

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

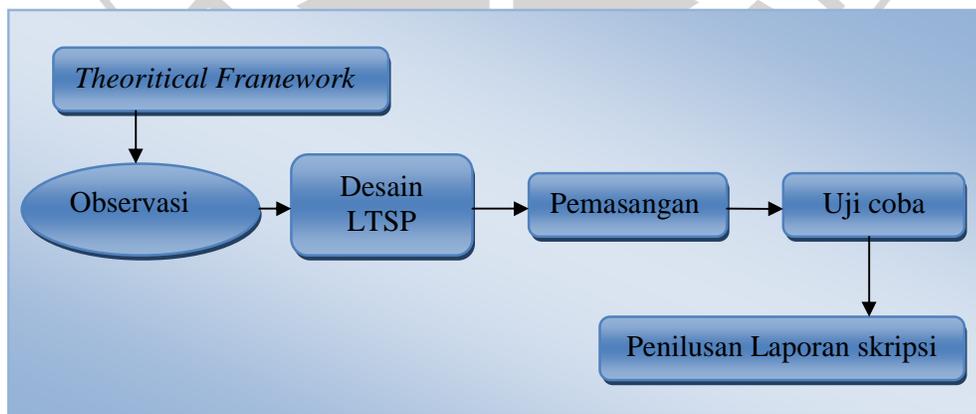
A. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode experimental yaitu penulis melakukan percobaan langsung terhadap objek dari penelitian ini, yakni Laboratorium TIK Sekolah Menengah Atas Negeri 6 Bandung. Penulis akan menerapkan dan mempraktekkan secara langsung teori-teori yang didapatkan terhadap objek dilapangan.

Objek penelitian akan dimodifikasi dengan memberikan penerapan sistem jaringan baru yaitu sistem jaringan terpusat dengan menggunakan LTSP. Adapun aktifitas yang dilakukan penulis pada proses penelitian ini antara lain :

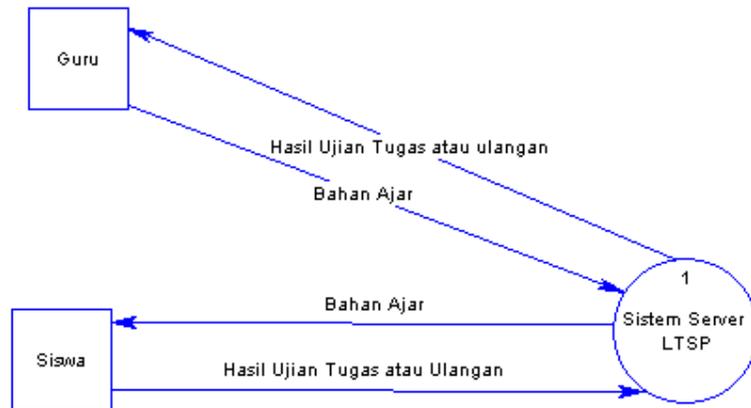
1. *Theoretical Framework*, pada tahap ini penulis melakukan penelusuran literature yang berusmber pada buku, media internet dan pakar yang nantinya menjadi dasar teori yang akan digunakan.
2. Observasi, pada tahap ini penulis akan melakukan pengamatan secara langsung dengan tujuan untuk memastikan sistem jaringan pada objek yang dibangun sebagai pendukung kegiatan yang dipergunakan pada pembelajaran maupun *maintenance* dapat berjalan lebih efektif. Kemudian penulis melakukan desain dan percobaan terhadap objek penelitian berdasarkan teori-teori yang sudah di dapat dari studi.

3. Desain, Pada tahap ini penulis melakukan desain jaringan terpusat menggunakan LTSP dan melakukan percobaan terhadap Linux Slackware yang akan digunakan pada laboratorium TIK Sekolah Menengah Atas Negeri 6 Bandung sebagai objek penelitiannya.
4. Pemasangan model jaringan LTSP, pada tahap ini dilakukan proses untuk meng-*generate* code dan melakukan proses instalasi.
5. Pengujian (*Testing*), pada tahap ini dilakukan proses testing terhadap sistem jaringan yang dihasilkan. Ini akan menentukan apakah hasil penelitian dapat digunakan dengan baik dalam proses belajar mengajar di laboratorium dan kegiatan *maintenance* yang dilakukan laboran dapat berjalan lebih efektif.
6. Penulisan laporan, pada tahap ini hasil penelitian akan dilaporkan dalam bentuk skripsi yang juga nantinya akan bermanfaat bagi penelitian lain yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis.



