

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Profil Badan Pendapatan Daerah Provinsi Riau

Badan Pendapatan Dearah Provinsi Riau sebagai salah satu perangkat pemerintah daerah yang memiliki tugas pokok mengelola pendapatan daerah yang sangat diperlukan bagi penyediaan pembiayaan penyelegaraan pemerintahan, pembangunan, maka visi Badan Pendapatan Daerah Provinsi Riau harus merupakan bagian yang strategis dan tidak terpisahkan dalam upayanya mewujudkan visi Provinsi Riau tersebut yang terdiri atas visi jangka panjang dan visi jangka menengah yang merupakan kristalisasi dari komitmen seluruh lapisan masyarakat Provinsi Riau baik untuk pembangunan jangka panjang maupun pembangunan jangka menengah telah ditetapkan dengan Peraturan Dearah Provinsi Riau.

Badan Pendapatan Provinsi Riau dibentuk berdasarkan Surat Gubernur Riau No: KPTS 29/1/1974 Tanggal 13 Januari 1974 Tentang Pembentukan Badan Pajak Dan Pendapatan Provinsi Riau. Kemudian sejalan dengan perkembangan keadaan dan untuk meningkatkan penyelenggaraan pungutan daerah serta dalam rangka pelaksanaan Pasal 49 Ayat (2) Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1974 Tentang Pokok-Pokok Pemerintahan Di Daerah, maka ditetapkan pembentukan Susunan Organisasi Dan Tata Kerja Badan Pendapatan Provinsi Riau.

Dengan adanya Peraturan Daerah No 5 Tahun 1979 yang disahkan oleh menteri dalam negeri dengan Surat Keputusan No: PEM.061.341.24/127 tanggal 12 April 1980, dengan berpedoman kepada surat keputusan menteri dalam negeri No: KUPD 7/7/39-29 tanggal 31 Maret 1978 tentang Pembentukan Susunan Organisasi dan Tata Kerja Badan Pendapatan Provinsi Tingkat I Riau dan Surat Edaran Menteri Dalam Negeri No: KUPD 7/7/34-26 tanggal 31 Maret 1978 dan pelaksanaannya diatur dalam Surat Keputusan Gubernur Tingkat I Riau No: KPTS.286/XI/1980 tanggal 27 Nopember 1980.

2.1.1 Visi Misi Badan Pendapatan Provinsi Riau

Adapun visi dari Badan Pendapatan Provinsi Riau adalah terwujudnya pendapatan asli daerah sebagai pendukung utama kelancaran roda penyelenggaraan pemerintahan Provinsi Riau secara profesional.

Untuk mewujudkan dan merealisasikan visi yang telah disepakati, maka ditetapkan misi Badan Pendapatan Provinsi Riau yang terdiri dari 3 misi utama, antara lain:

1. Meningkatkan intensifikasi dan ekstensifikasi pendapatan asli daerah secara optimal.
2. Menyelenggarakan dan meningkatkan pelayanan publik secara profesional.
3. Memperoleh dana perimbangan secara adil sesuai dengan potensi yang dimiliki.

2.1.2 Fungsi Badan Pendapatan Provinsi Riau

Adapun Fungsi dari Badan Pendapatan Provinsi Riau adalah:

1. Merumuskan kebijaksanaan pemerintah daerah di bidang pendapatan daerah.
2. Mengkoordinasikan, mamadupadankan, menyelaraskan dan menyaserasikan, kebijakan dan kegiatan di bidang pendapatan daerah.
3. Menyusun dan melaksanakan rencana kerja dan program pembangunan di bidang pendapatan daerah.
4. Menyusun konsep rencana anggaran pendapatan dan belanja daerah (RAPBD) di bidang pendapatan daerah.
5. Mengatur relokasi pendapatan asli daerah (PAD) yang terkonsentrasi pada kabupaten kota tertentu untuk keseimbangan penyelenggaraan pembangunan guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
6. Menetapkan target pendapatan daerah dan melaksanakan upaya pencapaian target yang ditetapkan.
7. Intesdifikasi dan eksensifikasi pendapatan daerah.

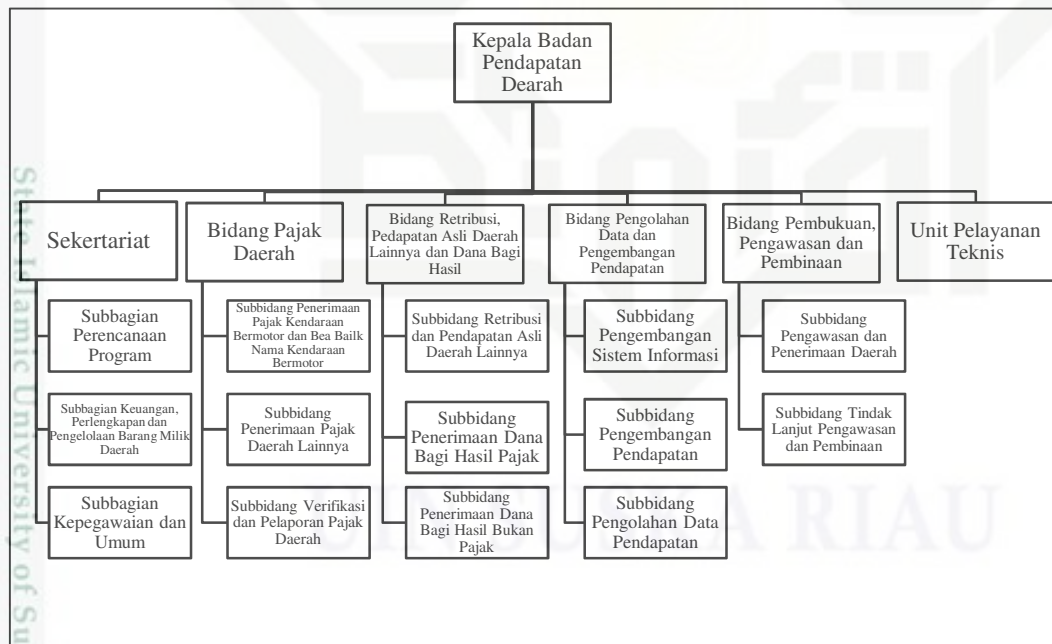
8. Memberikan pelayanan umum dan pelayanan teknis di bidang pendapatan daerah.
9. Melaksanakan pelatihan dan bimbingan teknis di bidang pendapatan daerah
10. Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan Gubernur Riau.

