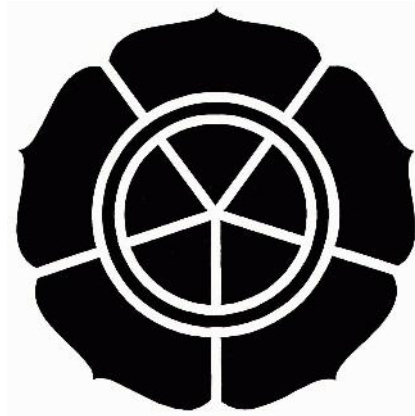


**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PEMILIK
UKURAN, TAKARAN, TIMBANGAN DAN PERLENGKAPANNYA (UTTP)
PADA LABORATORIUM BALAI METROLOGI YOGYAKARTA
MENGUNAKAN VB.NET**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

RIZKY DHINI RATNASARI

09.11.3074

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN
PEMILIK UKURAN, TAKARAN, TIMBANGAN DAN PERLENGKAPANNYA
(UTTP) DI LABORATORIUM BALAI METROLOGI YOGYAKARTA
MENGUNAKAN VB.NET**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rizky Dhini Ratnasari

09.11.3074

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Maret 2012

Dosen Pembimbing,


Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN
PEMILIK UKURAN, TAKARAN, TIMBANGAN DAN PERLENGKAPANNYA
(UTTP) DI LABORATORIUM BALAI METROLOGI YOGYAKARTA
MENGUNAKAN VB.NET**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rizky Dhini Ratnasari

09.11.3074

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Januari 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

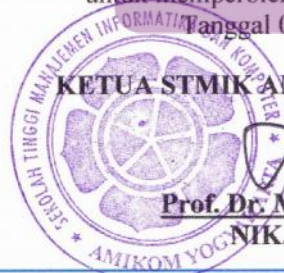
Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs.
NIK. 190302207

Kusnawi, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302112



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal 04 Februari 2013



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 16 Januari 2013

Rizky Dhini Ratnasari
09.11.3074

HALAMAN MOTTO

“God teach me how to survive with your plans”

*“Prepare for the future without
fear”*

**“MENGHIPNOTIS DUNIA DENGAN
BERKARYA ADALAH PEKERJAAN ANAK
MUDA!”**

“The moon has no light of her own

She shines

Only when sunlight strikes her..”

“Knowledge cannot replace friendship

I'd rather be an idiot than lose you”

-Patrick to Spongebob-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dalam semilyar rasa syukur, kupersembahkan karya ini teruntuk

- *Allah SWT*
- *Ibunda Arief Soeprihatin dan Ayahanda Yanto Aprianto, SH*
- *Kakak Senja Puteri Carita dan Zein Mustofa*
- *Keluarga dan Sahabat yang telah memberi arti lebih dan mewarnai kehidupanku*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik sehingga tepat waktu pada waktu yang sudah saya tentukan. Tidak lupa marilah kita sanjungkan shalawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad saw dan keluarga, sahabat-sahabat serta para pengikutnya.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT. Selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Heri Sismoro, M.Kom. Selaku dosen pembimbing yang telah membimbing skripsi saya hingga selesai serta selalu memberikan pengarahan dan masukan yang berharga bagi saya dalam pembuatan skripsi.
4. Kedua Orang Tua, Bapak Yanto Aprianto, S.H dan Ibu Arief Soeprihatin serta kedua saudara saya.

5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
6. Teman-teman saya sewaktu kuliah, terima kasih atas dukungan dan supportnya.
7. Laboratorium Balai Metrologi Yogyakarta, yang telah memberikan izin sebagai objek penelitian skripsi saya.
8. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran sangat saya harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan mempelajarinya serta untuk semua orang yang membaca dan menggunakan aplikasi yang telah saya bangun. Amin ya robbal alamin.

