

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat berpengaruh bagi semua kalangan instansi baik dari instansi pendidikan, pemerintahan, maupun dari instansi perindividuan. Salah satu bentuk teknologi informasi yang ada pada suatu jaringan komputer adalah proxy server yang berfungsi sebagai media untuk mengontrol kecepatan akses *internet* dan dapat monitoring pengguna yang diharapkan mampu mengelola penggunaan *bandwidth* lebih optimal dan efisien.

Adanya fasilitas *internet* di lingkungan IPDN kampus Sumatera Barat memudahkan para karyawan, dosen, dan mahasiswa/i dalam mendapatkan referensi informasi saat mengerjakan kegiatan mereka dan mengefesiensi waktu. Adapun dalam pemanfaatan *internet* itu sendiri sangat bervariasi, dari sekedar *chatting*, *browsing*, *email*, *streaming audio* dan *video*, dan aktifitas *upload-download* tanpa adanya pengawasan, *filter*-an dan manajemen *bandwidth*, akan menyebabkan pemakaian *bandwidth* tidak merata dan lambat.

Maka solusi yang tepat dalam permasalahan tersebut yang ada adalah menerapkan *proxy server* menggunakan *squid* diintegrasikan dengan *freeradius*. *Proxy server* bertugas menyimpan *cache file* HTML server lain sehingga dapat menghemat *bandwidth internet*, dengan fungsi *caching* halaman *web* yang sering diakses pengguna maka proses akses ke *website* yang sudah ada pernah dibuka akan

tersimpan dalam *cache server* yang sudah terkonfigurasi pada sistem operasi seperti *ubuntu server*.

Ubuntu server merupakan sebuah sistem operasi berbasis linux debian yang bersifat gratis atau legal, hal ini sangat bermanfaat dalam mengurangi pengeluaran biaya karena mengingat mahalnnya suatu operasi sistem orginal lainnya, selain dapat digunakan untuk cache server, ubuntu juga dapat dikonfigurasi sebagai bandwidth limiter dan filtering URL untuk membatasi akses website yang tidak diharapkan tidak dapat diakses oleh client, sedangkan dalam pembagian bandwidth menggunakan Mikrotik, karena memberikan fasilitas yang dapat mencegah terjadi pengusaan bandwidth secara tunggal dan tiap client mendapat bandwidth sesuai dengan pengaturan bandwidth yang telah ditentukan.

Squid adalah sebuah daemon yang digunakan sebagai *proxy server* dan *web cache*. Squid memiliki banyak jenis penggunaan, mulai dari mempercepat *web server* dengan melakukan caching permintaan yang berulang-ulang, *caching DNS*, *caching* situs web, dan *caching* pencarian komputer di dalam jaringan, untuk sekelompok komputer yang menggunakan sumber daya jaringan yang sama, hingga pada membantu keamanan dengan cara melakukan penyaringan(filter) lalu lintas. Meskipun seringnya digunakan untuk protokol HTTP dan FTP, *squid* juga menawarkan dukungan terbatas untuk beberapa protokol lainnya termasuk *Transport Layer Security (TLS)*, *Secure Socket Layer (SSL)*, *internet ghoper*, dan HTTPS. Versi *squid* 3.1 ke atas sudah mendukung protokol IPv6 dan *internet content adaptation protocol (ICAP)*.

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun judul yang akan di ambil:
“IMPLEMENTASI PROXY SQUID PADA JARINGN KOMPUTER IPDN
KAMPUS SUMATERA BARAT.”

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan yang akan di jadikan pokok pembahasan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana meerancang dan membangun *proxy server* menggunakan *squid* dan *freeradius* di IPDN kampus Sumatera Barat?
2. Bagaimana menerapkan sistem yang dapat memblokir website dengan konten judi dan pornografi sertra memaksimalkan fitur-fitur yang ada di dalam sistem yang di bangun?
3. Bagaimana memaksimalkan manajemen bandwidth internet terhadap pengguna yang berada ruang lingkup IPDN kampus Sumatera Barat?
4. Bagaimana memblokir media sosial ketika dalam waktu pembelajaran, agar tidak terganggu?