2.1.3 Alamat Organisasi

Nama Perusahaan : Badan Pendapatan Daerah Provinsi Riau.
 Alamat : Jl. Jend. Sudirman No.6 Simpang Tiga Pekanbaru.
 Telepon : (0761) 7079852,7079862,7079857
 Fax : (0761) 859755
 Web : <http://badanpendapatan.riau.go.id>

2.1.4 Sktukrur Organisasi

Pada Gambar 2.1 berikut dapat dilihat susunan struktur organisasi pada Badan Pendapatan Daerah Provinsi Riau.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi
 (Sumber: badanpendapatan.riau.go.id)

2.2 Pengertian Sistem

Dalam pengertian sistem informasi, sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama untuk mencapai keuntungan bersama dengan menerima *input* dan menghasilkan *output* dalam proses transformasi teratur (Mulyanto, 2009).

Menurut Jogiyanto (1999) suatu sistem itu mempunyai beberapa karakteristik diantaranya:

1. Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen (*components*) yang saling berinteraksi. Suatu sistem saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen sistem berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.
2. Mempunyai batas sistem (*boundaries*) dimana batas sistem merupakan daerah yang membatasi dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan diluar sistem tersebut. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.
3. Mempunyai lingkungan luar sistem (*environment*) yang mana hal hal yang diluar dari batasan sistem yang juga mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.
4. Mempunyai media penghubung antara subsistem dengan subsistem lainnya (*interface*). Dengan adanya penghubung sistem ini maka memungkinkan sumber-sumber daya dapat mengalir diantara subsistem yang ada.
5. Mempunyai masukan (*input*) dimana yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan terdiri dari masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). Masukan perawatan menjadi masukan supaya sistem dapat beroperasi sementara masukan sinyal merupakan energi yang diproses sehingga menjadi keluaran sistem.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Mempunyai keluaran (*output*) yaitu hasil dari pengolahan sistem tersebut.
7. Mempunyai pengolahan sistem sebagai pengolah yang akan merubah masukan menjadi pengeluaran.
8. Mempunyai sasaran sistem (*objective*) atau tujuan dari dibuatnya sistem tersebut.

2.3 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem yaitu menyusun atau membuat suatu sistem baru untuk menggantikan atau memperbaiki sistem yang lama, baik itu secara keseluruhan atau sebagian dari sistem yang telah ada dengan mengintegrasikan dan memadukan prosedur-prosedur, sarana dan sumber daya manusia yang ada sehingga menjadi sistem yang lebih baik dari sebelumnya (Jogiyanto, 1999). Sedangkan menurut Kadir (2003) Pengembangan sistem (*system development*) merupakan suatu proses standar yang diikuti oleh organisasi untuk melaksanakan seluruh langkah yang diperlukan untuk menganalisa, mengimplementasikan dan memelihara sistem informasi.

2.3.1 Tahap Tahap Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem mempunyai beberapa tahap dimulai dari suatu tahapan sampai tahapan terakhir dan kembali lagi ketahapan awal membentuk suatu siklus. Menurut Kadir (2003) tahap-tahap pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan sistem
Sebelum sistem informasi direncanakan, harus dimulai dengan adanya suatu perencanaan yang baik terlebih dahulu.
2. Analisis sistem
Tahapan dianalisis sistem terdiri dari kegiatan-kegiatan sebagai berikut:
 - a. *Identify*, mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pemakai.
 - b. *Understand*, memahami sistem yang ada.
 - c. *Analyze*, menganalisa sistem.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. *Report*, membuat suatu laporan.
3. Desain sistem
Jika analisa sistem telah selesai dilakukan, maka sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa saja yang akan dikerjakan. Dengan tujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada *user* tentang sistem yang baru.
4. Implementasi sistem
Tahap ini merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap dioperasikan.

2.4 Pengertian *Monitoring*

Monitoring didefinisikan sebagai siklus kegiatan yang mencakup pengumpulan, peninjauan ulang, pelaporan, dan tindakan atas informasi suatu proses yang sedang diimplementasikan (Mercy, 2005). Umumnya, *monitoring* digunakan dalam checking antara kinerja dan target yang telah ditentukan.

Monitoring Jaringan adalah sistem yang digunakan untuk memantau aktivitas jaringan, sehingga bila terjadi gangguan pada perangkat, maka bisa segera diketahui masalah pada jaringan (Ferdianto, 2018) dan *monitoring server* adalah kegiatan atau penggunaan suatu sistem yang secara konstan mengawasi *server* dan memberikan notifikasi kepada *Administrator* apabila terjadi suatu masalah pada *server* tersebut (Johnson, 2011).