Yogyakarta, Januari 2013

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 LatarBelakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Metode Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan Laporan.....	7
II. LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Konsep Dasar Sistem	10
2.1.1 Pengertian Sistem.....	10
2.1.2 Karakteristik Sistem.....	10
2.2 Konsep Dasar Informasi.....	13
2.2.1 Pengertian Informasi	13
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	14
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi	15

2.3.2	Komponen Sistem Informasi.....	15
2.4	Pengertian Metrologi	17
2.4.1	Pengertian Metrologi dan Penerapannya	17
2.4.2	Pengukuran (Measurement)	18
2.4.3	Pengertian Sistem Informasi Pendaftaran Pemilik (UTTP)	19
2.5	Konsep Dasar Basis Data.....	19
2.5.1	Pengertian Basis Data	19
2.5.2	Entity Relationship Diagram (ERD)	20
2.5.3	Structured Query Language (SQL)	22
2.6	Konsep Dasar Pemodelan Sistem	24
2.6.1	Flowchart	24
2.6.2	Simbol Flowchart	24
2.6.3	DFD (Data Flow Diagram)	27
2.7	Perangkat Lunak Yang Digunakan	29
2.7.1	Pengenalan Dasar MySQL	29
2.7.2	Microsoft Visual Studio 2010	30
2.7.2.1	Microsoft Visual Studio 2010	30
2.7.2.2	Net Framework.....	30
2.7.2.3	Visual Studio .Net	33
III.	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	36
3.1	Gambaran Umum	36
3.1.1	Sejarah Berdirinya Metrologi Yogyakarta	36
3.1.2	Visi dan Misi Balai Metrologi Yogyakarta.....	37
3.1.3	Pengelolaan dan Pemanfaatan.....	38
3.1.4	Tujuan Balai Metrologi Yogyakarta	39

3.1.5 Struktur Organisasi	40
3.2 Analisis Sistem	41
3.2.1 Identifikasi Masalah	41
3.2.2 Mengidentifikasi Penyebab Masalah	42
3.2.3 Analisis PIECES	42
3.2.3.1 Performance (Kinerja).....	42
3.2.3.2 Information (Informasi).....	43
3.2.3.3 Economy (Ekonomi).....	44
3.2.3.4 Control (Kontrol)	45
3.2.3.5 Efficiency (Efisiensi).....	46
3.2.3.6 Service (Pelayanan).....	47
3.2.4 Analisis Kebutuhan Sistem	48
3.2.4.1 Kebutuhan Fungsional	48
3.2.4.2 Kebutuhan Non-Fungsional	49
3.3 Analisis Biaya dan Manfaat.....	52
3.3.1 Komponen-Komponen Biaya	52
3.3.2 Komponen-Komponen Manfaat	53
3.3.3 Metode Analisis Biaya dan Manfaat.....	53
3.4 Studi Kelayakan Sistem	59
3.4.1 Kelayakan Operasional	59
3.4.2 Kelayakan Hukum.....	59
3.4.3 Kelayakan Teknologi	60
3.4.4 Kelayakan Ekonomi	60
3.5 Perancangan Sistem	60
3.5.1 Perancangan Proses.....	61

3.5.2 Flowchart Sistem.....	62
3.6 Perancangan Basis Data	70
3.6.1 Normalisasi	70
3.6.1.1 Bentuk Un Normal	70
3.6.1.2 Bentuk Normal Pertama.....	71
3.6.1.3 Bentuk Normal Kedua	72
3.6.1.4 Bentuk Normal Ketiga	73
3.6.1.5 Relasi Tabel.....	74
3.6.1.6 Perancangan Struktur Tabel	75
3.7 Perancangan Desktop Aplikasi.....	82
IV. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM.....	97
4.1 Implementasi Database	97
4.1.1 Pembuatan Tabel	97
4.1.1.1 Tabel Sistem Informasi Pendaftaran	97
4.1.1.2 Tabel User	98
4.1.1.3 Tabel Pegawai.....	99
4.1.1.4 Tabel Pemilik.....	100
4.1.1.5 Tabel Barang.....	101
4.1.1.6 Tabel Pembayaran.....	102
4.1.1.7 Tabel Transaksi	103
4.1.1.8 Tabel Setoran	104
4.1.1.9 ViewBukti Terima.....	105
4.1.1.10 View Setoran	106
4.1.1.11 View Trans.....	107
4.2 Implementasi Program	108

