

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BARANG SITAAN PKL (PEDAGANG KAKI LIMA) MENGGUNAKAN WEB DI SATPOL PP KOTA MEDAN

Disusun Dan Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir Memperoleh Gelar SarjanaKomputer Pada Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

SKRIPSI

OLEH

NAMA

: Anas Tasya Naditha Br Karo

N.P.M : 1414370594 PROGRAMSTUDI : SISTEM KO

: SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI MEDAN 2019

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK

KAT	A PENGANTAR	i
DAF	TAR ISI	iv
DAF	TAR GAMBAR	ix
DAF	TAR TABEL	xi
BAB	I PENDAHULUAN	1
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Batasan Masalah	3
1.4	Tujuan Penelitian	3
1.5	Manfaaat Penelitian	4
BAB	II LANDASAN TEORI	5
2.1	Perancangan	5
2.2	Sistem Informasi	6
2.2.1	Sistem	7
2.2.2	Informasi	8
2.3	Konsep Pengembangan Sistem Informasi	8
2.4	Pengertian PKL (Pedagang Kaki Lima)	10
2.5	Pengertian Data	11
2.6	Pengertian Basis Data	12
2.7	PHP (Hypertext Preprosesor)	14
2.8	Pengertian XAMPP	15
2.9	Pengertian HTML (Hypertext Markup Language)	16
2.10	CSS (Cascading Style Sheet)	17
2.11	MySQL	17
2.12	Konteks Diagram (Context Diagram)	18
2.13	Data Flow Diagram	20
2.14	Entity Relationship Diagram (ERD)	22
2.15	Flowchart	24
BAB	III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	28
3.1 A	nalisis Sistem yang Sedang Berjalan	28
	istem yang Diusulkan	
	Perancangan Sistem	

3.2.1.1	Diagram Konteks	31
	Data Flow Diagram	
	ERD (Entity Relationship Diagram)	
	Relasi Tabel	
3.3 Rai	ncangan Database (Basis Data)	34
3.3.1	Tabel Admin	
3.3.2	Tabel Barang	35
3.4 Per	ancangan Secara Detail	35
3.4.1	Rancangan Halaman Login Anggota	35
3.4.2	Rancangan Halaman Home Anggota	36
3.4.3	Rancangan Halaman Input Data Sitaan	37
3.4.4	Rancangan Halaman Data Surat	38
3.5 Flo	wchart	47
D. 4 D. T.		40
	V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	
4.1 Imp	plementasi Sistem	48
4.1 Im ₁ 4.1.1	plementasi Sistem	48 48
4.1 Imp 4.1.1 4.1.2	Nomponen Perancangan Sistem	48 48 49
4.1 Imp 4.1.1 4.1.2 4.1.2.1	Nomponen Perancangan Sistem	48 48 49 49
4.1 Imp 4.1.1 4.1.2 4.1.2.1 4.1.2.2	Komponen Perancangan Sistem Tampilan Sistem Tampilan Halaman Login Anggota Tampilan Halaman Home Anggota	48 48 49 49 50
4.1 Imp 4.1.1 4.1.2 4.1.2.1 4.1.2.2 4.1.2.3	Tampilan Halaman Home Anggota Tampilan Halaman Input Data Sitaan	48 48 49 49 50 51
4.1 Imp 4.1.1 4.1.2 4.1.2.1 4.1.2.2 4.1.2.3 4.1.2.4	Komponen Perancangan Sistem Tampilan Sistem Tampilan Halaman Login Anggota Tampilan Halaman Home Anggota Tampilan Halaman Input Data Sitaan Tampilan Halaman Data Surat	48 49 49 50 51 52
4.1 Imp 4.1.1 4.1.2 4.1.2.1 4.1.2.2 4.1.2.3 4.1.2.4 4.2 Kel	Komponen Perancangan Sistem Tampilan Sistem Tampilan Halaman Login Anggota Tampilan Halaman Home Anggota Tampilan Halaman Input Data Sitaan Tampilan Halaman Data Surat Lebihan dan kekurangan dari Sistem	48 49 49 50 51 52 55
4.1 Imp 4.1.1 4.1.2 4.1.2.1 4.1.2.2 4.1.2.3 4.1.2.4 4.2 Kel 4.2.1	Komponen Perancangan Sistem Tampilan Sistem Tampilan Halaman Login Anggota Tampilan Halaman Home Anggota Tampilan Halaman Input Data Sitaan Tampilan Halaman Data Surat Iebihan dan kekurangan dari Sistem Kelebihan	48 49 49 50 51 52 55 55
4.1 Imp 4.1.1 4.1.2 4.1.2.1 4.1.2.2 4.1.2.3 4.1.2.4 4.2 Kel 4.2.1 4.2.2	Komponen Perancangan Sistem Tampilan Sistem Tampilan Halaman Login Anggota Tampilan Halaman Home Anggota Tampilan Halaman Input Data Sitaan Tampilan Halaman Data Surat lebihan dan kekurangan dari Sistem Kelebihan Kekurangan	48 49 49 50 51 52 55 56
4.1 Imp 4.1.1 4.1.2 4.1.2.1 4.1.2.2 4.1.2.3 4.1.2.4 4.2 Kel 4.2.1 4.2.2	Komponen Perancangan Sistem Tampilan Sistem Tampilan Halaman Login Anggota Tampilan Halaman Home Anggota Tampilan Halaman Input Data Sitaan Tampilan Halaman Data Surat Iebihan dan kekurangan dari Sistem Kelebihan	48 49 49 50 51 52 55 56
4.1 Imp 4.1.1 4.1.2 4.1.2.1 4.1.2.2 4.1.2.3 4.1.2.4 4.2 Kel 4.2.1 4.2.2 4.3 Bla	Komponen Perancangan Sistem Tampilan Sistem Tampilan Halaman Login Anggota Tampilan Halaman Home Anggota Tampilan Halaman Input Data Sitaan Tampilan Halaman Data Surat Iebihan dan kekurangan dari Sistem Kelebihan Kekurangan	48 49 49 50 51 52 55 56 56
4.1 Imp 4.1.1 4.1.2 4.1.2.1 4.1.2.2 4.1.2.3 4.1.2.4 4.2 Kel 4.2.1 4.2.2 4.3 Blace BAB V	Komponen Perancangan Sistem Tampilan Sistem Tampilan Halaman Login Anggota Tampilan Halaman Home Anggota Tampilan Halaman Input Data Sitaan Tampilan Halaman Data Surat lebihan dan kekurangan dari Sistem Kelebihan Kekurangan Ackbox Testing	48 49 49 50 51 52 55 56 56 56
4.1 Imp 4.1.1 4.1.2 4.1.2.1 4.1.2.2 4.1.2.3 4.1.2.4 4.2 Kel 4.2.1 4.2.2 4.3 Bla BAB V 5.1 Ke	Komponen Perancangan Sistem Tampilan Sistem Tampilan Halaman Login Anggota Tampilan Halaman Home Anggota Tampilan Halaman Input Data Sitaan Tampilan Halaman Data Surat Iebihan dan kekurangan dari Sistem Kelebihan Kekurangan	48 48 49 50 51 52 55 56 56 59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Hal	aman
Gambar 3.1	Flowmap Sistem Infroamasi Barang Sitaan	29
Gambar 3.2	Diagram Konteks Sistem Informasi Barang Sitaan	31
Gambar 3.3	Diagram Level 1 Sistem Informasi Barang Sitaan	32
	ERD Sistem Informasi Barang Sitaan	33
Gambar 3.5	Ralasi Tabel Sistem Informasi Barang Sitaan	34
Gambar 3.6	Rancangan Halaman <i>Login</i> Anggota	36
	Rancangan Halaman <i>Home</i> Anggota	36
	Rancangan Halaman <i>Input</i> data Sitaan	37
	Rancangan Halaman Data Sitaan Pengeluaran Barang	38
Gambar 3.1	0 Rancangan Halaman Data Surat	39
Gmabar 3.1	1 Rancangan Halaman Nota Dinas	44
Gambar 3.1	2 Rancangan Halaman Surat Pernyataan	45
Gambar 3.1	3 Rancangan Halaman Berita Acara	46
Gambar 3.1	4 Flowchart Sistem Informasi Barang Sitaan	47
Gamabr 4.1	Tampilan Halaman <i>Login</i> Anggota	49
	Tampilan Halaman <i>Home</i> Anggota	50
Gmabar 4.3	Tampilan Halaman <i>Input</i> data Sitaan	51
Gambar 4.4	Tampilan Halaman Data Sitaan Pengeluaran Barang	52
Gambar 4.5	Tampilan Halaman Data Surat	52
	Tampilan Halaman Nota Dinas	53
	Tampilan Halaman Surat Pernyataan	54
	Tampilan Halaman Berita Acara	55

DAFTAR TABEL

H	[alaman
Tabel 2.1 Context Diagram	19
Tabel 2.2 Data Flow Diagram	21
Tabel 2.3 Komponen-komponen ERD	
Tabel 2.4 Simbol-simbol Flowchart	
Tabel 3.1 Tabel Admin	36
Tabel 3.2 Tabel User	37
Tabel 4.1 Pengujian Menggunakan Blackbox Testing	57

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Pengesahan Skripsi	L-1
Lampiran 2. Coding	L-2
Lampiran 3. Biografi Penulis	L-3
Lampiran 4. Berita Acara Bimbingan	
Lampiran 5. Lembar Eksistensi Bimbingan	L-5
Lampiran 6. Lembar Plagiat Cheker	L-6
Lampiran 7. LemBbar Pembayaran Meja Hijau	L-7
Lampiran 8. Lembar Permohonan Mengajukan Judul Skripsi	L-8
Lampiran 9. Lembar Permohonan Riset	L-9

BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Dengan adanya sistem informasi maka dapat mempermudah pihak kantor pemerintah, perusahaan swasta bahkan masyarakat umum untuk mengetahui segala hal dengan mudah dan cepat. Setiap sistem pendataan sebaiknya harus dibuat sistem secara terkomputerisasi untuk mempermudah dalam proses pendataan dan menghindari terjadi data yang hilang.