2.4.1 Efektifitas *Monitoring*

Sistem *monitoring* akan memberikan dampak yang baik bila dirancang dan dilakukan secara efektif. Berikut kriteria sistem *monitoring* yang efektif (Mercy, 2005):

1. Sederhana dan mudah dimengerti (*user friendly*). *Monitoring* harus dirancang dengan sederhana namun tepat sasaran. Konsep yang digunakan adalah singkat, jelas, dan padat. Singkat berarti sederhana, jelas berarti mudah dimengerti, dan padat berarti bermakna (berbobot).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Fokus pada beberapa indikator utama. Indikator diartikan sebagai titik kritis dari suatu *scope* tertentu. Banyaknya indikator membuat pelaku dan obyek *monitoring* tidak fokus. Hal ini berdampak pada pelaksanaan sistem tidak terarah. Maka itu, fokus diarahkan pada indikator utama yang benar-benar mewakili bagian yang dipantau.
3. Perencanaan matang terhadap aspek-aspek teknis. Tujuan perancangan sistem adalah aplikasi teknis yang terarah dan terstruktur. Maka itu, perencanaan aspek teknis terkait harus dipersiapkan secara matang. Aspek teknis dapat menggunakan pedoman 5W1H, meliputi apa, mengapa, siapa, kapan, di mana dan bagaimana pelaksanaan sistem *monitoring*.
4. Prosedur pengumpulan dan penggalian data. Selain itu, data yang didapatkan dalam pelaksanaan *monitoring* pada *on going process* harus memiliki prosedur tepat dan sesuai. Hal ini ditujukan untuk kemudahan pelaksanaan proses masuk dan keluarnya data. Prosedur yang tepat akan menghindari proses *input* dan *output* data yang salah (tidak akurat).

2.4.2 Tujuan Sistem *Monitoring*

Terdapat beberapa tujuan sistem *monitoring*. Tujuan sistem *monitoring* dapat ditinjau dari beberapa segi, misalnya segi obyek dan subyek yang dipantau, serta hasil dari proses *monitoring* itu sendiri. Adapun beberapa tujuan dari sistem *monitoring* yaitu (Amsler, 2009) yaitu:

1. Memastikan suatu proses dilakukan sesuai prosedur yang berlaku. Sehingga, proses berjalan sesuai jalur yang disediakan (*on the track*).
2. Menyediakan probabilitas tinggi akan keakuratan data bagi pelaku *monitoring*.
3. Mengidentifikasi hasil yang tidak diinginkan pada suatu proses dengan cepat tanpa menunggu proses selesai.
4. Menumbuh kembangkan motivasi dan kebiasaan positif pekerja.

2.4.3 Tujuan *Monitoring Server*

Tujuan dari *monitoring server* yaitu mengumpulkan informasi yang berguna dari *server* sehingga *server* tersebut dapat diatur dan dikontrol dengan informasi yang didapatkan tersebut (Kusaeri, 2010). Menurut Lestiawan (2011) ada beberapa alasan dilakukannya *monitoring* pada *server* diantaranya:

1. Untuk mengawasi kejadian yang sedang terjadi didalam *server* yang memiliki sejumlah besar mesin tanpa alat pengawas yang baik.
2. Untuk mengetahui dengan cepat masalah *server* sebelum ditanyakan oleh *manager* dan sebelum pengguna lain menelfon. Tanpa *monitoring server* seorang *administrator* hanya dapat bereaksi terhadap masalah yang muncul dibandingkan mencegah masalah.
3. Untuk menjaga *server* dalam keadaan baik.
4. Untuk mendeteksi permasalahan pada *server*.
5. Untuk memberitahu kegagalan pada *server* kepada *administrator* secepatnya.

2.5 Jaringan Komputer

Jaringan komputer merupakan gabungan antara teknologi komputer dan teknologi telekomunikasi. Gabungan teknologi ini memungkinkan pengolahan data yang dapat didistribusikan, mencakup pemakaian *database*, *software* aplikasi dan *hardware* secara bersamaan. Dengan jaringan komputer ini penggunaan yang sebelumnya hanya berdiri sendiri kini menjadi sekumpulan komputer yang terpisah-pisah akan tetapi saling berhubungan (Sopandi, 2010).

Adapun jenis-jenis jaringan komputer berdasarkan ruang lingkup geografis adalah sebagai berikut:

1. *Local Area Network* (LAN)
Jarak jangkauan *Local Area Network* (LAN) tidak terlalu jauh. Biasanya diterapkan pada suatu gedung atau antar gedung dalam suatu kompleks perkantoran atau sekolah.
2. *Metropolitan Area Network* (MAN)
MAN jarak jangkauannya lebih luas dari LAN. Jangkauan MAN dapat mencapai antar kota. Contoh penerapan dari MAN adalah penyediaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
Faculty of Islamic Education
Sultan Syarif Kasim Riau University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

layanan internet oleh *Internet Service Provider* (ISP). Pengguna jasa ISP ini akan tercakup dalam jaringan MAN yang disediakan oleh ISP tersebut.

3. *Wide Area Network* (WAN)

Jaringan *Wide Area Network* (WAN) mempunyai cakupan terluas, bahkan dapat dikatakan mencakup seluruh dunia. Jaringan ini sendiri dapat dihubungkan dengan menggunakan satelit dan media kabel *fiber optic*.

Untuk mendukung pembangunan sebuah jaringan komputer dibutuhkan perangkat keras jaringan, Perangkat keras jaringan komputer merupakan perangkat yang digunakan untuk mencapai tujuan dari fungsi jaringan komputer itu sendiri, seperti berbagi sumber daya, berkomunikasi dan lain sebagainya. Beberapa perangkat jaringan yang paling umum digunakan yaitu:

1. *Network Interface Card* (NIC)

NIC atau juga biasa disebut *LAN card* juga berfungsi menghubungkan dua atau lebih komputer *LAN card* bertugas mengubah aliran data yang berbentuk paralel menjadi bentuk serial, sehingga dapat ditransmisikan melalui media jaringan.

