

**IMPLEMENTASI SISTEM PLEX MEDIA SERVER BERBASIS
WIRELESS AREA NETWORK**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

SARJANA TEKNIK

Program Studi Teknik Informatika



OLEH :

NAMA : Okqi Prasetiya

NIM : 011201503125145

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
JAKARTA**

2017

KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan segala rahmatnya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini berjudul "**IMPLEMENTASI SISTEM PLEX MEDIA SERVER BERBASIS WIRELESS LOCAL AREA NETWORK**", untuk memenuhi sebagian dari syarat guna mencapai gelar sarjana Teknik Informatika Universitas Satya Negara Indonesia.

Pada kesempatan kali ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah S.W.T yang telah memberikan kelancaran dan kemudahan dalam proses perkuliahan dari semester awal hingga akhir.
2. Kepada Bapak, Ibu dan Istri tercinta yang telah memberikan kasih sayang, dukungan dan doa selama ini.
3. Ibu Ir. Nurhayati, M.Si, selaku dekan fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia.
4. Bapak Zulkifli, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Satya Negara Indonesia.
5. Bapak Faizal Zuli, M.Kom., MTA selaku pembimbing I dan Bapak Priongo Hendradi, S.Kom, MMSI, selaku pembimbing II yang selalu memberikan arahan serta masukan selama bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen beserta Civitas Akademika yang telah membantu kelancaran dalam proses perkuliahan.

7. Seluruh teman-teman satu fakultas, CPU dan USB yang banyak memberikan banyak pelajaran, perhatian, dan semangat kepada kami dan kawan-kawan lainnya.
8. Bapak Ahmad Sopian, ST selaku kurikulum SMK Jakarta Wisata yang banyak memberikan izin atas urusan perkuliahan selama ini.
9. Seluruh karyawan SMK Jakarta Wisata yang banyak memberikan dukungan.
10. Semua kerabat dan saudara yang tidak dapat disebutkan seluruhnya, terimakasih atas dukungan dalam proses penulisan.

Penyusunan laporan ini jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran, masukan, dan kritik yang membangun agar memperoleh laporan yang lebih sempurna. Penulis memohon dibukakan pintu maaf yang selebar-lebarnya kepada semua pihak apabila dalam penulisan laporan ini terdapat kesalahan yang kurang berkenan dihati.

Akhir kata penulis mengharapkan mudah-mudahan laporan Skripsi ini dapat dipahami dan bermanfaat bagi mahasiswa Universitas Satya Negara Indonesia dan semua pihak serta dapat menambah wacana agar kedepannya dapat dikembangkan lagi lebih dalam.

Jakarta, 16 Februari 2017

Okqi Prasetiya

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dan informasi saat ini sudah menjadi kebiasaan sehari-hari. Teknologi dan informasi saat ini mencakup berupa data, audio, dan video. Data, audio, dan video merupakan bentuk dari multimedia. Media server berupa layanan pengolahan data, audio, dan video. Penggunaan media server merupakan bentuk pengoptimalan dari teknologi dan informasi. Pada instansi pendidikan sekolah SMK Jakarta Wisata, banyak file-file multimedia yang harus dikoordinir. Semua file multimedia, jika tidak dikoordinir dengan benar maka akan memakan waktu yang banyak untuk mengambil data. Untuk itu dibangun media server menggunakan PLEX. Dengan menggunakan PLEX maka data, audio, dan video dapat dibagikan melalui jaringan dan dapat diakses secara bersamaan. Dengan penggunaan media server data, audio, dan video dapat dikoordinir dan optimal. PLEX media memiliki fitur streaming audio dan video, maka client tidak perlu mengunduh terlebih dahulu cukup membukanya secara langsung. Penambahan tools tambahan berupa KODI atau media player untuk menjalankan file yang ada di PLEX, dimaksudkan untuk mengembangkan dari sisi keamanan dari media server PLEX itu sendiri, dan tidak dikupas secara mendetail. Dikarenakan hanya sebagai tools tambahan dan untuk pengembangan penulis selanjutnya.

Kata kunci : Media Server, PLEX, Streaming, KODI

ABSTRACT

Development of information technology today has become a daily habit. Technology and information currently includes the form of data, audio, and video. Data, audio, and video is a form of multimedia. Media server in the form of data processing services, audio, and video. The use of media server is a form of optimization and efficiency of technology and information. At the vocational school education establishments Jakarta Tourism, multimedia files that must be coordinated. All multimedia files, if not coordinated properly then it will take a lot of time to retrieve the data. For the built media server using the PLEX, by using the PLEX data, audio, and video can be shared over the network and can be accessed simultaneously. With the use of media server data processing, audio, and video can be coordinated and optimally. PLEX media feature streaming audio and video, then the client does not need to download it first fairly open it directly. The addition of extra tools such as KODI or media player to run files in the PLEX, intended to develop in terms of security of PLEX media server itself, and not be discussed in detail. Because only as additional tools and for the development of subsequent writers.

