibawah ini.

Sistem pembelian dan penjualan yang berjalan Toko Tenun Nila Juwita masih menggunakan sistem yang belum terkomputerisasi. Mulai dari pencatatan pembelian dan penjualan, semuanya masih dilakukan secara manual atau masih dicatat dalam buku. Berikut ini adalah contoh pembukuan data-data di mulai dari buku pencatatan pembelian dan penjualan dan bukti penjualan :

a.1 Buku Pencatatan Penjualan

Perajin Tenun Kat NILA JUWITA
 Jl. Belik Boyolali RT. 03 / VI Troso Pecangaan
 Jepara Hp. 082 135 426 767, 081 228 733 538
 08529114087 (P. Sulis)

Nota No. 12-7-2018
 Kepada Yth: Bapak Sidiq
 s.d.N. 09 Ranggras

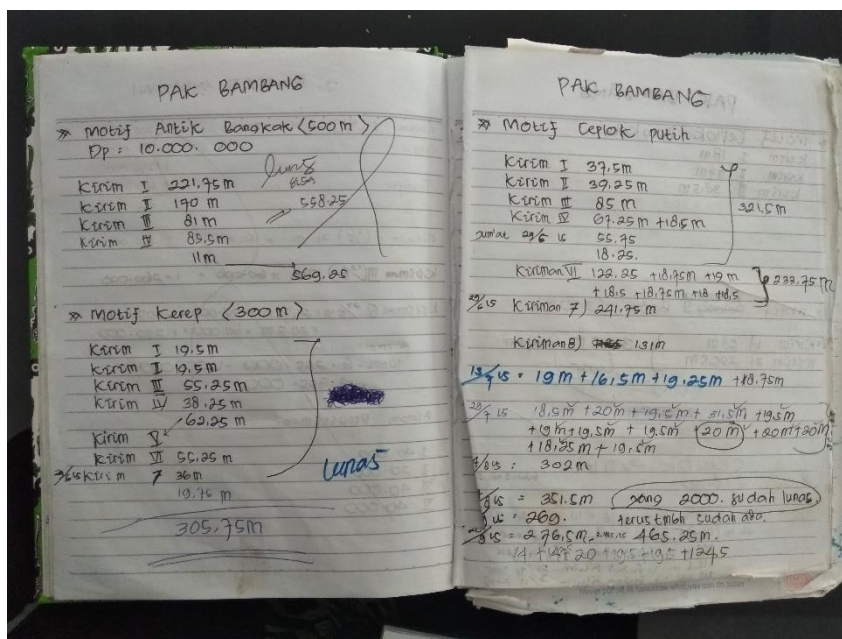
No	Nama Barang	Harga	Jumlah
12/18	Ranggras	Rp. 4.225.000	4.225.000

Tanda terima ()
 Jumlah Rp. 4.225.000
 DP Rp. 1.070.000
 Sisa Rp. 3.155.000

(Circular stamp: BUKU KANTORIYONO, P. TOLAK)

Gambar 2. 4 Bukti Penjualan
(Dokumentasi: Achmad Riyanto, 8 Maret 2018)

a.2 Buku Pencatatan Pembelian dan Penjualan



Gambar 2. 5 Buku Pencatatan Pembelian dan Penjualan
(Dokumentasi: Achmad Riyanto, 8 Maret 2018)

2.2.7 Desa Troso

Kabupaten Jepara merupakan salah satu kota yang ada di Provinsi Jawa Tengah yang berada pada bagian paling utara dari pulau Jawa. Di Kabupaten Jepara terdapat berbagai usaha kecil yang berupa kerajinan. Diantaranya adalah kerajinan tenun, meubel, keramik, konveksi, rotan, monel, dan masih banyak lagi yang lainnya.

Untuk usaha tenun yang ada di kawasan Jepara terdapat di Desa Troso Kecamatan Pecangaan Kabupaten Jepara yang merupakan sentra kain tenun. Untuk mengetahui lebih mendalam tentang Desa Troso dan usaha tenun yang ada di sana penulis akan memberikan sedikit gambaran tentang Desa Troso.