2. *Switch*

Switch adalah perangkat yang menghubungkan banyak komputer pada sebuah jaringan, Fungsi utama dari sebuah *switch* adalah menerima informasi dari berbagai sumber yang tersambung dengannya, kemudian menyalurkan informasi tersebut kepada pihak yang membutuhkannya saja

3. Kabel Jaringan

Kabel jaringan merupakan media transmisi berbentuk kabel yang digunakan untuk menghubungkan dua komputer atau lebih untuk saling bertukar data. Ada beberapa jenis kabel yang biasa digunakan, seperti kabel utp, stp, coaxial maupun *fiber optic*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. *Access Point*

Access Point merupakan penghubung antara jaringan kabel dengan nirkabel, Dengan kata lain, *access point* ini berfungsi menghubungkan dua jenis jaringan yang berbeda, yaitu antara jaringan nirkabel dan jaringan berkabel.

5. *Router*

Router merupakan perangkat jaringan yang berfungsi menghubungkan dua jaringan atau lebih sehingga data dapat dikirim dari satu jaringan ke jaringan yang lain.

2.6 Internet

Internet yang berasal dari kata *Interconnecton Networking*. Budi (2006) mengatakan bahwa internet merupakan suatu jaringan komunikasi tanpa batas yang melibatkan jutaan komputer pribadi yang tersebar diseluruh dunia.

Dalam mengatur integrasi dan komunikasi jaringan komputer ini digunakan protokol yaitu TCP/IP. TCP/IP (*transmission Control Protocol*) bertugas memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan benar, sedangkan IP (*Internet Protocol*) yang mentransmisikan data dari satu komputer ke komputer lain. TCP/IP secara umum berfungsi memilih rute terbaik transmisi data, memilih rute alternatif jika suatu rute tidak dapat digunakan, mengatur dan mengirimkan paket-paket pengiriman data.

Jaringan internet juga dapat digunakan sebagai media konferensi dimana sejumlah orang melakukan diskusi tanpa harus bertatap muka secara pribadi antara satu dengan yang lainnya, tetapi hanya melalui layar komputer masing masing. Jaringan internet juga memungkinkan di bangun nya layanan SI *E-Business* untuk dapat mengintegrasikan data transaksi yang terjadi di berbagai terminal yang tersebar di berbagai tempat di seluruh dunia.

Ada beberapa istilah yang sering digunakan dalam *Internet*, diantaranya yaitu:

1. *World Wide Web* (WWW), merupakan kumpulan *web server* dari seluruh dunia yang berfungsi menyediakan data dan informasi untuk digunakan bersama. Berbagai informasi dapat ditemukan pada WWW,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

seperti informasi politik, ekonomi, sosial, budaya, sastra, sejarah, teknologi, pendidikan dan sebagainya. Kita dapat mengumpamakan WWW ini merupakan perpustakaan besar yang menyediakan berbagai informasi yang dibutuhkan.

2. *Web Site* (Situs Web), merupakan tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu. Diumpamakan situs *Web* ini adalah sebuah buku yang berisi topik tertentu.
3. *Web Pages* (Halaman Web), merupakan sebuah halaman khusus dari situs *Web* tertentu. Diumpamakan halaman Web ini adalah sebuah halaman khusus buku dari situs Web.
4. *Homepage*, merupakan sampul halaman yang berisi daftar isi atau menu dari sebuah situs Web.
5. *Browser*, merupakan program aplikasi yang digunakan untuk memudahkan Anda melakukan navigasi berbagai data dan informasi pada WWW.

2.7 Web

World Wide Web (WWW), lebih dikenal dengan web, merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Web adalah sebuah sistem dimana informasi berbentuk *teks*, gambar, suara dan lainnya yang disimpan dalam sebuah internet web *server* yang ditampilkan dalam bentuk *hyperteks* dimana informasi yang ditulis pada web ditulis dalam format HTML (Sutanta, 2005). Menurut Betha dan Husni (2012) web pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet, dengan menggunakan teknologi *hyperteks*, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam *browser* web.

Web memudahkan pengguna komputer untuk berinteraksi dengan pelaku internet lainnya dan menelusuri informasi di internet. Selain itu web memiliki beberapa alasan sehingga diadopsi oleh beberapa perusahaan, menurut Bertha dan Husni (2012) beberapa alasan tersebut adalah

1. Akses informasi mudah.
2. *Setup server* lebih mudah.
3. Informasi mudah distribusikan, dan
4. Bebas *platform*: informasi dapat disajikan oleh *browser* web pada sistem operasi mana saja karena adanya standar.

2.8 *Hypertext Markup Language* (HTML)

HTML menurut Bertha dan Husni (2012) merupakan *file teks* murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang yang dikenal dengan nama web *page*. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (*Standard Generalized Markup Language*), HTML merupakan standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web, dan saat ini merupakan standar internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh *World Wide Web Consortium*(W3C). W3C merupakan perkumpulan perusahaan dalam skala internasional yang tergabung dalam Internet dan *World Wide Web* yang didirikan pada tahun 1994 oleh Tim Berners Lee. Tujuan dari lembaga ini untuk mengatur dan menetapkan standar untuk kepentingan bersama yang bisa digunakan oleh semua orang dan untuk menyamakan format pada browser. W3C ini organisasi standar yang utama untuk HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan HTML (*Hypertext Markup Language*). Yang bisa anda lakukan dengan HTML yaitu:

1. Mengontrol tampilan dari web *page* dan contentnya.
2. Mempublikasikan *document* secara *online* sehingga bisa di akses dari seluruh dunia.
3. Membuat *online form* yang bisa di gunakan untuk menangani pendaftaran, transaksi secara *online*.
4. Menambahkan *object-object* seperti *image*, *audio*, *video* dan juga java applet dalam dokumen HTML.

2.9 PHP

PHP menurut Betha (2012) adalah kependekan dari PHP (*HyperText Preprocessor*), merupakan bahasa utama *script server-side* yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di *server*. Seluruh aplikasi yang berbasis web dapat

dibuat menggunakan PHP. Salah satu kelebihan PHP adalah kemampuan untuk dapat melakukan koneksi dengan berbagai *database*, seperti MySQL, PostgreSQL, dan *Access*. Selain itu PHP juga bersifat *open source*, untuk dapat menggunakannya tanpa membayar. Penggunaan PHP memungkinkan *web* dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs *web* tersebut menjadi lebih mudah dan efisien (Peranganin, 2006).