Pedagang kaki lima atau yang disebut PKL yang merupakan komunitas pedagang yang berjualan dengan memanfaatkan arean pinggir jalan raya untuk mencari rezeki dengan menggelar dagangannya atau gerobaknya. Pedagang kaki lima merupakan golongan lemah yang berjualan barang-barang kebutuhan sehari-hari, makanan, atau juga dengan modal kecil, baik dari modal sendiri atau modal orang lain, dan biasanya mereka berjualan di tempat yang dilarang atau bukan area perdagangan.

Kondisi seperti ini menyebabkan orang sering mengidentifikasi pedangang kaki lima dengan masalah, karena hampir di setiap kota maupun kabupaten, pemerintah setempat selalu kesulitan menangani PKL. Adapun cara yang ditempuh oleh SAT Pol PP kota Medan untuk menertibkan pedagang kaki lima yaitu dengan cara

memberikan peringatan terlebih dahulu setelah diberi peringatan tapi para pedagang kaki lima tidak meresponnya maka SAT Pol PP kota Medan dapat menyita barang dagangan para pedagang kaki lima dengan syarat harus ada surat izin penyitaan dari pemerintah daerah. Setelah barang milik pedagang disita maka barang-barang tersebut dibawa ke kantor SAT Pol PP kota Medan.

Barang-barang dagangan yang disita oleh SAT Pol PP kota Medan akan dibuat surat perjanjian bermaterai yang ditanda tangani oleh pedagang. Dalam pembuatan surat perjanjian SAT Pol PP kota Medan kota Medan belum ada sistem pendataan barang sitaan PKL, sehingga surat-surat perjanjian yang telah dibuat selama ini sering hilang karena tidak adanya penyimpanan data secara komputerisasi.

Berdasarkan dalam permasalan yang ada diatas, maka penulis tertarik mengadakan penelitian di Lembaga Kursus Multilogika. Dengan judul srkipsi "Perancangan Sistem Informasi Barang Sitaan PKL (Pedagang kaki Lima) Menggunakan Web Pada SAT Pol PP Kota Medan".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

- Bagaimana merancang sistem informasi barang sitaan PKL (Pedagang Kaki Lima) pada SAT Pol PP kota Medan ?
- 2. Bagaimana menerapkan sistem informasi barang sitaan PKL (Pedagang Kaki Lima) pada SAT Pol PP kota Medan ?

3. Bagaimana mengimplementasi sistem informasi barang sitaan PKL (Pedagang Kaki Lima) pada SAT Pol PP kota Medan?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup batasan masalah pada penelitian Perancangan Sistem Informasi Barang Sitaan PKL (Pedagang kaki Lima) Menggunakan Web Pada SAT Pol PP Kota Medan ini adalah :

- Sistem informasi ini hanya untuk mendata barang sitaan pedagang kaki lima
 (PKL) yang berada di Kota Medan.
- 2. Laporan yang dihasilkan berupa nota dinas, surat pernyataan, dan berita acara pengeluaran barang.
- 3. Perangkat yang digunakan untuk pembuatan sistem informasi barang sitaan yaitu bahasa pemprograman *PHP* dan dalam proses penyimpanan menggunakan *MySQL*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian Perancangan Sistem Informasi Barang Sitaan PKL (Pedagang kaki Lima) Menggunakan Web Pada SAT Pol PP Kota Medan adalah sebagai berikut:

 Untuk membuat sistem informasi barang sitaan PKL pada SAT Pol PP Kota Medan yang efisien dan efektif.

- Mengimplementasikan sistem informasi barang sitaan PKL Sat Pol PP Kota Medan.
- 3. Untuk mempercepat dalam pembuatan laporan barang barang sitaan PKL.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian Perancangan Sistem Informasi Barang Sitaan PKL (Pedagang kaki Lima) Menggunakan Web Pada SAT Pol PP Kota Medan adalah sebagai berikut:

- Dapat dijadikan masukan untuk memperbaiki sistem yang telah ada serta mengikuti perkembangan teknologi.
- 2. Proses pendataan barang sitaan PKL menjadi lebih mudah.
- Memaksimalkan pekerjaan petugas agar target dalam penginputand data barang sitaan dapat ditangani lebih cepat.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Perancangan

Perancangan menggambarkan rencana umum suatu kegiatan rancangan proyek atau aktivitas-aktivitas khusus yaitu teknik atau metode-metode dalam merancang sesuatu. Adapun tujuan dari strategi perancangan adalah memberikan kepastian apakah aktivitas-aktivitas tersebut benar-benar realistik dengan batasan waktu dan sumber-sumber yang telah ditetapkan. Berdasarkan tujuan inilah perancangan akan bekerja dalam melakukan perancangan. Strategi perancangan terbagi atas dua, yaitu:

- 1. Perancangan secara acak (Random Serach Stratrgy)
- 2. Perancangan secara pasti atau berdasarkan urutan-urutan yang telah ditentukan (*Prefabricated*)

Dalam berbagai hal, strategi perancangan bertujuan untuk melakukan pendekatan dalam menyelesaikan suatu masalah yang sesuai dengan kepuasan rancangan. Taktik yang relevan terlihat dari penggunan teknik yang umum dan metode-metode yang reasional.

Sebenarnya hakikat dasar dari proses perancangan dalam kaitannya dengan penghasilan bentuk, tidaklah berbeda antara seseorang dengan orang lain. Perbedaannya terletak pada prinsip-prinsip yang dianut dan metode-metode digunakan.

Perbedaan ini antara lain dipengaruhi oleh ideologi yang dianut oleh seseorang seperti: perbedaan kepribadian, perbedaan latar belakang budaya, perbedaan pelatihan profesional, dan juga perbedaan cara berpikir. Sehingga biasanya seseorang perancang terlibat dalam suatu aktivitas mental yang rumit dalam menghasilkan pemecahan perancanganya. (Arif. 2016)

Pada evaluasi hasil perancangan produk terdiri dari beberapa langkah yaitu:

- a. Memonitor perubahan fungsi
- Evaluasi kinerja produk hasil rancangan melalui pembuatan model atau prototipe:
 - 1) Pengembangan model analitik
 - 2) Pengembangan model fisik
 - 3) Pengembangan model grafik
- c. Evaluasi biaya
- d. Evaluasi lain: yaitu dari segi:
 - 1) Kemudahan perakitan
 - 2) Analisa kegagalan
 - 3) Kemudahan perawatan
 - 4) Kemudahan pengerjaan

2.2 Sistem Informasi

Ada beberapa pendefinisian sistem informasi menurut para Ahli di antaranya sebagai berikut: (Muhammad, et al 2016)

- Menurut Yakub, sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan aliran informasi.
- 2. Menurut *Ida Nuraida*, sistem informasi merupakan perangkat prosedur yang terorganisasi dengan sistematik, bila dilaksanakan akan menyediakan informasi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembuatan keputusan.
- 3. *Wig Whayu Winarno*, sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling bekerja sama, yang digunakan untuk mencatat data, mengolah data dan menyajikan informasi untuk para pembuat keputusan agar dapat membuat keputusan dengan baik.

2.2.1 Sistem

Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen-elemen berupa data, jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sumber daya manusia, teknologi, baik *hardware* maupun *software* ysang saling berinteraksi sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu yang sama. Urutan kegiatan dalam prosedur digunakan untuk menjelaskan apa yang harus dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Suatu sistem sendiri dapat terdiri dari beberapa subsistem. Misalnya sistem akuntasi dapat terdiri dari beberapa subsistem-subsistem, yaitu subsistem akutansi penjualan, subsistem akuntasi pembelian, subsitem akuntasi penggajian, subsitem akuntasi biaya dan sebagainya.

2.2.2 Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data. Data kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. kejadian-kejadian (event) adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu.

Menurut *Gordon B. Davis* informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyain nilai nyata atau dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang, atau keputusan-keputusan yang akan datang. (Jeperson. 2015)

2.3 Konsep Pengembangan Sistem Informasi

Pengguna sistem informasi terdiri dari 2 bagian, yaitu *end-user* dan pihak manajemen. Kedua pengguna sistem informasi tersebut dapat mempengaruhi terjadinya pengembangan atau perubahan dapat mempengaruhi terjadinya pengembangan atau perubahan ruang lingkup sistem informasi. Pengembangan sistem informasi pada sebuah organisasi atau perusahaan atau instansi dapat berupa pembuatan sistem informasi berdasarkan perubahan-perubahan yang terjadi dalam sistem informasi tersebut yang diakibatkan dari kebutuhan pengguna sistem informasi atau juga dikarenakan adanya kebijakan-kebijakan yang baru dari pihak manjemen (pimpinan organisasi) tersebut. Bentuk pengembangan sistem informasi bisa secara keseluruhan sistem atau hanya sebagai sistem saja bergantung kepada kebutuhan pemakaian sistem informasi itu sendiri. Tujuan pengembangan sistem informasi:

- Untuk membentuk sebuah sistem yang terintegrasi, artinya dapat berupa proses menghubungkan sistem yang sifatnya individu atau kelompok, sistem yang terintegrasi bisa juga berupa pengkoleksian data penyambungan secara otomatis.
- Untuk mencapai efisiensi pengelolahn sistem, artinya dapat diterapkan dalam penggunaan basisdata dalam upaya kesamaan pengadministrasian data.
- 3. Untuk mendukung keputusan manajemen, artinya melengkapai informasi guna kebutuhan proses pengambilan keputusan, akuisasi informasi melalui jaringan komunikasi, dan ekstrasi dari informasi internal yang terpadu.