1.3 Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka dapat di ambil beberapa hipotesa, yaitu:

1. Diharapkan *proxy server* menggunakan *squid* ini dapat diterapkan pada IPDN kampus Sumatera Barat.
2. Diharapkan dapat merancang infrastruktur *proxy server squid* yang memiliki layanan seperti menghemat *bandwidth* dan memblokir situs

tertentu dan diintegrasikan dengan *freeradius* yang dapat meringankan kinerja router.

3. Dengan adanya penerapan *Proxy server* dengan menggunakan *squid* diharapkan dapat memaksimalkan jaringan komputer pada kantor IPDN kampus Sumatera Barat.
4. Dengan adanya manajemen *bandwidth* internet agar pemakaian merata dan tidak mengganggu aktifitas kegiatan di IPDN kampus Sumatera barat.

1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan yang diharapkan maka perlu diberi batasan, yaitu:

1. Sistem operasi menggunakan linux ubuntu server 16.04
2. Pemblokiran hanya mengandung pronografi, media sosial dan perjudian.
3. Objek penelitian ini hanya di kawasan IPDN kampus Sumatera Barat
4. *Proxy server* menggunakan *squid stable 3.5.20*
5. Implementasi menggunakan IP *version 4* dan hanya menggunakan jaringan
Lan serta nirkabel/wireless

1.5 Tujuan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini terdapat beberapa tujuan yang ingin di capai adanya di antaranya adalah:

1. Untuk dapat menerapkan *Proxy server* menggunakan *squid* dan mengintegrasikan *freeRADIUS* dengan mikrotik pada IPDN kampus Sumatera Barat.
2. Untuk dapat membantu dalam memecahkan masalah seputar penggunaan *bandwidth* dan melakukan pemblokiran situs-situs tertentu serta memaksimalkan fitur-fitur yang ada dalam sistem jaringan IPDN kampus Sumatera Barat.
3. Untuk dapat membatasi bandwidth ketika ada user yang melakukan download agar bandwidth bisa digunakan lebih optimal. .

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Dengan penelitian diharapkan dapat meningkatkan mengoptimalkan jaringan pada IPDN kampus Sumatera Barat
2. Dengan adanya teknologi *proxy server* menggunakan *squid* dapat memblokir situs porno dan perjudian
3. Dengan adanya implementasi *proxy server* menggunakan *squid* dapat meningkatkan produktifitas karyawan dan dosen.
4. Dengan di implementasikan proxy server instansi tidak perlu menambah bandwidth.

1.7 Tinjauan Umum Instansi

IPDN Kampus Sumatera Barat adalah salah satu kampus daerah dari sebuah lembaga pendidikan tinggi kepamongprajaan (IPDN) yang bernaung di bawah Kementrian Dalam Negeri, yang kampus pusatnya berada di Jatinangor, Sumedang, Jawa Barat. Dipimpin oleh Ketua yang disebut Direktur, yang berada di bawah dan bertanggungjawab Rektor melalui kepada Dekan. Direktur dalam melaksanakan

tugas dibantu oleh 3 (tiga) Asisten Direktur dimana Asisten Direktur berada di bawah dan bertanggungjawab langsung kepada Direktur.

IPDN Kampus Sumatera Barat merupakan unsur pelaksana akademik IPDN yang melaksanakan sebagian tugas pokok dan fungsi IPDN untuk menyelenggarakan program Diploma, pengelolaannya merupakan bagian dari Fakultas Manajemen Pemerintahan IPDN. IPDN Kampus Sumatera Barat telah menyelenggarakan Program Studi Keuangan Daerah dan mulai tahun ajaran 2019/2020 menyelenggarakan Program Studi Teknologi Rekayasa Informasi Pemerintahan.

Pada awalnya, IPDN Kampus Sumatera Barat terkenal dengan nama IPDN Kampus Bukittinggi atau IPDN Kampus Baso. Kampus ini dibentuk berdasarkan Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor: 892.1-829 Tahun 2009 yang merupakan dasar ditetapkannya lokasi pembangunan kampus IPDN di daerah yaitu: di Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara, di Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan, dan di Kabupaten Agam Provinsi Sumatra Barat.