PHP dapat digunakan pada semua sistem operasi, antara lain *Linux*, *Unix* (termasuk variannya *HP-UX*, *Solaris* dan *OpenBSD*), *Microsoft Windows*, *Mac OS X*, dan masih banyak lagi lainnya, bahkan PHP dapat bekerja sebagai suatu *CGI processor*. PHP tidak terbatas pada hasil keluaran *Hyper Text Markup Languages* (HTML). PHP juga memiliki kemampuan untuk mengolah keluaran gambar, *file PDF*, dan *movies Flash*. PHP juga dapat menghasilkan teks seperti XHTML dan *file XML* lainnya.

Menurut Hidayatullah (2014) dalam bukunya yang berjudul *Pemrograman Web* menyatakan ada sepuluh kelebihan PHP, diantaranya:

1. PHP berbasis *Server Side Scripting*.
2. *Command Line Scripting* pada PHP.
3. PHP dapat membuat aplikasi *Desktop*.
4. Digunakan untuk berbagai macam *Platform OS*.
5. Mendukung berbagai macam *Web Server*.
6. *Object Oriented Programming* atau *Procedural*.
7. *Output file* PHP pada XHTML, HTML dan XML.
8. Mendukung banyak RDMS (*Database*).
9. Mendukung banyak komunikasi.
10. Pengolahan teks yang sangat baik.

2.10 *Instant Messaging*

Dilansir dari halaman Wikipedia, *Pesan Instan* (bahasa Inggris: *Instant messaging*) adalah suatu sistem pengiriman pesan dengan cepat melalui perantaraan jaringan internet dari satu komputer ke komputer lain. Perkembangan *Instant Messaging* diawali ketika mulai maraknya orang menggunakan teknologi secara online pada awal tahun 1990 ketika banyak orang mulai meluangkan

banyak waktu untuk mengakses Internet. Para pengembang peranti lunak menciptakan sebuah *software chat room*, di mana suatu grup atau perorangan dapat melihat serta mengirimkan pesan kepada sertiap orang yang ada pada “*room*” tersebut.

Penyedia jasa *online* Quantum Link menawarkan fitur untuk dapat saling berkirim pesan dengan sesama pengguna komputer yang sedang *online*. Penerapan *Instant messaging* ini memiliki dasar yang tidak jauh berbeda, yaitu sebuah *chat room* yang ditujukan untuk dua orang. *Instant Messaging* ini mulai meledak di Internet pada November 1996, yaitu ketika Mirabilis memperkenalkan ICQ yang merupakan sebuah *Instant Messaging* yang dapat dipergunakan secara gratis bagi setiap orang. Pada tahun 1997, AOL menjadi *pioneer* dalam komunitas *online*. Hal ini dikarenakan AOL memberikan kemampuan bagi pengguna untuk dapat melakukan komunikasi dalam waktu yang sama dalam sebuah *chat room* dan *instant messaging*. Model ICQ inilah yang kemudian menjadi dasar yang penting dalam penggunaan *Instant Messaging* yang beredar sekarang ini.

Dewasa ini, perkembangan *instant messaging* telah mengalami kemajuan yang amat pesat. Penggunaan *instant messaging* yang awalnya hanya dapat diakses oleh para penggunanya melalui komputer, sekarang ini telah dapat diakses melalui telepon genggam. Dengan kemampuan yang dimiliki telepon genggam untuk mengakses internet, maka para pengguna *instant messaging* dapat mengakses dunia maya kapan saja dan di mana saja.

Di Indonesia sendiri, pengguna *instant messaging* cukup banyak. Umumnya mayoritas pengguna berasal dari kaum pelajar dan mahasiswa. Menjamurnya peranti lunak seperti mig33, eBuddy, dan lain-lain memungkinkan telepon genggam untuk ber *instant messaging* ria.

2.11 Telegram

Telegram adalah aplikasi pengiriman pesan yang berfokus pada kecepatan, keamanan, *simple*, dan gratis (telegram.org). Telegram pertama kali meluncur pada sistem operasi iOS pada tanggal 14 agustus 2013 kemudian pada sistem operasi Android pada tanggal 20 oktober 2013. Selain pada *smartphone* Telegram

sudah dapat digunakan pada web, atau pada komputer yang telah tersedia pada sistem operasi Windows, OSX, dan Linux.

Telegram mempunyai beberapa keunggulan dibanding aplikasi *instant messaging* lainnya. Telegram dapat digunakan untuk mengirim pesan teks, foto, video, dan berbagai macam file seperti doc mp3 zip dan sebagainya hingga besar maksimal file yang dikirim mencapai 1,5Gb. Telegram juga dapat membuat grup *chat* hingga 100.000 orang didalamnya. Selain itu telegram mendukung pembuatan *bots* yang dapat mengirim pesan secara otomatis melalui komputer.

2.12 *Simple Network Management Protocol (SNMP)*

SNMP adalah sebuah *protocol* standar manajemen jaringan (Onno ya Riza,2001:2). Semua informasi yang di tangkap oleh SNMP akan di simpan pada *Manajemen Information Base (MIB)*. SNMP juga mendefinisikan protokol untuk pertukaran pesan antara *Network Manajemen Station (NMS)* dan peralatan (Onno dan Riza,2001) dengan kemampuannya SNMP dapat memajemen jaringan komputer yang luas, dimana setiap komputer pada suatu jaringan akan melaporkan kondisi dirinya kepada NMS menggunakan protokol SNMP ini.