Adapun setelah pengembangan sistem informasi dilakukan maka diharapkan akan dapat bermafaat bagi pengguna sistem informasi baik terhadap proses (menghemat tenaga kerja, peningkatan efisiensi, mempercepat proses, perbaikan dokumentasi, pencapaian standar, dan perbaikan keputusan), terhadap produk (peningkatan "feature", penambahan karakteristik, peningkatan fasilitas penyampaian produk, inovasi produk) dan terhadap kualitas (peningkatan kualitas proses, peningkatan kualitas produk). (Maniah, Dini. 2017)

2.4 Pengertian PKL (Pedagang Kaki Lima)

Pedagang kaki lima atau yang biasanya disingkat dengan kata PKL adalah istilah untuk menyebut penjaja dagangan yang menggunakan gerobak. Istilah itu sering ditafsirkan demikian karena jumlah kaki pedagannya ada lima. Lima kaki

tersebut adalah dua kaki pedagang ditambah tiga kaki gerobak (yang sebenarnya adalah tiga roda gerobak atau dua roda atau satu kaki). Dahulu namanya adalah pedagang emperan jalan, sekrang menjadi pedagang kaki lima. Namun, saat ini istilah PKL memiliki istilah yang luas. Pedagang kaki lima digunakan untuk menyebut pedagang di jalana pada umumnya. Menurut Kamus Umum Besar Bahasa Indonessia disusun oleh W.J.S. Poerwadarminta, istilah kaki lima adalah lantai yang diberi atap sebagai penghubung rumah dengtan rumah. Arti yang kedua adalah lantai (tangga) di muka pintu atau di tepi jalan. Arti yang kedua ini lebih cenderung ditunjukan pada bagian depan bangunan rumah atau toko, dengan kesepakatan atau antar perencana kota bahwa bagian depan (serambi) dari toko lebarnya harus sekitar lima kaki dan wajib dijadikan suatu jalur agar pejalan kaki dapat melintas. Ruang selebar kira-kira lima kaki itu pada kenyataannya tidak lagi berfungsi sebagai jalur lintas sebagai pejalan kaki, melainkan telah berubah fungsi menjadi area tempat jualan barangbarang pedagang kaki, maka dari situlah istilah pedagang kaki lima muncul dari masyarakat.

Ada yang menyebutkan bahwa istilah kaki lima sudah ada sejak masa penjajahan Belanda. Saat ini pemerintah kolonial menetapkan bahwa setiap ruas jalan raya harus menyediakan sarana untuk pejalan kaki selebar lima kaki, atau sekitar satu setengah meter untuk kaum pedestrian. Namun, setelah Indonesia merdeka, luas jalan raya tersebut banyak dimanfaatkan para pedagang untuk berjaulan, sehingga masyaarakat mengenalnya dengan nama pedagang eceran, namun menurut tempat disebut pedang kaki lima.

PKL sebagai usaha sektor internal memiliki potensi untuk pengembangan pembangunan suatu wilayah. Apabila diolah dengan baik, PKL akan memberikan kontribusi yang bedar dalam aktivitas ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Selain itu, restribusi dari sektor perdagangan ini dapat dijadikan sumber pendapatan asli daerah yang dapat dikelola oleh pemerintah daerah yang nantinya akan dapat menambah pendapatan daerah. (Iswan, et all. 2013)

2.5 Pengertian Data

Menurut *Gordon B. Davis*: Data adalah bahan mentah bagi informasi, dirumuskan sebagai kelompok lambang-lambangtidak acak menunjukan jumlah-jumlah, tindakan-tindakan, hal-hal dan sebagainya. Metode pengumpulan data :

- 1. Melalui pengamatan sendiri secara langsung
- 2. Melalui wawancara
- 3. Melalui perkiraan korespondensi
- 4. Melalui daftar pertanyaan

George R. Terry Ph. D menyatakan, Pengolahandata adalah serangkaian operasi atas informasi yang direncanakan guna mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan. 8 unsur pokok pengolahan data, yaitu: (Jeperson. 2015)

- a. Membaca
- b. Menulis, mengetik
- c. Mencatat atau mencetak
- d. Menyortir

- e. Menyampaikan atau memindahkan
- f. Menghitung
- g. Membandingkan
- h. Menyimpan

2.6 Pengertian Basia Data

Secara umum untuk menjelaskan tentang pengertian basis data dapat ditinjau dari dua sisi, pengertian secara kharifah dan pengertian secara istilah. Menurut pengertian secara kharifah, basis data terdiri dari dua kata yaitu basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai suatu markas atau gudang, tempat berdarang atau tempat berkumpul. Data dapat diartikan merupakan representasi dari faktor dunia yang mewakili suatu obyek (manusia, barang, peristiwa, keadaan, dsb) yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya. Adapun pengertian secara istilah, terdapat beberapa definisi yaitu sebagai berikut:

- Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
- Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersamaan sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundancy) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
- 3. Kumpulan file, arsip, tabel yang saling berhubungan yang disimpan didalam media penyimpanan tertentu.

- 4. Kumpulan data yang dapat digambarkan sebagai aktivitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi.
- Menurut Elmarsi, penggunaan istilah basis data lebih dibatasi pada arti implist yang khusus mempunyai beberapa pengerti yaitu : (Kementrian Republik Indonesia. 2013)
 - a. Basis data merupakan penyajian dsuatu aspek dari dunia nyata (*reaf word atau miniworld*). Misalnya basis data perbankan, perpustakaan, pertanahan, perpajakan.
 - b. Basis data merupakan kumpulan data dari berbagai sumber yang secara logika mempunyai arti implicit. Sehingga apabila data terkumpul secara acak dan tanpa mempunyai arti, tidak dapat disebut basis data.
 - c. Basis data perlu dirancang, dibangun dan data dikumpulkan untuk suatu tujuan tertentu.
 - d. Basis data dapat digunakan oleh beberapa pemakai dan beberapa aplikasi yang sesuai dengan kepentingan pemakai.

2.7 PHP (Hypertext Preprosesor)

PHP pertama kai ditemukan pada tahun 1995 oleh seorang Software Developer bernama Rasmus Lerdrof. Ide awal PHP adalah ketika itu Rasmus ingin mengetahui jumlah pengunjung yang membaca resume onlinenya. Script yang dikembangkan baru dapat melakukan dua pekerjaan, yakni merekam informasi visitor, dan

menampilkanjumlah pengunjung dari suatu *website*. Dan sampai sekarang kedua tugas tersebut masih tetap populer digunakan oleh dunia *web*saat ini. Kemudian, dari situ banyak orang di milis mendiskusikan script buatan *Rasmus Lerdrof*, sehingga akhirnya *Rasmus* mulai membuat sebuah *tool* atau *script* bernama *Personal Home Page (PHP)*. Keunggulan dari *PHP*: (Achmad. 2018)

1. Gratis

Gratis dan handal serta *relative* mudah dipelajari menjadi keunggulan dari PHP.

2. Cross paltform

Artinya, dapat digunakan di berbagai sistem operasi mulai dari *Linux*, *Windows, Mac OS*, dan *OS* yang lain.

3. Mendukung banyak database

PHP telah mendukung banyak database, ini mengapa banyak developer webmenggunakan PHP misalnya Adabas D, dBase, Empress, FilePro (readonly) Hyperware, IBM DB2, Informix, Ingres, InterBase, FrontBase, mSQL, Direct MS-SQL, MySQL, OCBC, Oracle, Sybase, PostresSQL, SQLite, Velocis, Unix dbm.

4. On The Fly

PHP sudang mendukung on the fly, artinya dengan PHP anda dapat membuat document text, word, excel, pdf menciptakan image dan flash, juga menciptakan file seperti zip, XML, dan banyak lagi.

2.8 Pengertian XAMPP

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 dari program Apache, HTTP Server, MySQL database, dan penerjemahan bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP, Perl. Program ini tersedia dalam GNU (General Public License) dan bebas (gratis) dan merupakan webserver yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman webyang dinamis.

Dewasa ini perkembangan teknologi dangat pesat terutama teknologi komputer yang telah banyak digunakan oleh manusia sebagai alat bantu dalam mengatasi permasalahan dalam memperlancar kegiatan disegala bidang. Selain dapat diunggulkan dalam segi kecepatan bekerja, komputer juga dapat diunggulkan dalam segi estika dan tingkat menarik yang lebih tinggi, dimana teknologi yang dimiliki komputer saat ini banyak klasifikasinya. Salah satu dari teknologi komputer yang berkembang adalah teknologi informasi. Teknologi informasi meruapakan salah satu bagian dari perkembangan teknologi informasi yang cepat, tepat dan akurat sehingga memudahkan pengolahan data yang berskala besar dan data yang bersifat kompleks. (Achmad. 2018)

2.9 Pengertian HTML (Hypertext Markup Language)

HTML atau yang merupakan singkatan dari Hypertext Markup Language adalah bahasa standar pemrograman untuk membuat suatu website yang bisa diakses dengan internet. Dengan kata lain halaman website yang kita lihat dan kita baca disusun dengan menggunakan bahasa ini dan kemudian diterjemahkan oleh komputer agar dapat dipahami oleh penggunanya. HTML merupakan standar pembuatan website secara luas agar laman website dapat ditampilkan pada layar komputer.

HTML disusun dengan kode dan simbol tertentu yang dimasukkan ke dalam sebuah file atau dokumen. Jadi, setiap anda membuka website apapun dengan menggunakan browser maka webtersebut dibuat dengan menggunakan HTML.

Dari singkatan *Hypertext Markup Language* itu sendiri kita bisa mengetahui makna dari *HTML*. *Hypertext* adalah suatu metode yang digunakan untuk berpindah laman web ke laman yang lain dengan mengklik suatu tulisan atau simbol pada laman website.

Istilah Markup pada HTML sendiri diartikan sebagai suatu hal yang dilakukan tag HTML terhadap teks yang berada di dalamnya, misalnya jika mengetik suatu teks dengan tanda tag < h > maka teks tersebut akan muncum sebagai teks dengan huruf tebal atau bold pada suatu laman website.

