



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK
KONFIGURASI PERANGKAT JARINGAN BERBASIS WEB
(STUDI KASUS: PT. Indonesia Comnets Plus)**

SKRIPSI

**NOVALINO REYNALDI ANAS
1610512047**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
2020**



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK
KONFIGURASI PERANGKAT JARINGAN BERBASIS WEB
(STUDI KASUS: PT. Indonesia Comnets Plus)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

NOVALINO REYNALDI ANAS

1610512047

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

2020

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Novalino Reynaldi Anas

NIM : 1610512047

Tanggal : 18 Mei 2020

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 16 Mei 2020

Yang menyatakan,



(Novalino Reynaldi Anas)

NIM. 1610512047

LEMBAR PERSETUJUAN

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi berikut:

Nama : Novalino Reynaldi Anas

NIM : 1610512047

Program Studi : S1 Sistem Informasi

Judul : Perancangan Sistem Informasi Konfigurasi Perangkat Jaringan Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Indonesia Connets Plus)

Sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti ujian sidang Skripsi/Tugas Akhir pada Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Mengetahui,



Ati Zaidiah, S.Kom, MTI
Ketua Program Studi Sistem Informasi

Menyetujui,



Nur Hafifah Matondang, S.Kom, MM
Pembimbing 1



I Wayan Widi Pradnyana, S.Kom, MTI
Pembimbing 2

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 16 Mei 2020

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Novalino Reynaldi Anas

NIM : 1610512047

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : S1 Sistem Informasi

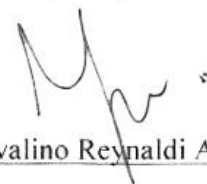
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Perancangan Sistem Informasi Konfigurasi Perangkat Jaringan Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Indonesia Comnets Plus)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 16 Mei 2020
Yang menyatakan,



(Novalino Reynaldi Anas)

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Skripsi berikut:

Nama : Novalino Reynaldi Anas
NIM : 1610512047
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Untuk Konfigurasi Perangkat Jaringan Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Indonesia Comnets Plus)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Erly Krisnanik, S.Kom., MM.

Penguji 1



M. Bayu Wibisono, S.Kom., MM.

Penguji 2



Nurhafifah Matondang, S.Kom., MM.

Pembimbing 1



I Wyan Widi P, S.Kom, MTI.

Pembimbing 2



Dr. Ermatita, M.Kom.

Dekan



Ati Zaidiah, S.Kom, MTI.

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 19 Juni 2020



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK KONFIGURASI PERANGKAT JARINGAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: PT.Indonesia Comnets Plus)

**Novalino Reynaldi Anas (1610512047)
Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer,
UPN Veteran Jakarta
novalino.reynaldi@gmail.com**

Abstrak

Pada era industri 4.0 peran jaringan Internet sangat mendasari dalam kegiatan bisnis perusahaan. Jika jaringan internet mengalami kerusakan, tentunya seluruh proses bisnis suatu perusahaan akan terhambat dan menyebabkan kerugian untuk perusahaan tersebut. Untuk mengurangi dampak tersebut, PT.Indonesia Comnets Plus merekrut tenaga kerja Profesional yang sudah tersertifikasi sebagai *Network Engineer* agar pekerjaan yang dilakukan menjadi efektif dan minim kerusakan. Namun di lapangan, ditemukan masalah yaitu teknisi tidak dapat menghafal konfigurasi secara detail, sehingga memperlambat pekerjaannya. Karenanya, dibentuklah Perancangan Sistem Informasi Untuk Konfigurasi Perangkat Jaringan Berbasis Web yang dapat membantu teknisi lapangan dalam melakukan konfigurasi perangkat jaringan tanpa harus membuka modul dan mengetikkan setiap perintah konfigurasi. Dalam mengembangkan sistem, dibutuhkan metode pengembangan yang akurat dengan kebutuhan user. Karenanya, metode Prototyping dipilih sebagai metode yang digunakan karena dapat menggambarkan kebutuhan user secara nyata.

Kata kunci : Sistem Informasi, Konfigurasi, Prototyping

**INFORMATION SYSTEM DESIGN FOR WEB BASED
NETWORK CONFIGURATION DEVICES
(CASE STUDY: PT. Indonesia Comnets Plus)**

**Novalino Reynaldi Anas (1610512047)
Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer,
UPN Veteran Jakarta
novalino.reynaldi@gmail.com**

Abstract

In the industrial era 4.0 the role of the Internet network is very underlying in the company's business activities. If the internet network is damaged, of course, the entire business process of a company will be hampered and cause harm to the company. To reduce these impacts, PT.Indonesia Comnets Plus recruits Professional workers who have been certified as Network Engineers so that the work carried out is effective and minimizes damage. But in the field, a problem was found that the technician could not memorize the configuration in detail, thus slowing his work. Therefore, an Information System Design for Web-Based Network Device Configuration was formed that could assist field technicians in configuring network devices without having to open modules and type in each configuration command. In developing systems, development methods are needed that are accurate to the needs of the user. Therefore, the Prototyping method was chosen as the method used because it can describe the real needs of users.

Keyword : Information System, Configuration, Prototyping

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karuniaNya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak September 2019 ini adalah “Perancangan Sistem Informasi Untuk Konfigurasi Perangkat Jaringan Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Indonesia Comnets Plus)”. Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Nur Hafifah Matondang, S.Kom, MM selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran yang sangat bermanfaat.

Disamping itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Syafriadi Anas, Sri Mariani Maraike, serta seluruh keluarga yang tidak henti-hentinya memberikan penulis semangat dan doa. Penulis juga sampaikan terima kasih kepada teman - teman yang telah membantu penulisan skripsi ini.