IPDN Kampus Sumatera Barat mempunyai tugas menyelenggarakan pendidikan kepomongprajaan program diploma yaitu membentuk kader pemerintahan (pamong praja) **yang berkompetensi, berkarakter, dan berkepribadian**. Dengan tiga kompetensi utama yang diharapkan, yaitu kemampuan untuk mengelola kebhinekaan bangsa dan nusantara menjadi kekuatan nasional (tunggal ika), memproses persatuan dan melestarikan kesatuan bangsa (Bhineka Tunggal Ika), kemampuan untuk berfungsi sebagai *conductor (dirigent)*, yaitu kemampuan untuk mengelola berbagai fungsi dan tugas yang berbeda-beda, mengidentifikasi konflik atau nada sumbang sekecil apapun dan mengoreksinya sehingga tercipta harmoni antar pihak dan pada gilirannya menghasilkan kinerja

maksimal untuk kesejahteraan masyarakat, dan kemampuan untuk berkoordinasi dengan pihak lain yang fungsinya berbeda dan berfungsi sebagai koordinator antar berbagai satuan kerja yang berlainan yang beroperasi dalam suatu wilayah/daerah.

Dalam melaksanakan tugasnya IPDN Kampus Sumatrra Barat menyelenggarakan fungsi pelaksanaan pengajaran, pelatihan, pengasuhan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, fungsi pembinaan tenaga kependidikan dan praja, dan fungsi pelaksanaan administrasi dan manajemen IPDN Kampus di Daerah.

Kedudukan, tugas, dan fungsi IPDN kampus Sumatera Barat di atas diatur dalam Bab IV Pasal 106 – 109 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 39 Tahun 2009 tentang Organisasi dan Tata Kerja IPDN .

1.7.1 Sejarah IPDN kampus Sumatera Barat

Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Keputusan Presiden Nomor 87 Tahun 2004 tentang Penggabungan Sekolah Tinggi Pemerintahan Dalam Negeri Ke Dalam Institut Ilmu Pemerintahan menjadi IPDN mengamanatkan penataan sistem pendidikan tinggi kepamongprajaan meliputi jenis pendidikan, pola pendidikan, kurikulum, organisasi penyelenggara pendidikan, tenaga kependidikan dan peserta didik serta pembiayaan. Pendidikan tinggi kepamongprajaan selain diselenggarakan di Kampus IPDN Pusat Jatinangor, serta Kampus IPDN di Cilandak Jakarta, juga diselenggarakan di Kampus IPDN Daerah yang menyelenggarakan program studi tertentu sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan.

Untuk memenuhi persyaratan menjadi Institut, di IPDN telah dibentuk 2 (dua) Fakultas yaitu Fakultas Politik Pemerintahan yang terdiri dari 2 (dua) jurusan

yaitu jurusan Kebijakan Pemerintahan dan Jurusan Pemberdayaan Masyarakat; Fakultas Manajemen Pemerintahan yang terdiri dari 4 (empat) jurusan yaitu Jurusan Manajemen Sumber Daya Aparatur, Jurusan Pembangunan Daerah, Jurusan Keuangan Daerah, dan Jurusan Kependudukan dan Catatan Sipil.

Kampus IPDN di daerah tersebut ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 39 Tahun 2009 tentang Organisasi dan Tata Kerja IPDN: Kampus IPDN Manado, Kampus IPDN Kampus Makassar, Kampus IPDN Pekanbaru, dan Kampus IPDN Bukittinggi, yang selanjutnya berdasarkan Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor: 892.1-829 Tahun 2009 ditetapkan lokasi pembangunan kampus IPDN di daerah yaitu: di Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara, di Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan, dan di Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat, serta pada saat ini sedang dipersiapkan pengembangan Kampus IPDN di Pontianak di Provinsi Kalimantan Barat, Kampus IPDN di Mataram di Provinsi Nusa Tenggara Barat dan Kampus IPDN di Jayapura Provinsi Papua.