Simbol atau tag *HTML* tersebut ditulis pada laman *HTML* yang sudah disediakan pada dashbord *website* pada umumnya. Sementara *Language* dalam *HTML* adalah bahasa pemrograman atau *script* yang disusun dari *tag-tag* tertentu

yang nantinya akan diterjemahkan kedalam teks atau visual yang dapat dilihat pada website. (Iwan, Ronal. 2018)

2.10 CSS (Cascading Style Sheet)

Dalam bahasa bukunya, seperti di kutip dari wikipedia *CSS* adalah "kumpulan kode yang digunakan untuk mendefinisikan desain dari bahasa markup" dimana bahasa markup itu sendiri adalah *HTML*.

Untuk pengertian bebasnya, *CSS* adalah kumpulan kode program yang digunakan untuk mendesain atau mempercantik tamnpilan halaman *HTML*. Dengan *CSS* kita bisa mengubah desain dari teks, warna, gambar, dan latar belakang dari (hampir) semua kode tag *HTML*.

CSS biasanya selalu diartikan dengan HTML, karena keduanya memang saling melengkapi. HTML ditujukan untuk membuat struktur, atau konten dari halaman web, sedangkan CSS digunakan untuk tampilan dari halaman web tersebut, istilahnya HTML for content CSS for Presentation". (Iwan, Ronal. 2018)

2.11 MySQL

MySQL adalah Database. Database sendiri merupakan suatu jalan untuk dapat menyimpan berbagai informasi dengan membaginya berdasarkan kategori-kategori tertentu. Dimana informasi-informasi tersebut saling berkaitan satu dengan yang lainnya. MySQL bersifat RDMS (Relationship Database Management System). RDMS memungkinkan seorang admin dapat menyimpan banyak informasi ke dalam tabel-

tabel, dimana tabel tersebut saling berkaitan satu sama lain. Keuntungan *RDBMS* sendiri adalah kita dapat memecahkan database kedalam tabel-tabel yang berbeda. Setiap tabel memiliki informasi yang berkaitan dengan tabel yang lainnya. Mengapa menggunakan *MySQL*: (Achmad. 2018)

1. Gratis

Sama dengan *PHP*, *MySQL* bersifat *opensource*, semua bebas menggunakanya tanpa harus membayar sepeserpun.

2. Cross Platform

MySQL dapat digunaan under windows, ataupun under 1 Linux.

3. Lengkap dan Cepat

Adanya *PHP* dan *MySQL* karena kecepatan, gratis dan dapat dijalankan di sistem pasangan yang cocok dengan *PHP*. Wajar jika banyak hosting saat ini mendukung sistem operasi manapun.

2.12 Konteks Diagram (Context Diagram)

CD memperlihatkan sistem yang dirancang secara keseluruhan, semua *external entity* secara keseluruhan, semua *external entity* harus digambarkan sedemikian rupa, sehingga terlihat data yang mengalir pada *input-proses-output*.

CD menggunakan tiga buah simbol yaitu: simbol untuk melambangkan *external entity*, simbol untuk melambangkan data *flow* dan simbol untuk melambangkan *process*. CD hanya boleh terdiri dari satu proses saja, tidak boleh lebih, dan pada CD

tidak digambarkan data *store*. Proses pada CD biasanya tidak diberi nomor. (Sumber: Rita. 2014).

Diagram konteks merupakan diagram yang dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses satu dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum atau global dari keseluruhan sistem yang ada. (Dayat. 2012)

Context Diagram merupakan level teratas (top level) dari diagram arus data. Context diagram menggambarkan hubungan input atau output antara sistem dengan dunia luarnya (kesatuan luar). Cimbol-simbol context diagram tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini: (Sumber: Ismael. 2017)

Tabel 2.1. Context Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Proses
2	────────────────────────────────────	Arus
3		External Entity

Sumber: Ismael. 2017

2.13 Data Flow Diagram

Adapun pengertian secara umum dari data flow diagram ini adalah suatu network yang menggambarkan suatu sistem automat atau komputerisasi, menualisasi satu gabungan dari keduannya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya. Keuntungan dari *DFD* adalah memungkinkan untuk menggambarkan sistem dari level yang peling tinggi kemudian menguraikannya menjadi level yang lebih rendah (dekomposisi), sedangkan kekurangan *DFD* adalah tidak menunjukkan proses pengulangan (looping), proses keputusan dan proses perhitungan. (Dayat. 2012)

Data Flow Diagram (DFD) atau dalam bahasa indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output). (Rosa. 2015)

Data Flow Diagram (DFD) awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk kedalam Structured System Analysis and Design Methodology (SSADM) yang ditulis oleh Chris Gane dan Trish Sarson. Sistem yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah sistem.

DFD dapat digunakan untuk mempresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi perangka lunak yang akan di implementasikan menggunakan pemprograman terstruktur karena

pemprograman terstrujtur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur. Berikut ini adalah notasi-notasi pada DFD:

Tabel 2.2 Simbol Data Flow Diagram

Simbol	Pengertian	Keterangan
	Proses	Proses atau fungsi atau prosedir ada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemprograman notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur didalam kode program
	File atau basis data	File atau basis data atau penyimpanan pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplentasikan dengan pemprograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang hasusnya dibuat menjadi tabeltabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basi data (Entity Relationship Diagram (ERD), Conceptual Data Model (CDM), Physical Data Model (PDM).
	Entitas luar	Entitas atau masukan atau keluaran atau orang yang memakai atau berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan
	Aliran data	Aliran data merupakan data yang dikirim antara proses dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan datau keluaran

Sumber: Rosa dan Shalahuddin. 2015

2.14 ERD (Entity relationshipDiagram)

ERD (Entity Relationship Diagram) berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari 'dunia nyata' yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan Entity Relationship Diagram.

Ada beberapa derajat relasi yang dapat terjadi, yaitu :

- a. *One to One*, menggambarkan bahwa antara 1 anggota *entity* A hanya dapat berhubungan dengan 1 anggota entity B. Biasanya derajat relasi ini digambarkan dengan simbol 1-1.
- b. One to Many, menggambarkan bahwa 1 anggota entity A dapat memiliki hubungan dengan lebih dari 1 anggota entity B. Biasanya derajat relasi ini digambarkan dengan simbol 1-N.
- c. *Many to Many*, menggambarkan bahwa lebih dari satu anggota A dapat memiliki hubungan dengan lebih dari satu anggota *entity* B. Simbol yang digunakan adalah N-N. (Jeperson.2015)

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunkan ERD. ERD memiliki beberapa aliran notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Baker (dikembangkan oleh Richard

Barker, Ian Palmer, Hary Ellis), notasi Cow's Foot, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen.

Entity relationship (E-R) Diagram adalah high level conceptual data model yang dikembangkan oleh Chen untuk menfasilitasi perancangan database konsepkonsep dasar dari Entity relationship Model mencakup Entity, Relationship dan Attributes. (Sumber: Jeperson. 2015)

Alasan diperlukan mode E-R:

- a. Dapat menggambarkan hubungan antar entity dengan jelas.
- b. Dapat menggambarkan batasan jumlah *entity* dan partisipasi antar *entity*.
- c.Mudah dimengerti oleh pemakai.
- d. Mudah disajikan oleh perancangan database.

Tabel 2.3. Komponen-komponen ERD

NO	SIMBOL	FUNGSI
1.	Entity	Sesuatu yang dapat dibedakan dalam dunia nyata dimana informasi yang berkaitan dengannya dikumpulkan.
2.	Attribute	Karakteristik dari entity atau relationship yang menyediakan penjelasan detail tentang atau relationship tersebut.

3.	Relationship	Hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entity. Relationship tidak mempunyai keberadaan fisik, kecuali yang mewarisi hubungan antara entity tersebut.
4	Relasi 1 : 1	Relasi menunjukkan bahwa setiap entitas pada himpunan entitas pertama berhubungan dengan paling banuak satu entitas pada himpunan entitas kedua
5.	Relasi 1 : N	Relasi yang menunjukkan bahwa hubungan antara entitas kedua adalah satu banding banyak atau sebaliknya. Setiap entitas dapat berelasi dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang lain.
6.	Relasi N : N	Hubungan ini merupakan bahwa setiap entitas pada himpuna entitas yang pertama dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang kedua, demkian juga sebaliknua

Sumber: Jeperson. 2015

2.15 Flowchart

Untuk menggambarkan sebuah algoritma yang terstruktur dan mudah dipahami oleh orang lain (khususnya yang bertugas mengimplementasikan program), maka dibutuhkan alat bantu yang berbentuk diagram alir (Flowchart). Flowchart menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah, sehingga

flowchart merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-sombol tertentu. Diagram alir akan menunjukkan alur didalam program secara logika. Diagram alir ini selain dibutuhkan sebagai alat komunikasi, juga diperlukan sebagai dokumentasi. Dan sebelum lebih jauh memahami komponen-kompoenen diagram alir, maka perlu kiranya disampaikan aturan-aturan dalam perancangan diagram alir tersebut yaitu:

- Diagram alir digamabrkan dengan orientasi dari atas ke bawah dam dari kita ke kanan.
- Setiap kegiatan atau proses dalam diagram alir harus dinyatakan secara eksplist.
- 3. Setiap diagram alir harus dimulai dari satu start state dan berakhir pada suatu atau lebih terminal akhir atau terminator atau *halt state*.
- 4. Gunakan *connector* dan *off-page connector state* dengan label yang sama untuk menunjukkan keterhubungan antapath *algoritma* yang terputus atau terpotong, misalnya sebagai akibat pindah atau ganti halaman.