Sedangkan demografi dan monografi Desa Troso sendiri sebagai berikut:

a. Letak Desa Troso

Desa Troso berada di kawasan Kecamatan Pecangaan Kabupaten Jepara, yang terletak pada ketinggian tanah sekitar 50m di atas permukaan laut, sedangkan suhu udara Desa Troso cukup panas berkisar pada suhu 32° C.

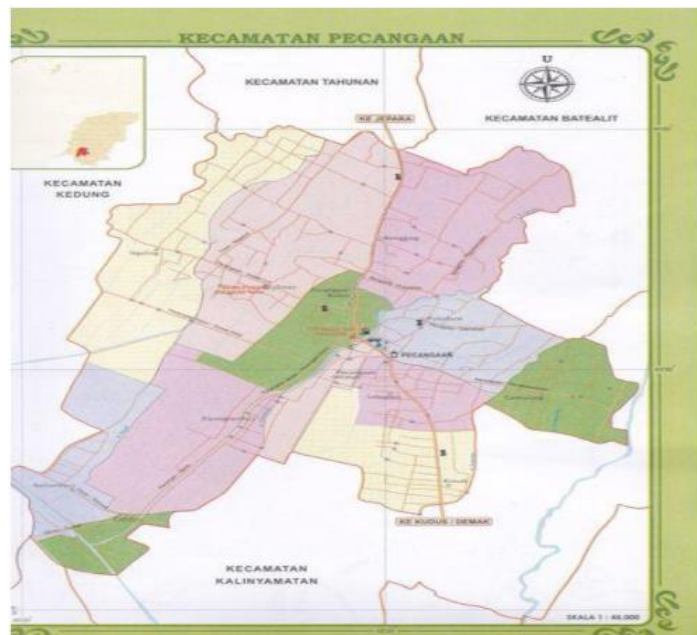
b. Batas wilayah Desa Troso

- 1) Sebelah utara berbatasan dengan Desa Ngabul
- 2) Sebelah selatan berbatasan dengan Desa Karang Randu dan Kaliombo

- 3) Sebelah barat berbatasan dengan Desa Ngeling
- 4) Sebelah timur berbatasan dengan Desa Pecangaan Kulon dan Rengging.

c. Luas Wilayah

Desa Troso merupakan salah satu desa yang memiliki lahan yang cukup luas di kawasan Kecamatan Pecangaan Jepara, luas wilayahnya yaitu 711.49 Ha dan 198 Ha lahan pertanian. Wilayah seluas itu terbagi menjadi 10 RW dan 83 RT. Dibawah ini gambar peta Desa Troso Kecamatan Pecangaan (wawancara Mulyono 14 Maret 2018).



Gambar 2. 6 Peta Desa Troso

Sumber: (<http://Jepara.community.blogspot.com>)

2.2.8 Java

Java merupakan teknologi di mana teknologi tersebut mencakup java sebagai bahasa pemrograman yang memiliki sintaks dan aturan pemrograman tersendiri, juga memiliki virtual machine dan library yang diperlukan untuk menulis dan menjalankan program yang ditulis dengan bahasa pemrograman java. Java merupakan bahasa pemrograman yang berorientasi objek yang diciptakan oleh Sun Microsystems pada tahun 1995. Java dapat membuat seluruh bentuk aplikasi, desktop, web dan lainnya sebagaimana dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman yang lain. Java dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi. Perkembangan java tidak hanya terfokus pada suatu sistem operasi, tetapi dikembangkan untuk berbagai sistem operasi dan bersifat open source [13].

2.2.9 Netbeans

Netbeans merupakan sebuah aplikasi Integrated Development Environment (IDE) yang berbasiskan Java dari Sun Microsystems yang berjalan di atas swing. Swing merupakan sebuah teknologi Java untuk pengembangan aplikasi desktop yang dapat berjalan pada berbagai macam platform seperti windows, linux, Mac OS X dan Solaris. Sebuah IDE merupakan lingkup pemrograman yang di integrasikan ke dalam suatu aplikasi perangkat lunak yang menyediakan Graphic User Interface (GUI), suatu kode editor atau text, suatu compiler dan suatu debugger. Netbeans juga digunakan oleh sang programmer untuk menulis, meng-compile, mencari kesalahan dan menyebarkan program netbeans yang ditulis dalam bahasa pemrograman java namun selain itu dapat juga mendukung bahasa pemrograman lainnya dan program ini pun bebas untuk digunakan dan untuk membuat professional desktop, enterprise, web, and mobile applications dengan Java language, C/C++, dan bahkan dynamic languages seperti PHP, JavaScript, Groovy, dan Ruby.