2.13 *Server*

Menurut Nugroho (2004) secara global *server* dapat diartikan sebagai pusat dan difungsikan sebagai “pelayan” yang berguna untuk pengiriman data dan atau penerimaan data serta mengatur pengiriman dan penerimaan data di antara komputer-komputer yang tersambung atau dengan kata lain *server* berfungsi menyediakan pelayanan terhadap klien.

2.14 *Database*

Database merupakan komponen terpenting dalam membangun sistem informasi, karna menjadi tempat menampung serta mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat diekplorasi untuk menyusun informasi informasi dalam berbagai bentuk. Budi (2016) menyebutkan bahwa *database* merupakan himpunan kelompok data yang saling berkaitan, data tersebut di organisasikan sedemikian rupa agar tidak terjadi duplikasi yang tidak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Staf Pengajar: Staf Pengajar UIN Suska Riau

perlu, sehingga dapat di olah atau di ekplorasi secara cepat dan mudah untuk menghasilkan informasi.

Sistem *database* terus dikembangkan oleh para ahli agar dapat diperoleh cara pengorganisasian data yang efisien dan efektif. Hal ini diperlukan karna sekarang ini berbagai bidang usaha telah menjadikannya sebagai tumpuan manajemen informasi perusahaannya. Menurut Budi (2006) *database* disusun dalam susunan hirarki yang unik, yaitu:

1. *Database*, merupakan kumpulan *file* yang saling terkait antara satu sama lain, misal *file* data induk kariawan.
2. *File*, yaitu kumpulan *record* yang saling terkait dan memiliki format *field* yang sama dan sejenis.
3. *Record*, yaitu kumpulan *field* yang menggambarkan suatu unit data individu tertentu.
4. *Field*, yaitu atribut dari *record* yang menunjukkan suatu item dari data seperti nama, alamat, dan lain sebagainya.
5. *Byte*, yaitu atribut dari *record* yang berupa huruf yang membentuk nilai dari sebuah *field*. Huruf tersebut dapat berupa numerik maupun abjad atau karakter khusus.
6. *Bit*, yaitu bagian terkecil dari data secara keseluruhan, yaitu berupa karakter ASCII nol atau satu yang merupakan komponen pembentuk *byte*.

2.15 Database Management System (DBMS)

Menurut Shalahudin (2011), DBMS adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengola, dan menampilkan data. Suatu sistem aplikasi disebut DBMS jika memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut:

1. Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data.
2. Mampu menangani integritas data.
3. Mampu menangani backup data.

Karena pemtingnya data bagi suatu perusahaan maka hampir sebagian besar perusahaan memanfaatkan DBMS dalam mengolah data yang mereka

memiliki. Pengelolaan DBMS sendiri biasanya ditangani oleh tenaga ahli yang spesialis menangani DBMS yang disebut sebagai *Database Administrator* (DBA).

Berikut ini adalah 4 macam DBMS (*Database Management System*) versi open source berkembang dan paling banyak digunakan saat ini seperti:

1. MySQL.
2. PostgreSQL.
3. Firebird.
4. SQLite.

2.16 MySQL

MySQL adalah suatu *server* basis data sederhana yang bersifat *multiplatform* dan *opensource* (Ibnu dan Djoni, 2004) MySQL dapat berjalan dengan bagus pada Linux dan Windows. Salah satu yang membuat MySQL tetap menjadi pilihan utama web *developer* (sebutan untuk orang yang membuat web) adalah kemudahan dalam penggunaannya, simpel, dan bahwa PHP sangat terintegrasi dengan MySQL.

MySQL merupakan salah satu *database server* yang berkembang di lingkungan *open source* dan didistribusikan secara *free* (gratis) di bawah lisensi GPL. MySQL merupakan *Relational Database Management Sistem* (RDBMS) server. RDBMS adalah program yang memungkinkan pengguna *database* untuk membuat, mengelola, dan menggunakan data pada suatu model *relational*. Dengan demikian, tabel-tabel yang ada pada *database* memiliki relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya (Prasetyo, 2004). Menurut Prasetyo (2004) ada empat keunggulan dari MySQL yaitu:

1. Cepat, handal dan mudah dalam penggunaannya

MySQL lebih cepat tiga sampai empat kali dari pada *database server* komersial yang beredar saat ini, mudah diatur dan tidak memerlukan seseorang yang ahli untuk mengatur administrasi pemasangan MySQL.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Didukung oleh berbagai bahasa
Database server MySQL dapat memberikan pesan *error* dalam berbagai bahasa seperti Belanda, Portugis, Spanyol, Inggris, Perancis, Jerman, dan Italia.
3. Mampu membuat tabel berukuran sangat besar
Ukuran maksimal dari setiap tabel yang dapat dibuat dengan MySQL adalah 4GB sampai dengan ukuran *file* yang dapat ditangani oleh sistem operasi yang dipakai.
4. Lebih murah
MySQL bersifat *open source* dan didistribusikan dengan gratis tanpa biaya untuk UNIX *platform* dan Windows *platform*.

2.17 Alat Perancangan Sistem PPDIIO

Untuk merancang sebuah sistem diperlukanlah *tools* atau alat yang di gunakan untuk dapat menggambarkan rancangan sehingga dapat di mengerti oleh orang lain.

Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, Optimize (PPDIIO) *Network Lifecycle* Merupakan metode analisis hingga pengembangan instalasi jaringan atau infastruktur *data center* yang di kembangkan oleh Cisco pada materi *Designing for Cisco Internetwork Solutions* yang mendefinisikan secara terus menerus siklus hidup layanan. langkah yang terdapat dalam metode PPDIIO terdiri dari *prepare, plan, design, implement, operate, dan optimize*.