Flowchart adalah bagan (chart) yang menunjukan aliran (flow) didalm program atau prosedur sistem seacar logika, digunakan terutama sebagai alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Flowchart terbagi menjadi dua yaitu flowchart system dan flowchart program.

a. Flowchart System

Yaitu bagan yang menggambarkan suatu prosedur dan proses suatu file dalam suatu media menjadi file dalam media yang lain dalam suatu sistem data.

b. Flowchart Program

Yaitu bagan yang menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah. (Irsanti.2015)

Berikut ini adalah simnol-simbol dari flowchart:

Tabel 2.4. Simbol-Simbol Flowchart

NO	SIMBOL	FUNGSI
1.	Terminal	Menyatakan pemulihan atau akhir suatu program
2.	Input/ output	Menyatakan proses input atau output tanpa tergantungan jenis peralatannya
3.	Process	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer
4.	Decision	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya atau tidak

5.	Connector	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama
6.	office connector	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda
7.	Predefined Process	Menyatakan penyediakan tampat penyimpanan suatu pengelolahan untuk memberikan harga awal
8.	Punched Card	Menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
9.	Documnet	Mencetak keluaran dalam bentuk dikumen (melalui printer)
10.	Flow	Menyatakan jalannya arus suatu proses

Sumber: Lamhot. 2015

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Dalam hal ini tahapan penelitian sistem informasi barang sitaan pedagang kaki lima (PKL) di Satpol PP Kota Medan adalah sebagai berikut :

1) Identifikasi masalah

Melakukan identifikasi tentang masalah apa yang akan dibahas berkaitan dengan sistem informasi barang sitaan pedagang kaki lima (PKL) di Satpol PP Kota Medan berdasarkan literatur dan informasi yang telah diperoleh.

2) Mengumpulkan data

Mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan judul skripsi penulis yaitu sistem informasi barang sitaan pedagang kaki lima (PKL) di Satpol PP Kota Medan dengan meminta kepada pegawai Satpol PP Kota Medan.

3) Pengolahan data

Dalam pengolahan data yang ada dengan cara menjadikan kedalam bentuk program dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *HTML*, dan *CSS*.

4) Analisa data

Menghasilkan hasil pengolahan data berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada.

5) Menarik kesimpulan

Kesimpulan diambil berdasarkan analisa data dan diperiksa apakah sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut :

3.2.1 Studi Kepustakaan (Library Research)

Melakukan studi kepustakaan untuk mencari informasi tambahan. Dalam studi perpustakaan ini, pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan cara mempelajari artikel, buku-buku, serta situs-situs di internet yang berhubungan dengan Sistem informasi, *PHP*, *HTML*, *CSS*, dan *MySQL* yang dapat mendukung proses penulisan Skripsi.

3.2.2 Studi Lapangan (Field Research)

Studi lapangan yang dilakukan penulis secara langsung ke SAT Pol PP Kota Medan, untuk menganalisa sistem manual yang berjalan. Merupakan sumber data yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan yang digunakan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

1) Observasi

Observasi yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan pengamatan pada objek penelitian.

2) Wawancara

Penulis telah mewawancarai bagian staff pegawai pada SAT Pol PP Kota Medan. Wawancara dilakukan secara langsung maupun bertanya langsung. Dari hal tersebut didapatlah data atau keterangan yang diperlukan penulis sebagai bahan untuk menganalisa sistem yang berjalan pada SAT Pol PP Kota Medan.

3.3 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

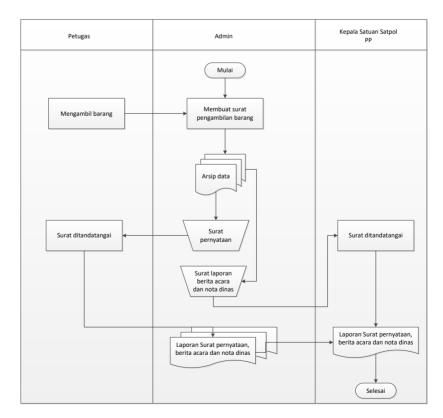
Dari pengamatan yang penulis lakukan dapat dilihat sistem informasi barang sitraan pedagang kaki lima pada Satpol PP Medan, masih manual dalam segi pendataannya. Sehingga penggunaannya belum optimal, karena dalam pengolahan data barnag sitaan dan pembuatan surat pernyataan, berita acara serta nota dinas masih menggunakan aplikasi *Microsoft Office* yang diantara nya *Microsoft Word*, hal ini mengakibatkan proses dalam pengentrian data dan pembuatan laporan yang dibutuhkan agak lambat sehingga menimbulkan proses dan waktu yang tidak efisien. Dilain sisi, keakuratan dan keamanan data yang diproses tidak terjamin.

Berikut ini adalah prosedur dari sistem yang berjalan pada sistem informasi barang sitaan di Satpol PP Kota Medan :

- Satpol PP Kota Medan melakukan razia dan ngambil barang pedang kaki lima yang berjualan tidak sesuai dengan atuaran daerah.
- b. Barang-barang disimpan di kantor Satpol PP Kota Medan.

- c. Jika pedagang ingin mengambil barang tersebut maka petugas atau admin akan membuatkan surat pernyataan dengan mengisi data pegang kaki lima sesuai dengan KTP.
- d. Selanjutnya surat pernyataan tersebut di tandatangani diatas materai oleh pedagang.
- e. Admin atau petugas akan membuat surat nota dinas dan berita acara untuk mengeluarkan barang pedagang yang disita.
- f. Kepala Satuan Satpol PP tandatangani suart nota dinas dan berita acara.

Berikut ini adalah flowmap dari sistem informasi barang sitaan pada Satpol PP Kota Medan yang sedang berjalan:



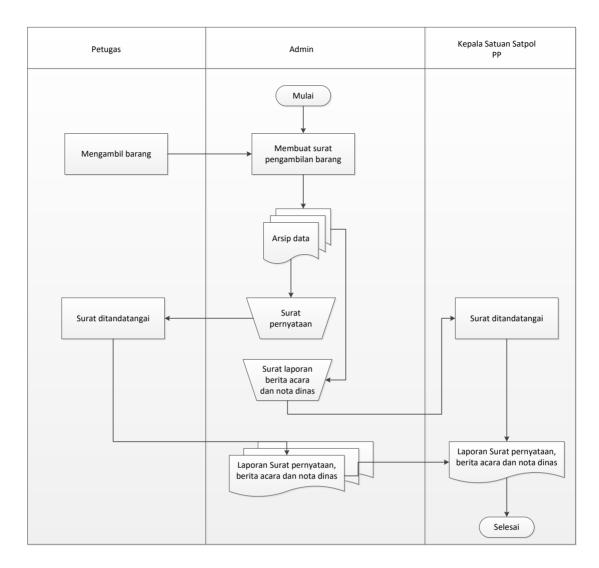
Gambar 3.1. Flowmap Sistem Informasi Barang Sitaa

3.4 Sistem yang Diusulkan

Perancangan sistem informasi barang sitaan pedagang kaki diperbuat atas dasar kebutuhan Satpol PP Kota Medan yang menginginkan sistem penyimpan data yang lebih terstruktur namun dapat mengatasai masalah seperti dalam membuatan berita acara, nota dan surat pernyataan dengan mudah dan cepat, sehingga dapat menghemat waktu dalam proses pengerjannya, Berdasarkan pengamatan penulis mengenai analisis sistem yang mengetahui kendala yang ada, maka penulis mencoba merancang sebuah sistem informasi barang sitaan pedagang kaki untuk mempermudah pegawai yang dalam proses penginputan data, pencarian data, dan pembuatan laporan.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi saat ini serta untuk meningkatkan efesiensi kerja dan waktu, maka masih banyak sistem yang ada saat ini yang masih manual, yang harus diganti dengan sistem yang lebih baik lagi, yaitu dengan membangun sistem yang terkomputerisasi atau *online*. Untuk memulai membangun suatu program mengenai perancangan sistem barang sitaan pedagang kaki lima maka penulis terlebih dahulu merencanakan alur kerja berdasarkan kebutuhan dari pengguna yang akan menggunakan sistem ini. Alat bantu atau pemodelan yang digunakan.

Berikut ini adalah flowmap sistem yang di usulkan dari sistem informasi barang sitaan pada Satpol PP Kota Medan yang sedang berjalan:



Berikut ini adalah prosedur dari sistem yang diusulkan pada sistem informasi barang sitaan di Satpol PP Kota Medan :

- Satpol PP Kota Medan melakukan razia dan ngambil barang pedang kaki lima yang berjualan tidak sesuai dengan atuaran daerah.
- b. Barang-barang di data menggunkan sistem informasi pendataan barang sistaan pedagang kaki lima (PKL) dan barang tersebut disimpan di kantor Satpol PP Kota Medan.

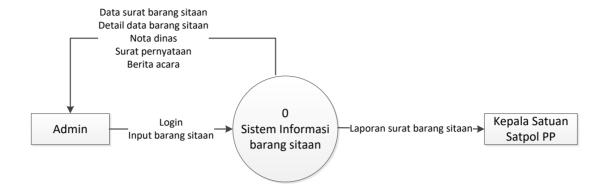
- c. Jika pedagang ingin mengambil barang tersebut maka petugas atau admin akan membuatkan surat pernyataan dengan mengisi data pegang kaki lima sesuai dengan KTP.
- d. Selanjutnya surat pernyataan tersebut di tandatangani diatas materai oleh pedagang.
- e. Admin atau petugas akan membuat surat nota dinas dan berita acara untuk mengeluarkan barang pedagang yang disita.
- f. Kepala Satuan Satpol PP tandatangani suart nota dinas dan berita acara.

3.4.1 Perancangan Sistem

Admin melakukan *login*, setelah *login* admin dapat melakukan beberapa hal diantaranya melakukan penginputan data pegawai, mengecek surat barang sitaan, detail barang sitaan dan pembuatan laporan data pegawai. Sedangkan anggota dapat menginputkan barang sitaan dan menginputkan data anggota admin yang baru serta membuat laporan seperti surat pernyataan, berita acara, dan nota. Setiap proses yang dilakukan oleh admin akan disimpan dalam database dan admin bisa melihat informasi melalui database.