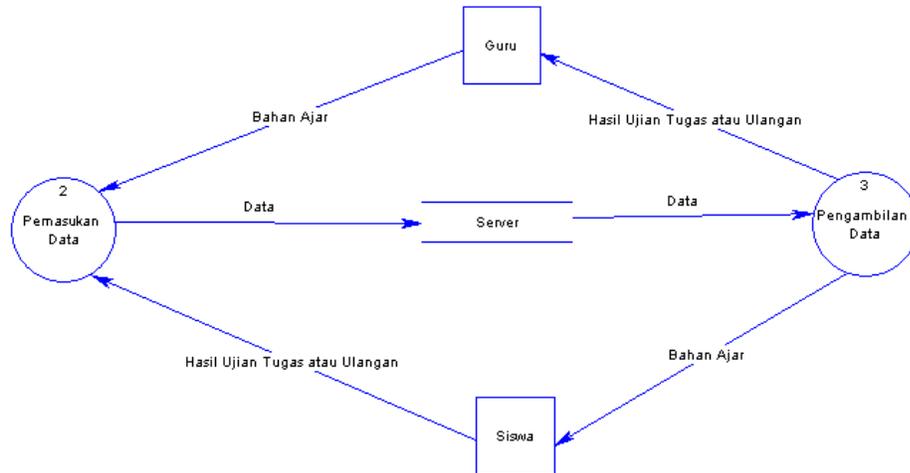
Gambar 3.1 *Aktifitas Penelitian*

B. Proses bisnis



Gambar 3.2 Context Diagram Untuk Sistem LTSP Sekolah

Sistem jaringan terpusat menggunakan LTSP pada sekolah ini memiliki dua user yaitu Guru dan Siswa. Semua data (bahan ajar, hasil tugas, ulangan / ujian) terpusat pada Sistem LTSP ini. Guru mendistribusikan bahan ajar disimpan pada server dan nantinya langsung bisa di akses oleh siswa. Begitu juga dalam pengumpulan tugas, ulangan / ujian, siswa secara langsung menyimpan pada server yang nantinya juga dapat dilihat dan diperiksa oleh guru pada komputer server tersebut.



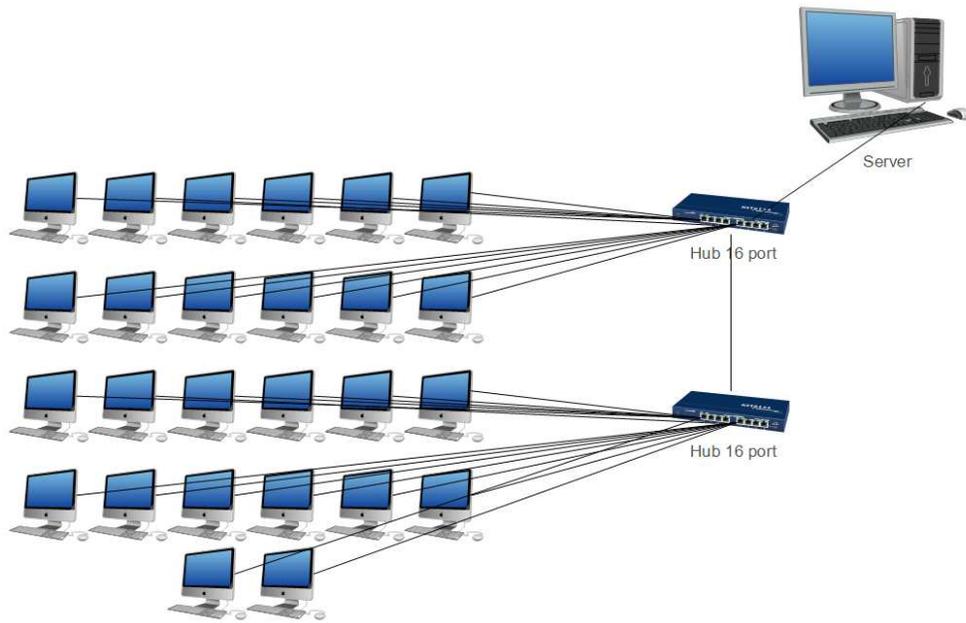
Gambar 3.3 DFD Level 1

C. Alat dan bahan Penelitian

Bahan penelitian yang secara langsung menjadi objek penelitian ini adalah OS Slackware 12, ltsp 4.2 iso, libwww-perl dan ltsp-utils

Alat penelitian sebuah komputer server yang nantinya digunakan untuk membagi kinerja dengan beberapa komputer *client*. Komputer server ini menggunakan Linux Slacware sebagai tempat pemasangan LTSP nantinya. Kemudian 26 komputer client yang bisa booting melalui network dengan kabel jaringan.

Kabel jaringan yang dipakai yaitu kabel Unshielded Twisted Pair (UTP) yang sebelumnya telah ada dan digunakan pada objek penelitian. Kabel ini terdiri atas empat pasang dawai medium. Kabel UTP ini memiliki diameter eksternal 0.43 cm, hal ini akan memudahkan dalam melakukan instalasi



Gambar 3.4 *Infrastruktur Laboratorium Objek Penelitian*