Kampus IPDN di daerah sejak tahun 2009 telah melaksanakan operasional pendidikan dengan kapasitas Praja 100 Praja setiap kampus dengan penetapan Jurusan/Program Studi yaitu: pertama, Kampus IPDN di Kab. Agam menyelenggarakan Program Studi Keuangan Daerah, Kampus IPDN di Kab. Gowa menyelenggarakan Program Studi Pemberdayaan Masyarakat, sedangkan kampus IPDN di Minahasa direncanakan menyelenggarakan Program Studi Kependudukan dan Catatan Sipil.

IPDN Kampus Sumatera Barat merupakan salah satu kampus daerah yang pengelolaannya merupakan bagian dari Fakultas Manajemen Pemerintahan.

Terletak di Provinsi Sumatera Barat, 105 kilometer arah utara dari Kota Padang Ibukota Provinsi, tepatnya di daerah Baso 14 kilometer dari kota Bukittinggi menuju ke arah Kota Payakumbuh.

Kampus baru Institut Pemerintahan Dalam Negeri di Kecamatan Baso ini merupakan salah satu dari empat kampus yang dipisahkan dari kampus utama di Jatinangor, Jawa Barat. Tujuan pemisahan tak lain untuk memutus mata rantai kekerasan yang selama ini sudah menjadi budaya di kampus milik Departemen Dalam Negeri itu. Sekitar 100 praja yang berasal dari seluruh Tanah Air, Senin (12/1) memulai perkuliahan perdana. Gubernur Sumbar Gamawan Fauzi menjamin tidak akan ada kekerasan di kampus IPDN Baso.

Kampus awal IPDN Baso dilengkapi dengan fasilitas asrama berdaya tampung sekitar 175 orang. Dalam satu kamar terdapat tiga tempat tidur untuk mahasiswa yang juga dilengkapi kamar mandi di setiap kamarnya.

IPDN Kampus Sumatera Barat resmi dioperasikan pada Tanggal 15 Januari 2009 yang diresmikan pejabat dari IPDN dan pejabat daerah Sumatera Barat dengan lokasi sementara menggunakan kompleks PUSDIKLAT KEMENDAGRI REGIONAL Bukittinggi (sekarang PPSDM Regional Bukittinggi), kecamatan Baso Kabupaten Agam.