3.4.1.1 Diagram Konteks

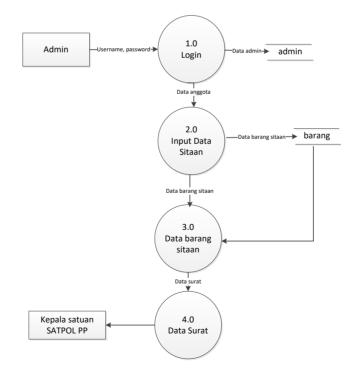
Diagram konteks merepresentasikan sistem secara keseluruhan dari sistem informasi barang sitaan pedagang kaki lima. Pada diagram ini pula digambarkan hubungan sistem dengan entitas luar yang terlibat. Adapun diagram konteks untuk sistem yang akan dibangun seperti pada Gambar.



Gambar 3.2. Diagram Konteks Sistem Informasi Barang Sitaan

3.2.1.1 DFD Level 1

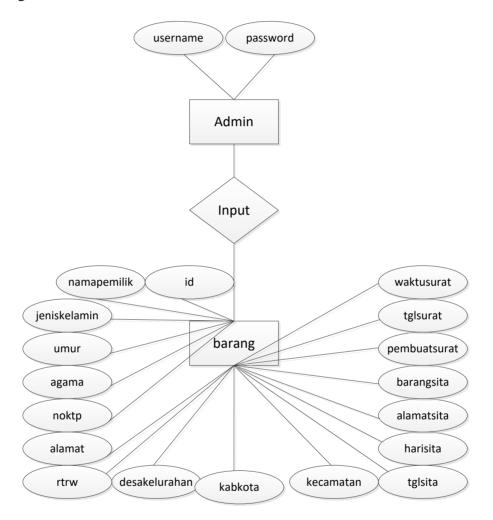
Data Flow Diagram diagram dibawah adalah detail penjabaran dari Diagram konteks sehingga terbagi menjadi beberapa proses yang merepresentasikan alur data pada sistem informasi barang sitaan pedagang kaki lima.



Gambar 3.3. Diagram level 1 Sistem Informasi Barang Sitaan

3.4.1.2 ERD (Entity Relationship Diagram)

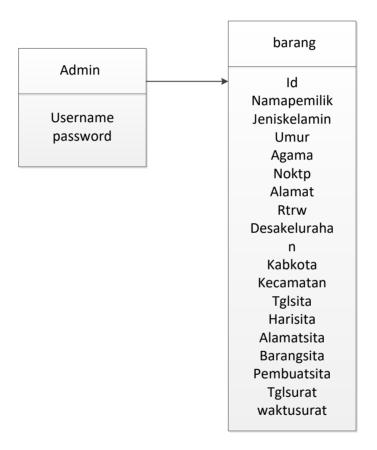
Berikut adalah hubungan antar entitas dalam sistem informasi barang sitaan yang digambarkan dalam ERD.



Gambar 3.4. ERD Sistem Informasi Barang Sitaan

3.2.1.4 Relasi Tabel

Berikut adalah hubungan antara tabel satu dengan tabel yang lainnya dan membentuk sebuah relasi tabel yang saling berhubungan dalam sistem informasi barang sitaan pedagang kaki lima.



Gambar 3.5. Relasi Tabel Sistem Informasi Barang Sitaan

3.3 Rancangan Database (Basis Data)

Berikut table-tabel utama yang ada dalam database sistem informasi absensi, stok barang dan penggajian, struktur dari tabel-tabel utama pada database sistem informasi yang mennggunakan MySQL.

3.3.1 Tabel Admin

Tabel 3.1 Tabel Admin

Nama Field	Tipe Data	Size	Extra	Primary
Username	VARCHAR	10		
Password	VARCHAR	10		

3.3.2 Tabel Barang

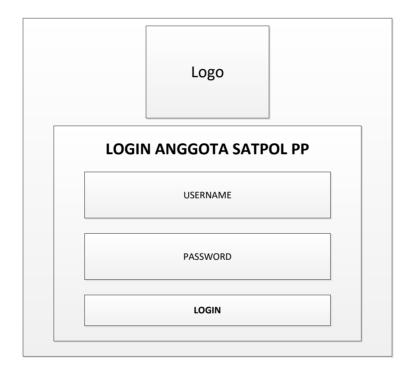
Tabel 3.2 Tabel Barang

Nama Field	Tipe Data	Size	Extra	Primary
Id	INTERGER	11		Yes
Nama Pemilik	VARCHAR	100		
Jenis kelamin	VARCHAR	20		
Umur	VARCHAR	20		
Agama	VARCHAR	20		
Noktp	VARCHAR	20		
Alamat	VARCHAR	100		
Rt rw	VARCHAR	10		
Desa kelurahana	VARCHAR	50		
Kab kota	VARCHAR	50		
Kecamatan	VARCHAR	50		
Tanggal sita	VARCHAR	20		
Hari sita	VARCHAR	20		
Alamat sita	VARCHAR	50		
Barang sita	TEXT			
Pembuatan surat	VARCHAR	20		
Tanggal Surat	VARCHAR	20		
Waktu surat	VARCHAR	20		

3.4 Perancangan Secara Detail

3.4.1 Rancangan Halaman Login Anggota

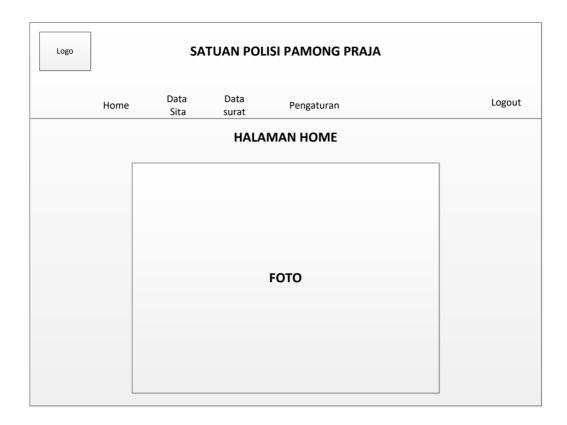
Sama halnya seperti halaman *login* anggota, halaman *login* anggota dibuat agar masing-masing guru dapat masuk ke dalam sistem informasi barang sitaan. Dengan cara memasukkan *username* dan *password* yang telah diberikan oleh admin. Berikut rancangan halaman *login* untuk anggota:



Gambar 3.6. Rancangan Halaman Login Anggota

3.4.2 Rancangan Halaman Home Anggota

Berikut adalah rancangan halaman *home* untuk anggota. Berisi menu *home*, data sita, data surat, pengaturan dan *logout*. Di sini admin dapat memilih salah satu menu yang di inginkan admin dengan mudah.



Gambar 3.7. Rancangan Halaman Home Anggota

3.4.3 Rancangan Halaman Input Data Sitaan

Berikut adalah rancangan halaman *input* data sitaan. Di sini guru dapat menginputkan data barang sitaan pedagang kaki lima. Admin hanya perlu menginputkan data pribadi pemilik barang dan data barang sitaan. Berikut tampilannya.



Gambar 3.8. Rancangan Halaman Input Data Sitaan

Pada halaman data sitaan terdapat halaman data sitaan surat pengeluaran barang sitaan yang sudah di *input* sebelumnya. Pada halaman ini admin dapat menghapus data, mengedit data dan melakukan pencarian data jika data tersebut sudah banyak di inputkan. Berikut tampilannya.

	Home	Data Sita	Data surat	Pengatu	ıran		Logo
ΠΔΤΔ	SURAT PENG			G SITAAN	SATUAN P	OLISI PAMO	NG PRAIA
אוא	JOHA! I LIVE	LLOAN		JIIAAI	SAIGAIT	JEISI I AIVIO	ito i itasa
				Cari			
					-		
No	Nama	Je	enis Kelamin	Umur	Agama	No. KTP	Option

Gambar 3.9. Rancangan Halaman Data Sitaan Pengeluaran Barang

3.4.4 Rancangan Halaman Data Surat

Berikut adalah rancangan halaman data surat, pada halaman ini admin dapat melihat secara detail data surat pengeluaran barang dengan mudah dan cepat. Admin juga dapat mencetak surat juga. Hanya tinggal menekan tombol Nota Dinas, Surat Pernyataan, Berita Acara Pengeluaran Barang. Setiap tombol tersebut di pilih maka akan langsung tercetak dengan mudah.



Gambar 3.10. Rancangan Halaman Data Surat

Berikut ini adalah tampilan dari rancangan nota dinas pada sistem informasi barang sitaan.

NOTA	DINAS
Kepada : Dari : Nomor : Tanggal : Lampiran : Perihal :	
Berdasarkan permohonan Bahwa terlampir surat pernyataan bermaterai pemoh Medan dimaksud. Terkait hal tersebut, dimohon persetujuan Bapak untu 4. Demikian disampaikan, apabila Bapak sependapat aga	on untuk tidak melanggar Peraturan Daerah uk dapat mengeluarkan barang dimaksud.
4. Бентікіан сізатіракан, арабна Барак зерендарас ада	ii iiiciiyetajaiiya.
	Kabid Pengendalian Pengamanan Dan Pengawalan Satpol PP Kota Medan

Gambar 3.11. Rancangan Halaman Nota Dinas

Berikut ini adalah tampilan dari rancangan surat pernyataan pada sistem informasi barang sitaan.

NOTA DINAS

Nama Pemilik : Jenis Kelamin : Umur : Agama : No. KTP : Alamat RT/RW Desa/Kelurahan

Kab/Kota Kecamatan

Adalah Pedagang kaki Lima (PK-5) yang terkena Operasi Pada hari Senin tangga; 19 November 2018, dari Jl. Dota, Dengan ini membuat pernyataan sebagai berikut :

- 1. Bahwa saya mengaku dengan sangat menyesal, telah mengoperasikan/ mengangkut barang dagangan untuyk dibawa berjualan jalan-jalan disekitarnya yang dilarang daerah Kota Medan.
- 2. Saya berjanji tidak akan lagi mengulagi mengoperasikan / mengangkut barang dagangan untuk dibawah berjualan jalan-jalan disekitarnya yang dilarang dalam daerah Kota Medan.
- 3. Apabila ternyata dikemudian hari saya melanggar surat pernyataan saya ini, maka saya bersedia barang-barang saya yang diangkat oleh petugas Satpol PP dimusnahkan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya perbuat dan ditandatangani dengan sebenarnya dalam pikiran yang waras dan badan yang sehat, serta tanpa paksaan ataupun dari pihak untuk dapat dilakukan seperlunya.