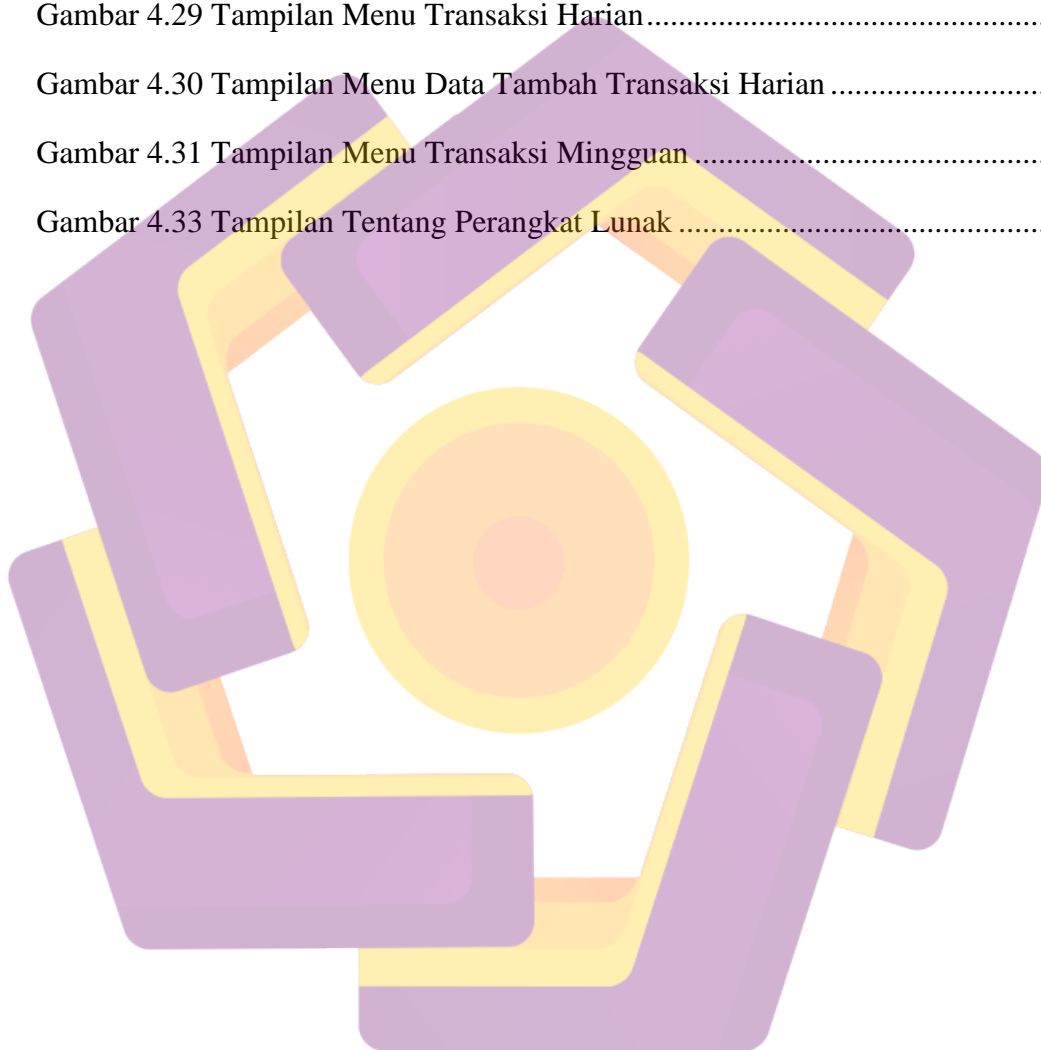
4.2.1 Koneksi Database	108
4.2.2 Skrip Verifikasi.....	109
4.2.3 Skrip Keluar	111
4.2.4 SkripMenampilkan Data	112
4.2.5 Skrip Menghapus Data.....	114
4.3 ImplementasiSistem.....	115
4.3.1 Instalasi Hardware Software	116
4.3.2 Pembuatan Program	116
4.3.3 Pengetesan Program.....	119
4.3.3.1 White Box Test.....	119
4.3.3.2 Black Box Test	121
4.3.4 Pengetesan Sistem	126
4.3.5 Manual Program	129
4.3.5.1 Form Login	129
4.3.6 Konversi Sistem.....	170
4.3.7 Pelatihan Personil	171
4.3.8 Pemeliharaan Sistem	172
V. PENUTUP.....	173
5.1 Kesimpulan	173
5.2 Saran	175
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi	13
Gambar 2.2 Lambang Entity	21
Gambar 2.3 Lambang Atribut	21
Gambar 2.4 Lambang Relationship.....	22
Gambar 2.5 Simbol Flowchart Sistem	25
Gambar 2.6 Simbol Flowchart Program	26
Gambar 2.7 Simbol-simbol pada DFD	28
Gambar 2.8 Tampilan Visual Studio 2010.....	33
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Balai Metrologi Yogyakarta.....	40
Gambar 3.2 Flowchart Diagram Pendaftaran Pemilik UTTP	62
Gambar 3.3 DFD Level 0.....	63
Gambar 3.4 DFD Level 1	65
Gambar 3.5 DFD Level 2 Data Pegawai.....	67
Gambar 3.6 DFD Level 2 Data Transaksi.....	68
Gambar 3.7 DFD Level 2 Data Barang.....	68
Gambar 3.8 DFD Level 2 Data Pemilik.....	69
Gambar 3.9 Normalisasi Pertama Pendaftaran Pemilik UTTP.....	71
Gambar 3.10 Normalisasi Kedua Pendaftaran Pemilik UTTP.....	72
Gambar 3.11 Normalisasi Ketiga Pendaftaran Pemilik UTTP	73
Gambar 3.12 Relasi Antar Tabel Pendaftaran Pemilik UTTP	74
Gambar 3.13 Tampilan Menu Login.....	82
Gambar 3.14 Tampilan Menu Home / Utama.....	83
Gambar 3.15 Tampilan Menu Pegawai.....	84
Gambar 3.16 Tampilan Menu Pemilik.....	85
Gambar 3.17 Tampilan Menu Data Barang UTTP	86
Gambar 3.18 Tampilan Menu Harian Tera Kantor	87
Gambar 3.19 Tampilan Menu Harian Tera Ulang Kantor	88
Gambar 3.20 Tampilan Menu Harian Tera Ulang Luar Kantor.....	89