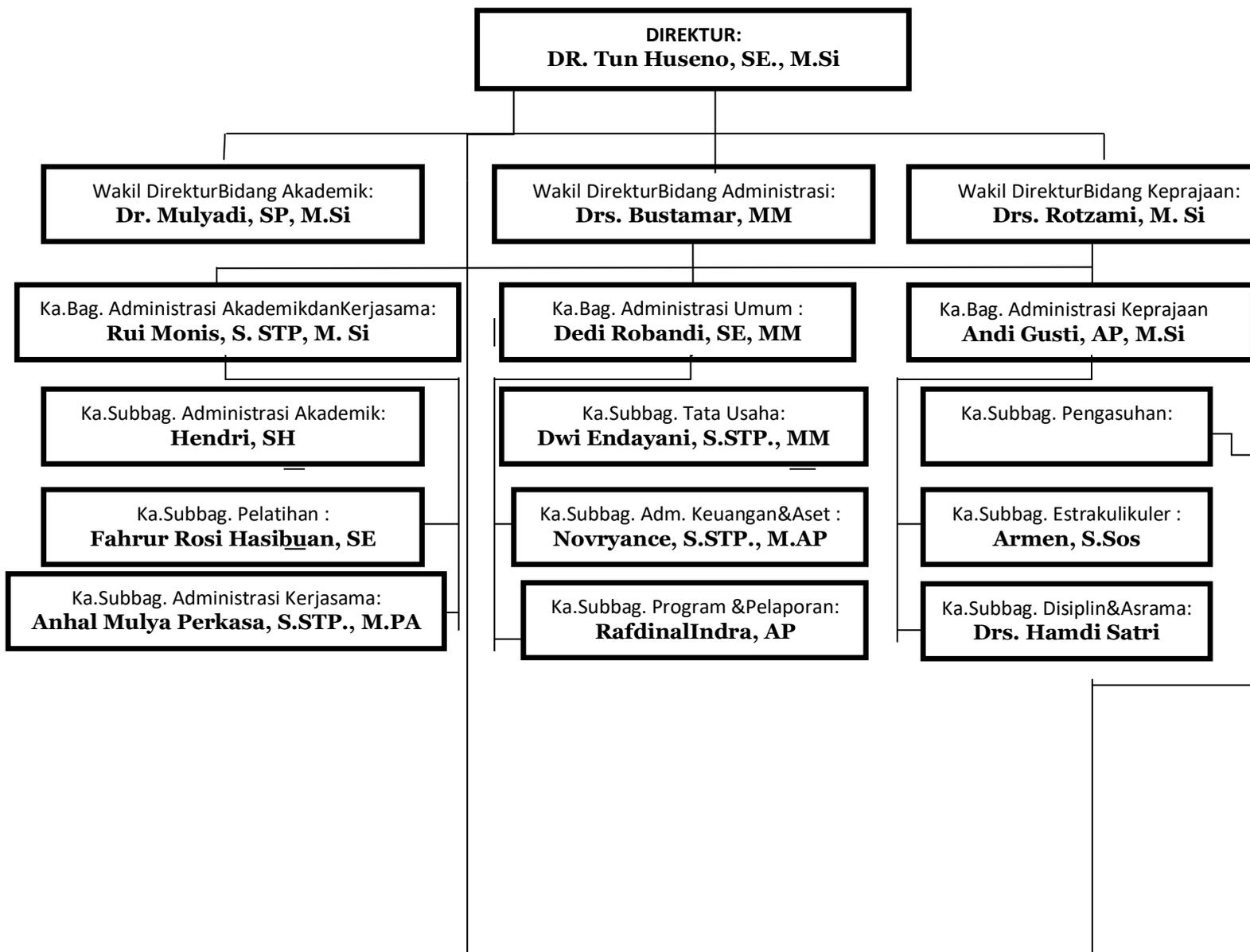
Kegiatan belajar mengajar diawali dengan kapasitas 100 (seratus) orang praja tingkat I (pangkat Muda Praja) semester kedua angkatan XIX tahun ajaran 2009 yang berasal dari berbagai daerah di seluruh Nusantara.

Kemudian pada tanggal Mei 2012 IPDN Kampus Sumatera Barat yang awalnya berlokasi (menumpang) di Gedung PUSDIKLAT Regional Bukittinggi

(sekarang PPSDM KEMENDAGRI Regional Bukittinggi) direlokasi ke sampingnya yang sudah merupakan gedung dan tanah (lokasi) milik IPDN Kampus Sumatera Barat sendiri. IPDN Kampus Sumatera Barat dengan semua sarana dan prasarananya yang memadai berdiri di areal seluas 10,6 hektar.

Di lokasi baru ini, sejak awal bulan Mei 2012, IPDN Kampus Sumatera Barat menyelenggarakan kegiatan akademik dengan kapasitas lebih kurang empat ratusan orang Madya Praja Angkatan XXI, Nindya Praja Angkatan XX dan Muda Praja Angkatan XXII serta 12 orang Dosen dan Pelatih yang berasal dari internal IPDN Kampus Sumatera Barat.

1.7.2 Struktur Organisasi



**Unit Pelaksana Teknis :**

Kepala Unit Perpustakaan	: Sodari Hani, S.Sos., M.Si
Kepala Unit Poliklinik	: Ns. Maira, S.Kep
Kepala Unit Budidaya	: Risno, SE.,MM
Kepala Unit Pengamanan Dalam	: Suhadi, S.Sos
Kepala Unit Laboratorium Bahasa dan Museum Pemerintahan	: Dra. Yass Andora, M.Si
Kepala Unit Teknologi Informasi	: Elvira Mulya Nalien, S.IP., M.Si
Kepala Gugus Kendali Mutu	: Muhammad Safei Endro Lareken, S.STP