NetBeans, Groovy, dan Ruby. NetBeans merupakan sebuah proyek kode terbuka yang sukses dengan pengguna yang sangat luas, komunitas yang terus tumbuh, dan memiliki hampir 100 mitra (dan terus bertambah!). Sun Microsystems mendirikan proyek kode terbuka NetBeans pada bulan Juni 2000 dan terus menjadi sponsor utama. Dan saat ini pun netbeans memiliki 2 produk yaitu Platform Netbeans dan Netbeans IDE. Platform Netbeans merupakan framework yang dapat digunakan kembali (reusable) untuk menyederhanakan pengembangan aplikasi deskto dan Platform NetBeans juga menawarkan layanan-layanan yang umum bagi aplikasi desktop, memungkinkan pengembang untuk fokus ke logika yang spesifik terhadap aplikasi [14].

2.2.10 JDBC

Java Database Connectivity (JDBC) adalah sebuah Application Programming Interface (API) pendukung bahasa pemrograman Java yang mendefinisikan bagaimana sebuah klien dapat mengakses sebuah database. JDBC menyediakan metode-metode untuk query dan update data dalam database. Java SE menyertakan JDBC API bersamaan dengan implementasi ODBC (Open Database Connectivity merupakan sebuah standar terbuka untuk konektivitas antar mesin basis data) untuk memudahkan koneksi ke database apa saja. JDBC disertakan dalam bentuk

driver yang bersifat Close Source dan telah menjadi bagian terintegrasi dari Java Standard Edition sejak rilis versi JDK 1.1.

Kelas-kelas JDBC termuat dalam paket `Java.sql`. Berawal dari versi 3.0, JDBC kini telah dikembangkan secara pesat dalam Java Community Process. JSR 54 mendefinisikan JDBC 3.0 (termuat dalam J2SE(standard edition) 1.4). JSR 114 mendefinisikan penambahan JDBC Rowset, dan JSR 221 adalah merupakan spesifikasi dari JDBC 4.0 (termuat dalam Java SE6). JDBC memudahkan berbagai implementasi terhadap bermacam-macam aplikasi yang telah tersedia dan memudahkan pula penggunaan oleh aplikasi yang sama. Oleh API kemudian disediakan mekanisme yang secara dinamis mampu memuat paket Java yang tepat dan mengasosiasikan diri ke JDBC Driver Manager. Driver Manager disini berfungsi sebagai sumber koneksi untuk menangani dan membuat seluruh koneksi JDBC. Koneksi JDBC mendukung proses pembuatan dan eksekusi statement. Statement-statement ini dapat berupa statement yang dapat di-update seperti INSERT, UPDATE, SQL CREATE, dan DELETE atau berupa statement yang membutuhkan query seperti SELECT, dll. Jenis-jenis statement antara lain:

- a. Statement: statement ini dikirim ke server database satu persatu dan kontinu setiap saat.
- b. PreparedStatement: statement ini tersimpan dalam cache yang kemudian jalur eksekusinya telah digolongkan di server database untuk kemudian mampu dieksekusi berulang kali.
- c. Callable Statement: statement ini digunakan untuk mengeksekusi stored procedure di database.

Statement-statement update seperti INSERT, UPDATE, dan DELETE memberikan nilai feedback berupa informasi berapa jumlah baris di database yang telah diperbaharui. Statement-statement ini tidak memberikan informasi hal yang lain. Lain halnya dengan statement-statement query, ia memberikan feedback berupa serangkaian hasil baris JDBC. Hasil baris ini digunakan untuk mengetahui nilai-nilai yang terdapat dalam rangkaian hasil. Sedangkan nilai dari tiap-tiap kolom dalam sebuah baris diperoleh dari pendefinisian nama kolom ataupun nomor kolom yang bersangkutan. Hasil baris juga memiliki metadata yang menjelaskan nama dari masing masing kolom yang mereka bawa dan tipe mereka [15].