Gambar 3.21 Tampilan Menu Setoran Mingguan.....	90
Gambar 3.22 Tampilan Menu Setoran Bank.....	91
Gambar 3.23 Tampilan Menu Bukti Penerimaan	92
Gambar 3.24 Tampilan Menu Transaksi Harian.....	93
Gambar 3.25 Tampilan Menu Data Tambah Transaksi Harian	94
Gambar 3.26 Tampilan Menu Transaksi Mingguan	95
Gambar 3.27 Tampilan Menu Tentang Software.....	96
Gambar 4.1 Tabel Sistem Informasi Pendaftaran Pemilik UTTP.....	97
Gambar 4.2 Tabel User	98
Gambar 4.3 Tabel Pegawai	99
Gambar 4.4 Tabel Pemilik	100
Gambar 4.5 Tabel Barang	101
Gambar 4.6 Tabel Pembayaran	102
Gambar 4.7 Tabel Transaksi	103
Gambar 4.8 Tabel Setoran.....	104
Gambar 4.9 View Bukti Terima	105
Gambar 4.10 View Setoran.....	106
Gambar 4.11 View Trans	107
Gambar 4.12 Tampilan salah password	120
Gambar 4.13 Tampilan Langkah 1.....	122
Gambar 4.14 Tampilan Langkah 2.....	123
Gambar 4.15 Tampilan Langkah 3.....	124
Gambar 4.16 Tampilan Langkah 4.....	125
Gambar 4.17 Tampilan Langkah 5.....	126
Gambar 4.18 Tampilan Login Pendaftaran Pemilik UTTP	129
Gambar 4.19 Tampilan Menu Home	131
Gambar 4.20 Tampilan Menu Data Pegawai	135
Gambar 4.21 Tampilan Menu Data Pemilik	141
Gambar 4.22 Tampilan Menu Data Barang (Jenis UTTP)	146
Gambar 4.23 Tampilan Report Harian Tera Kantor	149

Gambar 4.24 Tampilan Report Harian Tera Ulang Kantor.....	151
Gambar 4.25 Tampilan Report Harian Tera Ulang Luar Kantor	152
Gambar 4.26 Tampilan Report Setoran Mingguan	154
Gambar 4.27 Tampilan Report Setoran Bank	156
Gambar 4.28 Tampilan Report Bukti Penerimaan.....	157
Gambar 4.29 Tampilan Menu Transaksi Harian.....	159
Gambar 4.30 Tampilan Menu Data Tambah Transaksi Harian	162
Gambar 4.31 Tampilan Menu Transaksi Mingguan	166
Gambar 4.33 Tampilan Tentang Perangkat Lunak	170