PPDIIO mempunyai keunggulan yaitu murah dalam pengaplikasian, meningkatkan kualitas jaringan, mempercepat akses kepada aplikasi dan layanan, serta meningkatkan kecepatan bisnis (Diane, 2008). Banyak para pengembangan sistem dibidang jaringan yang menggunakan metode ini dalam penelitiannya diantaranya penelitian yang dilakukan Muddasir dan Tjandi (2016) dengan judul *Environmental Monitoring School Based Raspberry*, penelitian yang dilakukan Verawati (2016) dengan judul *Merancang dan Membangun Jaringan VLAN Dengan Metode RIP Pada Dinas Sosial dan Tenaga Kerja Menggunakan Cisco Router*, serta Solikin (2017) dengan judul *Penerapan Metode PPDIIO dalam*

pengembangan LAN dan WLAN. Penjelasan setiap tahapan metode PPDIIO adalah sebagai berikut:

1. *Prepare*

Tahapan *prepare* berfungsi untuk menetapkan kebutuhan organisasi/institusi, strategi pengembangan jaringan, mengusulkan sebuah konsep arsitektur tingkat tinggi dengan mengidentifikasi pemanfaatan teknologi yang dapat memberikan dukungan rancangan hingga implementasi arsitektur terbaik.

2. *Plan*

Mengidentifikasi kebutuhan awal berdasarkan tujuan, fasilitas, kebutuhan pengguna, dan sebagainya. Tahap “*Plan*” ini meliputi karakteristik area dan menilai jaringan yang ada, dan melakukan “*GAP Analysis*” untuk menentukan apakah infrastruktur sistem yang ada, area, dan lingkungan operasional dapat mendukung sistem yang diusulkan.

3. *Design*

Membahas tentang detail logis perancangan infrastruktur yang sesuai dengan mekanisme sistem, merancang mekanisme sistem yang akan berjalan sesuai kebutuhan dan hasil analisis. Kebutuhan awal tahap perencanaan serta menggabungkan spesifikasi untuk mendukung ketersediaan, keandalan, keamanan, skalabilitas, dan kinerja. Spesifikasi desain merupakan dasar untuk kegiatan pelaksanaan (implementasi). Sebuah desain harus selaras dengan tujuan bisnis dan persyaratan teknis yang dapat meningkatkan kinerja organisasi.

4. *Implement*

Tahapan *implement* adalah tahapan penerapan dari tahapan sebelumnya yang telah direncanakan sesuai dengan analisis dan desain yang sudah dilakukan pada langkah sebelumnya. Tahap pertama dalam langkah ini ialah pengetesan untuk memastikan bahwa sistem telah siap untuk diterapkan, sekaligus juga memberikan penilaian gagal atau berhasilnya sistem untuk digunakan setelah berhasil melalui tahapan pengetesan sebelumnya. Kemudian untuk Implementasi sistem atau jaringan yang baru ditambahkan atau baru dibuat jangan mengganggu sistem atau jaringan yang telah ada sebelumnya atau

telah berjalan dengan baik, apalagi sampai menambahkan titik kerentanan dari sistem atau jaringan yang telah ada.

5. *Operate*

Tahapan *operate* merupakan tahapan dilaksanakannya uji coba dari sistem yang akan dilaksanakan secara *realtime*. Apakah yang telah sesuai dengan rancangan yang dibuat sebelumnya. Sepanjang tahapan pengoperasian, harus terus dilakukan *monitoring* sistem secara proaktif untuk melihat hal-hal penting dari kesehatan jaringan dan sistem untuk peningkatan kualitas pelayanan, mengurangi gangguan, mengurangi pemadaman, menjaga kehandalan, dan ketersediaan dengan menyediakan standar operasional kerja yang efektif dan efisien serta alat operasional untuk yang berhubungan dengan pengatasan masalah, yang nantinya bertujuan untuk mengurangi *downtime* dari sistem yang merupakan hal yang mahal dalam proses bisnis.

6. *Optimize*

Tahapan *optimize* memerlukan tanggapan proaktif dari manajemen jaringan dan sistem yang memiliki tujuan untuk menyelesaikan dan mengidentifikasi masalah baru serta meminimalisasi kemungkinan terjadinya masalah dikemudian hari yang akan mengakibatkan kerusakan dari sistem yang berpengaruh pada kinerja atau operasional dari organisasi dalam tahapan ini diperlukan pula reaksi atas koreksi dan masalah diperlukan apabila lama dalam penanganan permasalahan dalam tahapan ini maka tidak akan dapat memprediksi serta mengurangi kegagalan dari sistem dan jaringan pada tahapan PPDIIOO, dalam tahapan ini pula dapat terjadi perubahan dari sistem dan jaringan menjadi sistem dan jaringan baru apabila dirasa memang merupakan hal yang penting dilakukan untuk menunjang kegiatan operasional dari organisasi.

2.18 *Black Box Testing*

Black box testing berkaitan dengan pengujian-pengujian yang dilakukan pada antarmuka perangkat lunak. Pengujian ini juga sering disebut pengujian fungsional karena penguji hanya melakukan pengujian pada perangkat lunak yang

berkaitan dengan fungsionalitas dan bukan pada implementasi perangkat lunak. Pengujian ini berfungsi untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa *black box testing* merupakan pengujian yang berfokus pada fungsional sistem serta berfungsi untuk mengetahui apakah fungsi *input* dan *output* sistem telah sesuai dengan kebutuhan (Pressman, 2010).

Berikut merupakan rumus perhitungan dari hasil pengujian dengan menggunakan metode *black box testing*.

$$\text{Persentase keberhasilan} = \frac{\text{Jawaban berhasil}}{\text{Jumlah pertanyaan}} \times 100\% \dots\dots\dots (2.1)$$

2.19 User Acceptance Test (UAT)

Menurut Perry (2006), *User Acceptance Testing* merupakan pengujian yang dilakukan oleh *end-user* dimana *user* tersebut adalah staff/karyawan perusahaan yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan/fungsinya.