Keywords: Media Server, PLEX, Streaming, KODI

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
KATA PENGHANTAR	v
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan	3

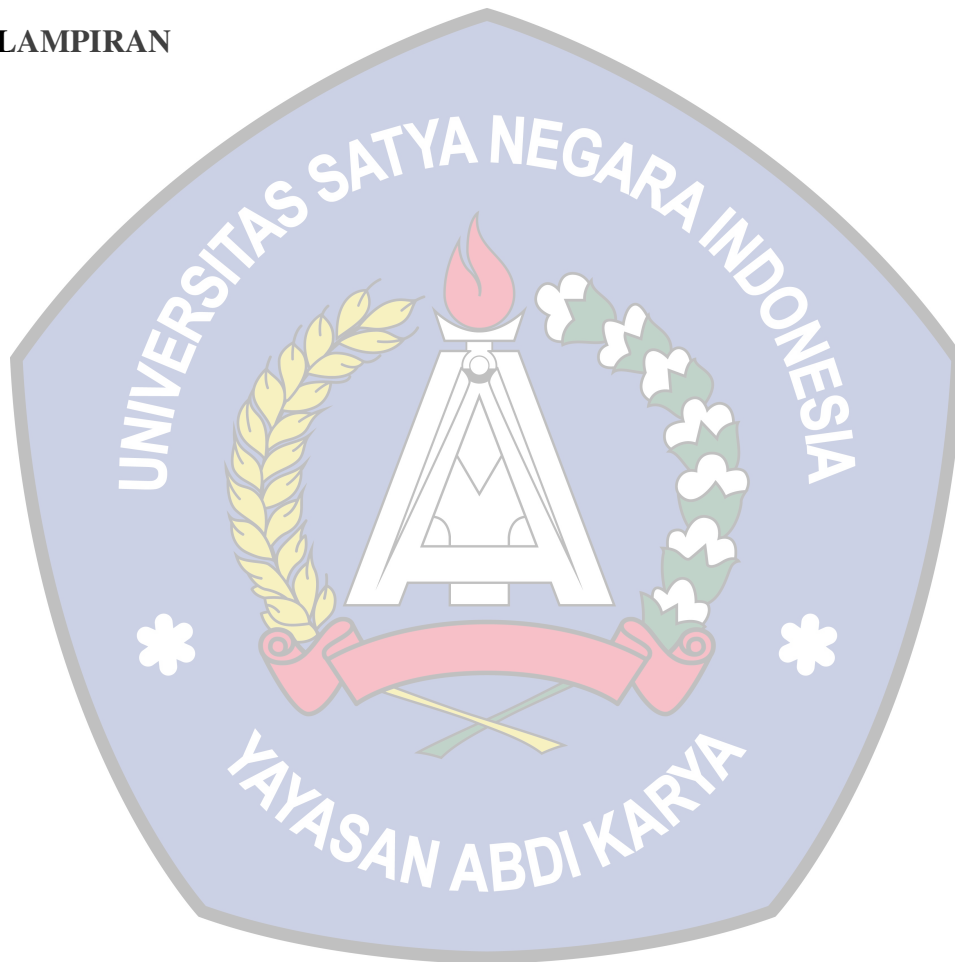
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Kesimpulan Jurnal	6
2.2 Cloud Computing	7
2.3 Media Server	7
2.4 PLEX	7
2.5 Wireless Local Area Network	8
2.5.1 Komponen Dari WLAN	9
2.5.2 Kelebihan dan Kekurangan WLAN	10
2.6 Server	11
2.6.1 Fungsi Server	11
2.6.2 Jenis – Jenis Server	12
2.7 Client	14
2.8 Router	15
2.9 NDLC	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Observasi Penelitian	17
3.2 Lokasi Penelitian	19
3.3 Objek Penelitian	20

3.4 Analisa Masalah	21
3.4.1 Spesifikasi Server	21
3.4.2 Analisa Media Server	21
3.5 Usulan Pemecahan Masalah	22
3.6 Kerangka Berfikir	23
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Analisa	24
4.1.1 Sistem Server Jaringan	24
4.1.2 Topologi Jaringan	25
4.1.3 Alur Proses	26
4.2 Implementasi	27
4.2.1 Daftar Kebutuhan	27
4.2.2 Jaringan Wireless Local Area Network	29
4.2.3 Perancangan Plex Media Server	40
4.3 Pembahasan	60
4.3.1 Pengujian	76

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	83
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran	83

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan <i>Media Server Plex</i>	8
Gambar 2.2 WLAN	9
Gambar 2.3 NDLC	16
Gambar 3.1 Struktur Organisasi	20
Gambar 3.2 Kerangka Berfikir	23
Gambar 4.1 Skema Topologi	25
Gambar 4.2 Alur Proses	26
Gambar 4.3 Dashboard Awal Tp-Link	30
Gambar 4.4 Dashboard Firmware	30
Gambar 4.5 Proses Upgrade Firmware	31
Gambar 4.6 Proses Restart Tp-Link	31
Gambar 4.7 Setting LAN	32
Gambar 4.8 Go To Password Configurasi	33
Gambar 4.9 Configuration Password	33
Gambar 4.10 Login Router	34
Gambar 4.11 Setting Network	34
Gambar 4.12 Wireless Overview	35
Gambar 4.13 Join Network	35