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil Analisis Kinerja	43
Tabel 3.2 Hasil Analisis Informasi	44
Tabel 3.3 Hasil Analisis Ekonomi	45
Tabel 3.4 Hasil Analisis Kontrol.....	45
Tabel 3.5 Hasil Analisis Efisiensi	46
Tabel 3.6 Hasil Analisis Pelayanan.....	47
Tabel 3.7 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional.....	49
Tabel 3.8 Spesifikasi Kebutuhan Non-Fungsional.....	50
Tabel 3.9 Komponen Manfaat.....	53
Tabel 3.10 Metode Analisis Biaya dan Manfaat.....	53
Tabel 3.11 Hasil Analisis	59
Tabel 3.12 Bentuk Un Normal Pendaftaran Pemilik UTTP	70
Tabel 3.13 Rancangan Tabel Transaksi	75
Tabel 3.14 Rancangan Tabel Pegawai	76
Tabel 3.15 Rancangan Tabel User	76
Tabel 3.16 Rancangan Tabel Pemilik	77
Tabel 3.17 Rancangan Vtranstk	77
Tabel 3.18 Rancangan Tabel Barang	78
Tabel 3.19 Rancangan Tabel Setoran.....	78
Tabel 3.20 Rancangan Vsetoran	79
Tabel 3.21 Rancangan Vtrans	80
Tabel 3.22 Rancangan Tabel Pembayaran	80
Tabel 3.23 Rancangan Vbuktiterima.....	81
Tabel 4.1 Rencana Kegiatan Implementasi.....	116
Tabel 4.2 Tabel Pengetesan Sistem Admin.....	127
Tabel 4.3 Tabel Pengetesan Sistem User	127

INTISARI

Metrologi adalah ilmu yang mempelajari tentang ukuran, takaran, timbangan dan perlengkapannya (UTTP) secara adil. Salah satu tugas yang dilaksanakan Kantor Metrologi di DIY adalah menyempurnakan ukuran, takaran, timbangan dan perlengkapannya (UTTP) secara adil. Permasalahan yang dihadapi di Laboratorium Balai Metrologi adalah masih menggunakan pendataan pendaftaran para pemilik uttp secara konvensional dan belum adanya sebuah sistem informasi pendaftaran menggunakan desktop aplikasi berbasis VB.Net yang merupakan bentuk sistem informasi yang cocok dan nyaman bagi manusia modern.

Sistem informasi desktop aplikasi berbasis VB.Net ini sangat memudahkan pendaftaran pemilik uttp, pelacakan alat ukur, pelacakan pemilik uttp, perawatan alat ukur dan penelusuran pemilik uttp, pemberian kode, pelaporan hasil dan pembuatan rekening/tagihan. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah software aplikasi yang dilengkapi dengan fasilitas pendaftaran yang lengkap sehingga dapat digunakan untuk pelayanan evaluasi Laboratorium Balai Metrologi Yogyakarta.

Dalam pembuatan sistem ini berdasarkan teknik Pemrograman VB.NET dan penggunaan database mySQL yang berfungsi untuk kemampuan software aplikasi dalam penggunaannya sebagai sistem informasi pendaftaran konsumen secara umum. Berdasarkan tujuan dan manfaat yang diharapkan yaitu membantu dan memperlancar proses pelayanan para pemilik uttp serta memudahkan pihak Laboratorium Balai Metrologi dalam pelaporan dan mengevaluasi pelayanan di Laboratorium. Permasalahan yang akan dibahas meliputi : Konsumen, Penguji, Sistem Informasi Pendaftaran UTTP dan Laboratorium.

Kata kunci : Sistem Informasi, Pendaftaran UTTP, VB.NET , Pemilik UTTP, Laboratorium.

ABSTRACT

Metrology is the science that studies the size, dosing, scales and equipment (UTTP) fairly. One of the tasks performed in DIY Metrology office is to refine the size, dosing, scales and equipment (UTTP) fairly. Problems encountered in the Laboratory of Metrology Center was still using the registry data collection UTTP owners conventionally and not the existence of a system of registration information using VB.Net desktop based application which is a form of information system and a comfortable fit for the modern man.

Desktop information system-based application is very easy VB.Net UTTP owner registration, tracking measures, tracking UTTP owner, maintenance and tracking measurement tools UTTP owner, coding, reporting of results and creation of accounts / bills. The purpose of this research is to produce a software application that comes with a full registration facilities that can be used for the evaluation of laboratory services Metrology Institute Yogyakarta.

In making this system based on VB.Net Programming techniques and the use of mySQL databases that function to the ability of software applications in use as a consumer registration information system in general. Based on the objectives and the expected benefits that assist and expedite the service process and enable the owners UTTP Metrology Laboratory Center in reporting and evaluating services at the Laboratory.

Keywords : *System Information, Registration UTTP, VB.NET, UTTP owner, Laboratory.*