Jakarta, 18 Mei 2020

Penulis,

Novalino Reynaldi Anas

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
PERNYATAAN ORISINALITAS	II
LEMBAR PERSETUJUAN.....	III
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	IV
LEMBAR PENGESAHAN	V
ABSTRAK.....	VI
ABSTRACT.....	VII
KATA PENGANTAR	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XI
DAFTAR GAMBAR	XII
DAFTAR LAMPIRAN.....	XIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	3
1.4 BATASAN MASALAH	3
1.5 LUARAN YANG DIHARAPKAN	4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	5
2.1 SISTEM INFORMASI.....	5
2.2 KONFIGURASI.....	5
2.3 NETWORK CONFIGURATION MANAGEMENT	6
2.4 NETWORK AUTOMATION TOOLS	6
2.5 ROUTER.....	6
2.6 SWITCH	7
2.7 WEBSITE.....	8
2.8 FRAMEWORK BOOTSTRAP	8
2.9 PHP (PHP HYPERTEXT PREPROCESSOR).....	10
2.10 DATABASE.....	10
2.11 MYSQL (MY STRUCTURE QUERY LANGUAGE)	11
2.12 UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE)	11
2.13 PIECES.....	13
2.14 PROTOTYPING.....	14
2.1 PENGUJIAN BLACK BOX	16

2.2	PENELITIAN TERDAHULU	16
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		21
3.1	METODE PENELITIAN	21
3.2	KERANGKA PIKIR	22
3.3	ANALISIS SISTEM BERJALAN	23
3.4	STUDI PUSTAKA	23
3.5	PENGEMBANGAN SISTEM	23
3.6	ANALISIS SISTEM BARU	25
3.7	DOKUMENTASI	25
3.8	ALAT YANG DIGUNAKAN.....	25
3.9	TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN.....	26
3.10	JADWAL PENELITIAN	26
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		27
4.1	PROFIL PERUSAHAAN	27
4.2	ANALISIS SISTEM BERJALAN	29
4.3	PENGEMBANGAN SISTEM	33
4.4	ANALISIS SISTEM BARU	59
BAB 5 PENUTUP		63
5.1	KESIMPULAN	63
5.2	SARAN.....	64
DAFTAR PUSTAKA		65
RIWAYAT HIDUP.....		68
LAMPIRAN.....		69

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Simbol Use Case Diagram	12
Tabel 2 Referensi Penelitian 1	17
Tabel 3 Referensi Penelitian 2	18
Tabel 4 Referensi Penelitian 3	19
Tabel 5 Jadwal Penelitian.....	26
Tabel 6 Analisis Permasalahan PIECES	32
Tabel 7 Kebutuhan Fungsional	34
Tabel 8 Kebutuhan Non Fungsional	35
Tabel 9 Deskripsi Aktor	36
Tabel 10 Lupa Password	49
Tabel 11 Login	49
Tabel 12 Profil.....	50
Tabel 13 Config Saved & Config Created	51
Tabel 14 Config NMS	53
Tabel 15 iLearn	53
Tabel 16 Template Manager	55
Tabel 17 Account Manager	56
Tabel 18 Logout	57
Tabel 19 Eksekusi Skrip.....	57
Tabel 20 Perbandingan Efektivitas	59
Tabel 21 Perbandingan Analisis PIECES	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Router Cisco 891F.....	7
Gambar 2 Switch Huawei	8
Gambar 3 Metode Prototyping.....	16
Gambar 4 Tahapan Penelitian	22
Gambar 5 Logo Perusahaan	28
Gambar 6 Struktur Organisasi.....	28
Gambar 7 Sub Struktur Ahli Bidang Operasi Regional.....	29
Gambar 8 Tiket Aktivasi.....	30
Gambar 9 Flowchart Sistem Berjalan	30
Gambar 10 Use Case Diagram Sistem Berjalan	31
Gambar 11 Use Case Sistem Usulan.....	35
Gambar 12 Sequence Diagram Login	37
Gambar 13 Sequence Diagram Profile.....	37
Gambar 14 Sequence Diagram Config Saved.....	38
Gambar 15 Sequence Diagram Config NMS.....	38
Gambar 16 Sequence Diagram iLearn	39
Gambar 17 Sequence Diagram iLearn Update.....	40
Gambar 18 Sequence Diagram Template Manager	40
Gambar 19 Sequence Diagram Account Manager.....	41
Gambar 20 Sequence Diagram Logout	41
Gambar 21 Class Diagram Sistem Usulan	42
Gambar 22 Login Page.....	42
Gambar 23 Home User.....	43
Gambar 24 Profile User dan Admin.....	43
Gambar 25 Config Saved User	44
Gambar 26 Config View	44
Gambar 27 Config NMS User dan Admin.....	45
Gambar 28 Config Output User dan Admin	45
Gambar 29 ILearn User.....	46
Gambar 30 Dashboard Admin	46
Gambar 31 Config Created Admin	47
Gambar 32 ILearn Admin	47
Gambar 33 Template Manager Admin	48
Gambar 34 Account Manager Admin	48
Gambar 35 Flowchart Aktivasi Sistem Baru	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Uji Turn It In.....	69
Lampiran 2 Contoh Tiket Aktivasi	76
Lampiran 3 Interface Aplikasi	77
Lampiran 4 Tampilan Eksekusi Skrip Konfigurasi.....	87
Lampiran 5 Surat Riset.....	89
Lampiran 6 Lembar Wawancara	90
Lampiran 7 Foto Wawancara Dan Lapangan.....	96