Menurut Lewis (2009), *Acceptance testing* merupakan pengujian yang dilakukan oleh pengguna yang menggunakan teknik pengujian *black box* untuk menguji sistem terhadap spesifikasinya. Pengguna akhir bertanggung jawab untuk memastikan semua fungsionalitas yang relevan telah diuji.

Menurut Black (2002), *acceptance testing* biasanya berusaha menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi persyaratan-persyaratan tertentu. Pada pengembangan software dan hardware komersial, acceptance test biasanya disebut juga "*alpha tests*" (yang dilakukan oleh pengguna *in-house*) dan "*beta tests*" (yang dilakukan oleh pengguna yang sedang menggunakan atau akan menggunakan sistem tersebut). *Alpha* dan *beta* test biasanya juga menunjukkan bahwa produk sudah siap untuk dijual atau dipasarkan. *Acceptance testing* mencakup data, *environment* dan skenario yang sama atau hampir sama pada saat *live* yang biasanya berfokus pada skenario penggunaan produk tertentu.

Dari definisi di atas, *user acceptance testing* adalah pengujian yang dilakukan oleh pengguna dari sistem tersebut untuk memastikan fungsi-fungsi

yang ada pada sistem tersebut telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

$$\text{Persentase keberhasilan} = \frac{\text{Jawaban berhasil}}{\text{Jumlah pertanyaan}} \times 100\% \dots\dots\dots (2.2)$$

2.20 Penelitian yang Terkait

Penelitian terkait ini diambil dari jurnal-jurnal yang terkait dengan topik yang diteliti oleh peneliti. Adapun beberapa penelitian yang terkait dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian yang Terkait dan Kontribusi Peneliti

No	Penelitian	Hasil	Kontribusi
1	Aplikasi Pemantau Perangkat Jaringan Berbasis Web Menggunakan Protokol SNMP dan Notifikasi SMS Oleh: Shofa Taftazanie, dkk (2017)	Hasil dari penelitian tersebut adalah aplikasi <i>monitoring server</i> berbasis web yang melakukan <i>monitoring</i> terhadap <i>server</i> dengan notifikasi gangguan menggunakan media SMS dan Email.	Dari hasil analisa yang terdapat pada penelitian tersebut saya berkontribusi mengembangkan sistem dengan notifikasi via <i>instant messaging</i> telegram.
2.	Implementasi <i>Message Queuing Telemetry Transport</i> pada Sistem <i>Monitoring</i> Jaringan berbasis SNMP Oleh: Akbar Pandu Segara, dkk (2018).	Dari hasil penelitian ini menghasilkan sistem <i>monitoring</i> jaringan yang dapat menampilkan informasi perangkat yang dimonitor yakni <i>CPU</i> , <i>load</i> , dan <i>memory</i> secara periodik dalam bentuk tabel grafik dan tabel pada antarmuka web .	Kontribusi saya dengan penelitian tersebut adalah saya menambah fitur notifikasi dengan <i>instant messaging</i> dan menambah fitur <i>monitoring</i> terhadap <i>service-service</i> yang berjalan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.1 Penelitian yang Terkait dan Kontribusi Peneliti (Lanjutan)

No	Penelitian	Hasil	Kontribusi
3.	<p>Pengembangan Sistem <i>Monitoring</i> Aktivitas Jaringan pada Mikrokomputer <i>Raspberry Pi</i>. Oleh: Frondy Fernanda Fedianto, dkk (2018).</p>	<p>Pada penelitian tersebut perangkat yang dipilih untuk menjadi bagian dari sistem <i>monitoring</i> ini adalah jenis <i>Mikrokomputer Raspberry Pi</i> dan hasil <i>monitoring</i> ditampilkan dalam bentuk grafik pada Aplikasi Web Sistem <i>Monitoring</i> jaringan.</p>	<p>Kontribusi saya dengan penelitian tersebut adalah saya menambah fitur notifikasi dengan <i>instant messaging</i> dan menambah fitur <i>monitoring</i> terhadap <i>service-service</i> yang berjalan.</p>
4.	<p>Rancang Bangun Aplikasi <i>Monitoring</i> Jaringan Menggunakan <i>SNMP (Simple Network Management Protocol)</i> dengan Sistem Peringatan Dini dan <i>Mapping</i> Jaringan. Oleh: Muazam Nugroho (2014)</p>	<p>Pelaksanaan penelitian difokuskan dengan beberapa batasan, yaitu aplikasi yang digunakan <i>protocol SNMP</i> dengan <i>interface</i> berbentuk <i>website</i> dan menggunakan <i>database MySQL</i> dan sistem peringatan yang dipakai adalah SMS.</p>	<p>Dari hasil analisa yang terdapat pada penelitian tersebut saya berkontribusi mengembangkan sistem dengan notifikasi via <i>instant messaging telegram</i> serta tambahan fitur <i>monitoring</i> pada <i>service service</i> yang berjalan.</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.1 Penelitian yang Terkait dan Kontribusi Peneliti (Lanjutan)

No	Penelitian	Hasil	Kontribusi
5.	<p><i>Monitoring</i> Trafik Jaringan dan Pengaturan PC Router Berbasis Web</p> <p>Oleh: Yermias Alvandy Oktario Wun, dkk (2014)</p>	<p>Hasil dari penelitian ini adalah mampu memberikan visualisasi trafik kondisi jaringan serta dapat membatasi penggunaan <i>bandwith</i> dan melakukan <i>block website</i> pada LABKOM menggunakan SNMP via web.</p>	<p>Dari hasil analisa yang terdapat pada penelitian tersebut saya berkontribusi mengembangkan sistem dengan notifikasi via <i>instant messaging</i> telegram serta tambahan fitur <i>monitoring</i> pada <i>service, uptime, hardware usage</i>.</p>