Gambar 3.12. Rancangan Halaman Surat Pernyataan

Berikut ini adalah tampilan dari rancangan surat pernyataan pada sistem informasi barang sitaan.

BERITA ACARA PENGELUARAN BARANG

Pada hari Senin tangga; 26 November 2018, pukul 15.15 WIB, telah dikeluarkan dari Kantor Satuan Pamong Praja Kota Medan, Jl. Arief Lubis No. 2 Medan, Barang berupa :

- 1 Buah Stelling berwarna putih

Yang diamankan dalam operasi penertiban di Jl. Dota, atas nama Daniel Ishutin pada hari Senin tanggal 19 November 2018. Demikian Berita Acara ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dipergunalan seperlunya.

Medan, 26 November 2018 Diketahui/Disetujui oleh

Kepala Satuan Polisi Pamong Praja

Kota Medan

Kasi Pengendalian dan Pengamanan

Barang Bukti

Diterima

Muhammad Sofyan, S.Sos, M.A.P

Pembina Utama Muda

NIP. 19700208 199102 1 001

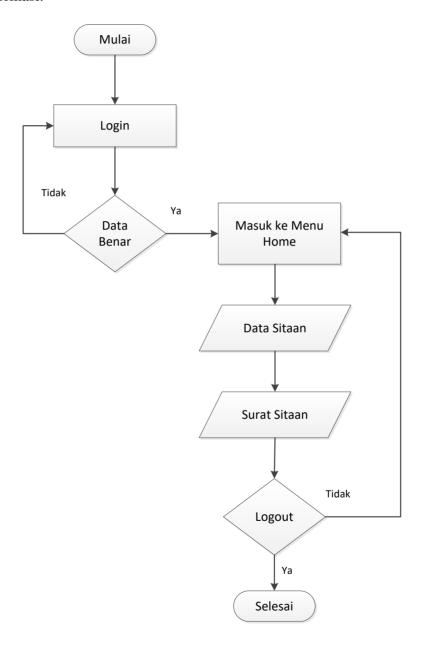
Solaudin, S.E

Penata NIP. 19650705 200801 1 001 Daniel Ishurtin

Gambar 3.13. Rancangan Halaman Berita Acara

3.5 Flowchart Sistem

Flowchart sistem informasi barang sitaan pedagang kaki lima menggambarkan sistem informasi.



Gambar 3.14. Flowchart Sistem Informasi Barang Sitaan

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN HASIL

Pada bab ini dibahas mengenai komponen perancangan sistem infromasi barang sitaan pedagang kaki lima pada Satpol PP Medan yaitu perangkat keras serta perangkat lunak yang digunakan dalam merancang sistem infromasi barang sitaan pedagang kaki lima pada Satpol PP Medan beserta tampilan dari sistem, pengujian sistem (proses pengujian sistem dan hasil pengujian sistem).

4.1 Implementasi Sistem

4.1.1 Komponen Perancangan Sistem

Komponen perancangan sistem yang digunakan untuk menbangun apliksasi sistem infromasi barang sitaan pedagang kaki lima pada Satpol PP Medan adalah perangkat lunak yang digunakan seperti *sublime text* serta *xampp* dengan sistem operasi *Microsoft windows 10*. Sedangkan, perangkat keras yang digunakan seperti laptop, mouse, serta hard disk.

Adapun spesifikasi laptop penulis gunakan yaitu:

1. Processor : Intel ® Inside corei3

2. *Installed memory (RAM)* : 1.00 GB

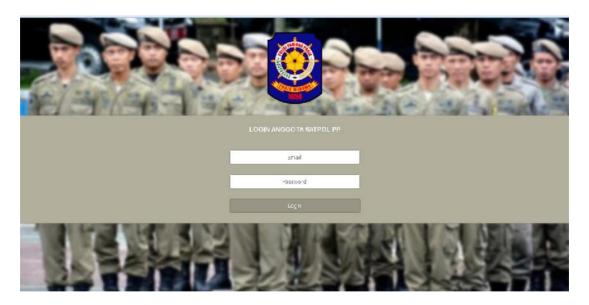
3. Sistem Operasi : Microsoft Windows 10

4.1.2 Tampilan Sistem

Berikut ini adalah tampilan dari sistem sistem infromasi barang sitaan pedagang kaki lima pada Satpol PP Medan.

4.1.2.1 Tampilan Halaman Login Anggota

Sama halnya seperti halaman *login* anggota, halaman *login* anggota dibuat agar admin dapat masuk ke dalam sistem informasi barang sitaan. Dengan cara memasukkan *username* dan *password* yang telah diberikan oleh admin, maka user dapat langsung masuk kedalam aplikasi sistem infromasi barang sitaan pedagang kaki lima pada Satpol PP Medan. Berikut tampilan dari halaman *login* sistem infromasi barang sitaan pedagang kaki lima pada Satpol PP Medan untuk anggota:



Gambar 4.1. Rancangan Halaman Login Anggota

4.1.2.2 Tampilan Halaman *Home* Anggota

Berikut adalah tampilan halaman home untuk anggota. Pada tampilan home ini terdapat gambar yang aktivitas di kantor Satpol PP Medan. Halaman home dibuat simple agar user dapat menggunakanya dengan mudah dan dapat dipelajari dengan cepat. Pada tampilan halaman home terdapat beberapa menu seperti home, data sita, data surat, pengaturan dan logout. Di sini admin dapat memilih salah satu menu yang di inginkan admin dengan mudah. Menu yang dipilih oleh admin maka akan muncul ke tampilan halaman yang di klik oleh admin. Berikut tampilan dari halaman home anggota sistem infromasi barang sitaan pedagang kaki lima pada Satpol PP Medan untuk anggota:



Gambar 4.2. Tampilan Halaman *Home* Anggota

4.1.2.3 Tampilan Halaman *Input* Data Sitaan

Berikut adalah tampilan halaman *input* data sitaan. Di sini guru dapat menginputkan data barang sitaan pedagang kaki lima. Admin hanya perlu menginputkan data pribadi pemilik barang dan data barang sitaan. Berikut tampilannya.



Gambar 4.3. Tampilan Halaman *Input* Data Sitaan

Pada halaman data sitaan terdapat halaman data sitaan surat pengeluaran barang sitaan yang sudah di *input* sebelumnya. Pada halaman ini admin dapat menghapus data, mengedit data dan melakukan pencarian data jika data tersebut sudah banyak di inputkan. Berikut tampilannya.



Gambar 4.4. Tampilan Halaman Data Sitaan Pengeluaran Barang

4.1.2.4 Tampilan Halaman Data Surat

Berikut adalah tampilan halaman data surat, pada halaman ini admin dapat melihat secara detail data surat pengeluaran barang dengan mudah dan cepat. Admin juga dapat mencetak surat juga. Hanya tinggal menekan tombol Nota Dinas, Surat Pernyataan, Berita Acara Pengeluaran Barang. Setiap tombol tersebut di pilih maka akan langsung tercetak dengan mudah.



Gambar 4.5. Tampilan Halaman Data Surat

Berikut ini adalah tampilan dari tampilan nota dinas pada sistem informasi barang sitaan.



Gambar 4.6. Tampilan Halaman Nota Dinas

Berikut ini adalah tampilan dari tampilan surat pernyataan pada sistem informasi barang sitaan.

SURAT PERNYATAAN

Nama : Daniel Ishutin Jenis Kelamin : Pria

Umur : 28

Alamat : Jl. Ukuraina No.1

RT/RW:

Desa/Kelurahan : Gerichov Kecamatan : Ukuraina Barat

Kab/Kota : Tel Aviv Agama : Islam No.KTP : 1234567891

Adalah Pedagang Kaki Lima (PK-5) yang terkena Operasi Pada hari Senin tanggal 19-November-2018, dari Jl. Dota, Dengan ini membuat pernyataan sebagai berikut:

- Bahwa saya mengaku dengan sangat menyesal, telah mengoperasikan/ mengangkut barang dagangan untuk untuk dibawa berjualan jalan-jalan disekitarnya yang dilarang dalam daerah Kota Medan.
- Saya berjanji tidak akan lagi mengulangi mengoperasikan / mengangkut barang dagangan untuk dibawa berjualan jalan-jalan disekitarnya yang dilarang dalam daerah Kota Medan.
- Apabila ternyata dikemudian hari saya melanggar surat pernyataan saya ini, maka saya bersedia barang-barang saya yang diangkat oleh petugas Satpol PP dimusnahkan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya perbuat dan ditandangani dengan sebenamya dalam pikiran yang waras dan badan yang sehat, serta tanpa paksaan ataupun tekanan dari pihak untuk dapat dilakukan seperlunya

Gambar 4.7. Tampilan Halaman Surat Pernyataan

Berikut ini adalah tampilan dari tampilan surat pernyataan pada sistem informasi barang sitaan.

BERITA ACARA PENGELUARAN BARANG

Pada hari ini Senin, tanggal 26-November-2018, pukul 15.15 WIB, telah dikeluarkan dari Kantor Satuan Polisi Pamong Praja Kota Medan, Jl. Arief Lubis No. 2 Medan, Barang berupa:

- 1 Buah Mouse Steelseries, 1 Buah Headset Steelseries

Yang diamankan dalam operasi penertiban di Jl. Dota, atas nama Daniel Ishutin pada hari Senin tanggal 19-November-2018 Demikian Berita Acara ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan seperlunya.