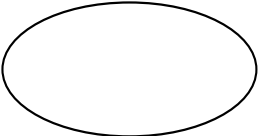

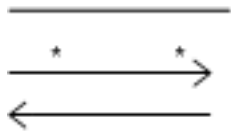
2.2.11 Pemodelan UML (Unified Modeling Language)

UML merupakan alat komunikasi yang konsisten dalam mensupport para pengembang sistem saat ini. UML memungkinkan para anggota team untuk bekerja sama dengan bahasa model yang sama dalam mengaplikasikan beragam sistem. UML menyediakan serangkaian gambar dan diagram yang sangat baik. Beberapa diagram terfokus pada teori *object oriented* dan sebagian pada detail rancangan dan konstruksi, dimaksudkan sebagai sarana komunikasi antar team programmer maupun pengguna [16].

1) Use case diagram

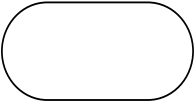
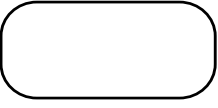
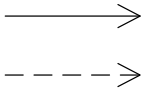


Use Case Diagram adalah sebuah behavior (perilaku) yang menggambarkan fungsi tertentu. Diagram *Use Case* bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan *use-case* dan actor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisir dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna [17].

Tabel 2. 5 Simbol Use case Diagram

SIMBOL	NAMA SIMBOL	KETERANGAN
	Case	Menggambarkan proses / kegiatan yang dapat dilakukan oleh actor
	Aktor	Menunjukkan entitas/subjek yang melakukan suatu proses
	Relasi	Menunjukkan hubungan antara case dengan actor ataupun case dengan case

2) ActivityDiagram

Activity Diagram merupakan diagram yang bersifat dinamis, Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek [18].

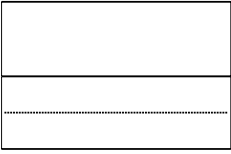
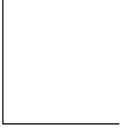
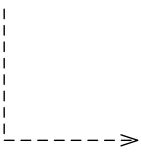
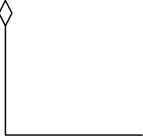
SIMBOL	KETERANGAN
	Action state, berfungsi menggambarkan keadaan elemen dalam suatu aktivitas
	State, berfungsi untuk menggunakan kondisi suatu elemen
	Flow dan Control, sebagai penghubung aliran aktivitas dari elemen satu ke elemen lain
	Initial State, menunjukkan titik awal dari suatu elemen
	Final State, menunjukkan titik akhir dari suatu elemen

Tabel 2. 6 Simbol Activity Diagram

3) Class Diagram

Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dari desain berorientasi objek. *Class diagram* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (fungsi). *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi class, package, dan objek serta hubungan satu sama lain [19].

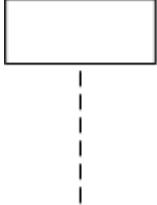
Tabel 2. 7 Simbol Class Diagram

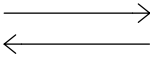
SIMBOL	KETERANGAN
	<p>Class, merupakan blok-blok pembangun pada pemrograman berorientasi objek</p>
	<p>Association, merupakan suatu garis yang digunakan untuk menghubungkan atau merelasikan antar kelas</p>
	<p>Dependency, digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu kelas yang menggunakan kelas yang lain.</p>
	<p>Aggregation, simbol yang menghubungkan antar kelas dengan makna untuk semua bagian. Jadi relasi ini digunakan jika kelas yang satu adalah semua bagian dari kelas yang lain.</p>

4) Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antara objek didalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display) berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri antar dimensi vertical (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah elemen untuk menghasilkan keluaran tertentu [20].