Gambar 4.14 Setting Join Network	36
Gambar 4.15 Sukses Join Network	36
Gambar 4.16 Configuration Wireless Access Point	37
Gambar 4.17 Setting Wireless Security.....	38
Gambar 4.18 Join Access Point	38
Gambar 4.19 Configuration Password Wifi	39
Gambar 4.20 Sukses Join Access Point.....	39
Gambar 4.21 Test Wifi.....	40
Gambar 4.22 Flowchart Media Server	40
Gambar 4.23 Memilih OS	41
Gambar 4.24 Mengunduh PLEX.....	41
Gambar 4.25 Install PLEX.....	42
Gambar 4.26 Daftar Akun PLEX.....	42
Gambar 4.27 Server Setup.....	43
Gambar 4.28 Add Library.....	43
Gambar 4.29 Add Movies Library.....	44
Gambar 4.30 Add Movies Library Directory	44
Gambar 4.31 Add Music Library.....	45
Gambar 4.32 Add Music Library Directory	45
Gambar 4.33 Add Photos Library.....	46

Gambar 4.34 Add Photos Library Directory	46
Gambar 4.35 Finish Server Setup.....	47
Gambar 4.36 Halaman Awal PLEX.....	47
Gambar 4.37 Setting Streaming Quality	48
Gambar 4.38 Setting Transcoding Quality	49
Gambar 4.39 Setting Remote Access.....	49
Gambar 4.40 Setting Subtitle	50
Gambar 4.41 DLNA Server.....	50
Gambar 4.42 PLEX Dashboard.....	51
Gambar 4.43 Login Akun PLEX.....	52
Gambar 4.44 Dashbord PLEX.....	52
Gambar 4.45 Movies Library.....	53
Gambar 4.46 Movies Played.....	53
Gambar 4.47 Photo Library.....	54
Gambar 4.48 Photo View.....	54
Gambar 4.49 Music Library.....	55
Gambar 4.50 Music Played	55
Gambar 4.51 Flowchart Smartphone	56
Gambar 4.52 Login PLEX	57
Gambar 4.53 PLEX Dashboard.....	57

Gambar 4.54 Movies Library	57
Gambar 4.55 Movies View	57
Gambar 4.56 Movies Played	58
Gambar 4.57 Photos Library	58
Gambar 4.58 Photos View	58
Gambar 4.59 Music Library	59
Gambar 4.60 Music Played	59
Gambar 4.61 Flowchart Plexkodi	60
Gambar 4.62 Mengunduh KODI	61
Gambar 4.63 Tampilan Awal KODI	61
Gambar 4.64 Setting System KODI	62
Gambar 4.65 Setting Add-ons	62
Gambar 4.66 Extrack repository plexkodi	63
Gambar 4.67 Install From Repository	63
Gambar 4.68 Install PLEX Add-Ons	64
Gambar 4.69 PIN Kode	64
Gambar 4.70 Join Plex Kodi	65
Gambar 4.71 Pemilihan Server	65
Gambar 4.72 Picture Add-Ons	66
Gambar 4.73 Syncron Library Photos	66

Gambar 4.74 Photos View	67
Gambar 4.75 Movies Library	67
Gambar 4.76 Movied Played	68
Gambar 4.77 Music Library	68
Gambar 4.78 Music Played	69
Gambar 4.79 System Kodi Smartphone	70
Gambar 4.80 Setting Add-ons kodi Smartphone	70
Gambar 4.81 Extrack Reository Plexkodi Smartphone	70
Gambar 4.82 Install From Repository	71
Gambar 4.83 Install PLEX Add-Ons	71
Gambar 4.84 PIN Kode	72
Gambar 4.85 Join Plex Kodi	72
Gambar 4.86 Pemilihan Server	73
Gambar 4.87 Picture Add-Ons	73
Gambar 4.88 Syncron Library Photos	74
Gambar 4.89 Photos Library	74
Gambar 4.90 Photos View	74
Gambar 4.91 Movies Library	75
Gambar 4.92 Movied Played	75
Gambar 4.93 Music Library	76

Gambar 4.94 Music Played	76
Gambar 4.95 Tampilan Status Server	77
Gambar 4.96 Memainkan File Server Pada PC/Laptop	77
Gambar 4.97 Memainkan File Server Pada Smartphone	78
Gambar 4.98 Tampilan Status Berhasil Berubah.....	78
Gambar 4.99 Kapasitas 3 File dan Kecepatan Internet	79
Gambar 4.100 Transmisi File 1	79
Gambar 4.101 Transmisi File 2	80
Gambar 4.102 Transmisi File 3	80
Gambar 4.103 Length Sharing	81
Gambar 4.104 Length Plex.....	82



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Perangkat Keras Yang Di gunakan	28
Tabel 4.2 Perangkat Lunak Yang Di gunakan	29
Tabel 4.3 File Sharing.....	80
Tabel 4.4 Perbandingan Parameter Dengan Wireshark	81