Medan, 26-November-2018 Diketahui/Disetujui oleh

Kepala Satuan Polisi Pamong Praja

Kota Medan

Kasi Pengendalian dan Pengamanan

Barang Bukti

Diterima

Muhammad Sofyan, S.Sos, M.A.P Pembina Utama Muda NIP. 19700208 199102 1 001

Solauddin, S.E. Penata

NIP. 19650705 200801 1 001

Daniel Ishutin

Gambar 4.8. Tampilan Halaman Berita Acara

4.2 Kelebihan dan Kekurangan dari Sistem

4.2.1 Kelebihan

Adapun kelebihan sistem yang dirancang yaitu:

- Menyimpnan data barang sitaan pedagang kaki lima dalam jumlah yang sangat besar dalam runag yang kecil tetapi mudah diakses.
- 2) Memungkinkan pengaksesan sistem informasi barang sitaan dengan cepat dan mudah.
- 3) Menyajikan informasi dengan jelas yang menggugah pikiran manusia.

- 4) Merubah sistem yang manual ke sistem yang berbasis komputer sehingga lebih efektif dan efesien.
- 5) Memberikan kemudahan bagi anggota untuk membuat surat pernyataan, berita acara dan nota dinas.

4.2.2 Kekurangan

Adapun kekurangan sistem yang dirancang yaitu:

- 1) Ketergantungan manusia terhadap sistem informasi itu sendiri.
- 2) Dibutuhkan sistem keamanan jaringan yang baik dikarenakan aplikasi dijalankan secara terpusat, sehingga apabila server di pusat *down* maka sistem aplikasi tidak bisa berjalan.
- 3) Dibutuhkan sistem keamanan data yang cukup baik, sebagaimana diketahui bahwa internet dapat diakses oleh siapa saja, dimana saja dan kapana saja. Pengamanan data yang tidak didukung dengan pengamanan yang kuat rawan akan pencurian data dan penggunaan data oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab.

4.3 Blackbox Testing

Pada tahapan ini, penulis mengadakan *blackbox testing* untuk menguji aplikasi sistem infromasi barang sitaan pedagang kaki lima pada Satpol PP Medan yang telah dibuat. Cara pengujian *blackbox testing* dilakukan dengan menjalankan aplikasi sistem infromasi barang sitaan pedagang kaki lima pada Satpol PP Medan dan melakukan input data serta melihat *input*-nya apakah sesuai dengan aturan sistem

infromasi barang sitaan pedagang kaki lima pada Satpol PP Medan yang telah ditetapkan atau tidak.

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan *blackbox* bertujuan menguji kesesuaian hasil pembuatan sistem terhadap analisis kebutuhan yang telah dibuat sebelumnya. Berikut adalah tabel pengujian *blackbox* pada sistem infromasi barang sitaan pedagang kaki lima pada Satpol PP Medan.

Tabel 4.1. Pengujian Menggunakan Blackbox Testing

No	Pengujian	Interface yang diharapkan	Hasil pengujian	Keterangan
1	Interface halaman login	Interface halaman login	Ok	Gambar 4.1
2	Interface halaman home anggota	Interface halaman home anggota	Ok	Gambar 4.2
3	Interface halaman input data sitaan	Interface halaman <i>input</i> data sitaan	Ok	Gambar 4.3
4	Interface halaman data sitaan pengeluaran barang	Interface halaman data sitaan pengeluaran barang	Ok	Gambar 4.4
5	Interface halaman data surat	Interface halaman data surat	Ok	Gambar 4.5
6	Interface halaman nota dinas	Interface halaman nota dinas	Ok	Gambar 4.6

7	Interface halaman surat pernyataan	Interface pernyataan		surat	Ok	Gambar 4.7
8	Interface halaman berita acara	Interface acara	halaman	berita	Ok	Gambar 4.8

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai implementasi Sistem informasi barang sitaan PKL (pedagang kaki lima) pada Satpol PP Kota Medan maka pada bagian penutup dari penelitian ini, penulis menarik kesimpulan sekaligus memberikan saran sebagai berikut.

- a. Dengan adanya sistem informasi barang sitaan pedagang kaki lima (PKL) pada Satpol PP Medan menjadi lebih efisien dan efektif dalam proses pendataan barang sitaan.
- b. Sistem informasi barang sitaan pedagang kaki lima (PKL) dapat langsung di implementasikan pada Satpol PP Kota Medan sehingga mempermudah dalam proses penginputan data barang sitaan pedagang kaki lima (PKL).
- c. Dalam proses pembuatan laporan menjadi lebih mudah dan cepat, baik itu laporan barang sitaan, nota dinas, surat pernytaan dan surat pengeluaran barang.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk perbaikan dan pengembangan selanjutnya pada Sistem informasi barang sitaan PKL (pedagang kaki lima) pada Satpol PP Kota Medan ini adalah :

- a. Dalam segi penampilan masih nampak sederhana dan masih harus dibuat desain yang lebih baik lagi.
- b. Diharapkan penelitian selanjutnya menambahkan skin pada *icon-icon* agar membuat tampilan menjadi lebih menarik lagi karena dalam aplikasi yang sekarang masih *icon* yang standar.
- c. Upaya pengembangan sistem dimasa yang akan datang merupakan hal yang cukup penting dan hal ini harus dilakukan apabila terdapat kekurangan untuk menunjang kinerja teknologi yang dapat menghandle segala kebutuhan anggota.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Nurcholish. (2018). Membangun Database Arsip Persuratan Menggunakan Pemrograman PHP Dan Mysql. Jawa Barat:CV.Jejak.
- Andrian, Yudhi, And Purwa Hasan Putra. "Analisis Penambahan Momentum Pada Proses Prediksi Curah Hujan Kota Medan Menggunakan Metode Backpropagation Neural Network." Seminar Nasional Informatika (Snif). Vol. 1. No. 1. 2017.
- Arif Muhammad. (2016). Rancangan Teknik Industri. Yogyakarta: Deepublish.
- Aryza, S., Irwanto, M., Lubis, Z., Siahaan, A. P. U., Rahim, R., & Furqan, M. (2018). A Novelty Design Of Minimization Of Electrical Losses In A Vector Controlled Induction Machine Drive. In IOP Conference Series: Materials Science And Engineering (Vol. 300, No. 1, P. 012067). IOP Publishing.
- Bandung:Informatika Bandung.
- Batubara, Supina, Sri Wahyuni, And Eko Hariyanto. "Penerapan Metode Certainty Factor Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Dalam." Seminar Nasional Royal (SENAR). Vol. 1. No. 1. 2018.
- Fachri, B. (2018). Perancangan Sistem Informasi Iklan Produk Halal Mui Berbasis Mobile Web Menggunakan Multimedia Interaktif. Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika), 3, 98-102.
- Fachri, Barany. "Perancangan Sistem Informasi Iklan Produk Halal Mui Berbasis Mobile Web Menggunakan Multimedia Interaktif." Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika) 3 (2018): 98-102.
- FACHRI, Barany. Perancangan Sistem Informasi Iklan Produk Halal Mui Berbasis Mobile Web Menggunakan Multimedia Interaktif. Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika), 2018, 3: 98-102.
- Ginting, G., Fadlina, M., Siahaan, A. P. U., & Rahim, R. (2017). Technical Approach Of TOPSIS In Decision Making. Int. J. Recent Trends Eng. Res, 3(8), 58-64.

- Hutahean Japerson. (2015). Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish.
- Indra Permana, A. M. I. N. U. D. D. I. N. "Sistem Pakar Mendeteksi Hama Dan Penyakit Tanaman Kelapa Sawit Pada Pt. Moeis Kebun Sipare-Pare Kabupaten Batubara." (2013).
- Ismael, (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Penyaluran Semen Padang Untuk Daerah Bengkulu Selatan Di CV. Mutia Bersaudara. Vol. 3 No. 2 ISSN: 2407-0491.
- Iswan Kaputra, Amrin Banjarnahor, Armansyah Matondang, Feri Nofirman Tanjung, Ali Muda Dalimunthe. (2013). Dampak Otonomi Daerah Di Indonesia. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Iwan Purnama, Ronal Watrianthios. (2018). Sistem Informasi Kursus PHP Dan Mysql. Sidoarjo:Uwais Inspirsasi Indonesia.
- Jakarta: Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2013). Basis Data.
- Maniah, Dini Hamidin. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pemabahasan Secara Praktis Dengan Contoh Kasus. Yogyakarta: Andi.
- Mayasari, Nova. "Comparison Of Support Vector Machine And Decision Tree In Predicting On-Time Graduation (Case Study: Universitas Pembangunan Panca Budi)." Int. J. Recent Trends Eng. Res 2.12 (2016): 140-151.
- Muhammad Muslihudin, Oktafianto. (2016). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Tersktruktur Dan UML. Yogyakarta Andi.
- Permana, A. I., And Z. Tulus. "Combination Of One Time Pad Cryptography Algorithm With Generate Random Keys And Vigenere Cipher With EM2B KEY." (2020).
- Permana, Aminuddin Indra. "Kombinasi Algoritma Kriptografi One Time Pad Dengan Generate Random Keys Dan Vigenere Cipher Dengan Kunci EM2B." (2019).
- Puspita, Khairani, And Purwa Hasan Putra. "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Menentukan Pendirian Lokasi Gramedia Di Sumatera Utara." Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia, ISSN. 2015.

- Putera, A., Siahaan, U., & Rahim, R. (2016). Dynamic Key Matrix Of Hill Cipher Using Genetic Algorithm. Int. J. Secur. Its Appl, 10(8), 173-180.
- Rita Afyenni, (2014). Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Vol. 2 No. 1 April ISSN: 2338-2724.
- Rosa A.S, M. Shalahudin. (2016), Rekayasa Perangkat Lunak. Sitorus Lamhot. 2015. "Algoritma Dan Pemprograman", Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Syahputra, Rizki, And Hafni Hafni. "Analisis Kinerja Jaringan Switching Clos Tanpa Buffer." Journal Of Science And Social Research 1.2 (2018): 109-115.
- Wahyuni, Sri. "Implementasi Rapidminer Dalam Menganalisa Data Mahasiswa Drop Out." Jurnal Abdi Ilmu 10.2 (2018): 1899-1902.