Tabel 2. 8 Simbol Sequence Diagram

SIMBOL	KETERANGAN
	<p>Object, berfungsi menggambarkan pos-pos objek yang mengirim dan menerima pesan</p>

	<p>Message, berfungsi untuk menggunakan aliran pesan yang dikirim oleh pos-pos objek</p>
---	---

2.2.12 Metode Waterfall

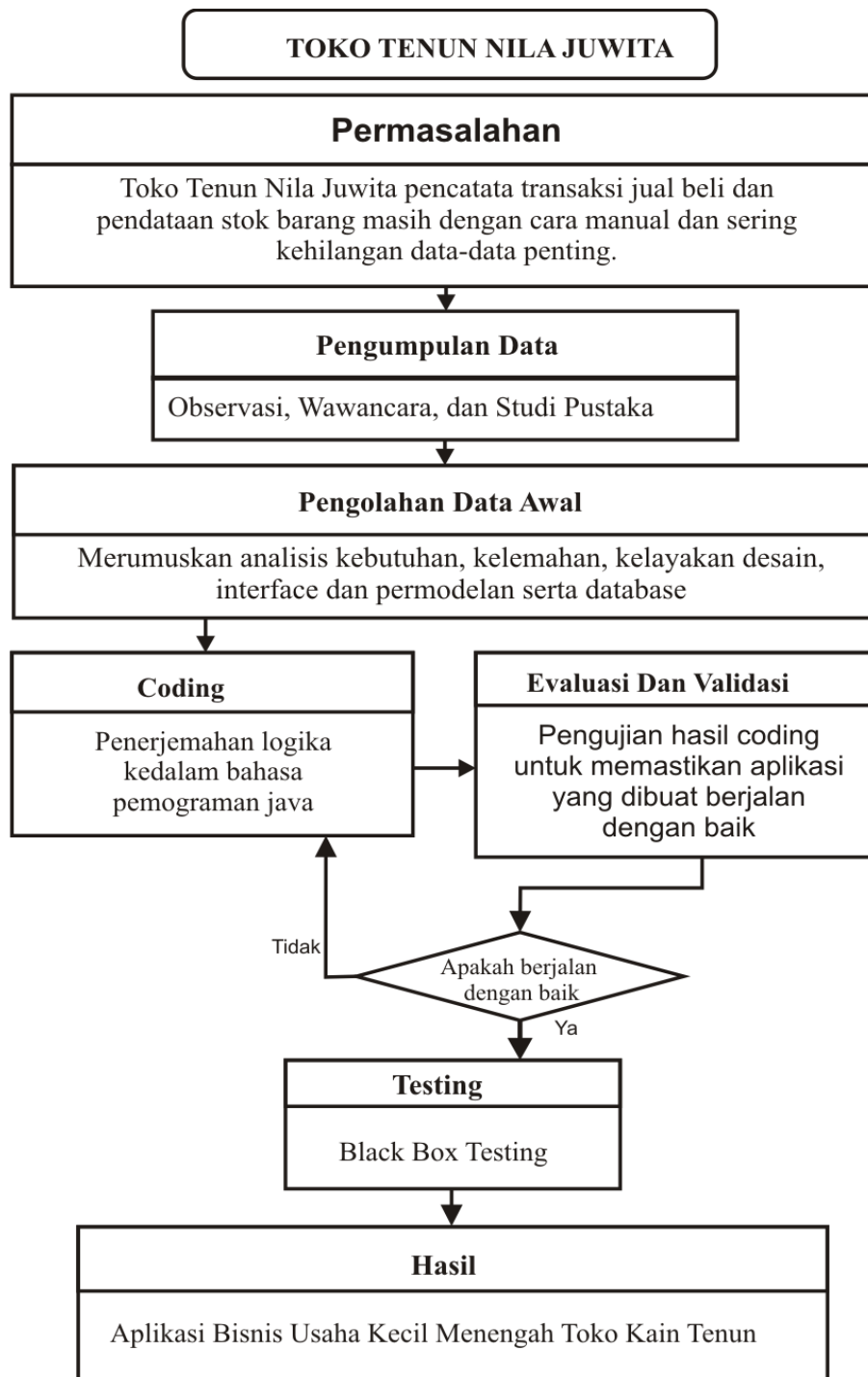
Menurut Pressman(2015), nama lain dari Model Waterfall adalah Model Air Terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (classic life cycle), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (planning), pemodelan (modeling), konstruksi (construction), serta penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan [21].

2.2.13 Black Box Testing

Pengujian Black Box merupakan pengujian yang terfokus pada spesifikasi kebutuhan, pada black box testing cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, yang kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan [22]

2.3 Kerangka Pemikiran

Pada tahap ini penulis membuat suatu kerangka pemikiran secara bertahap.



Gambar 2.7 Kerangka Pemikiran