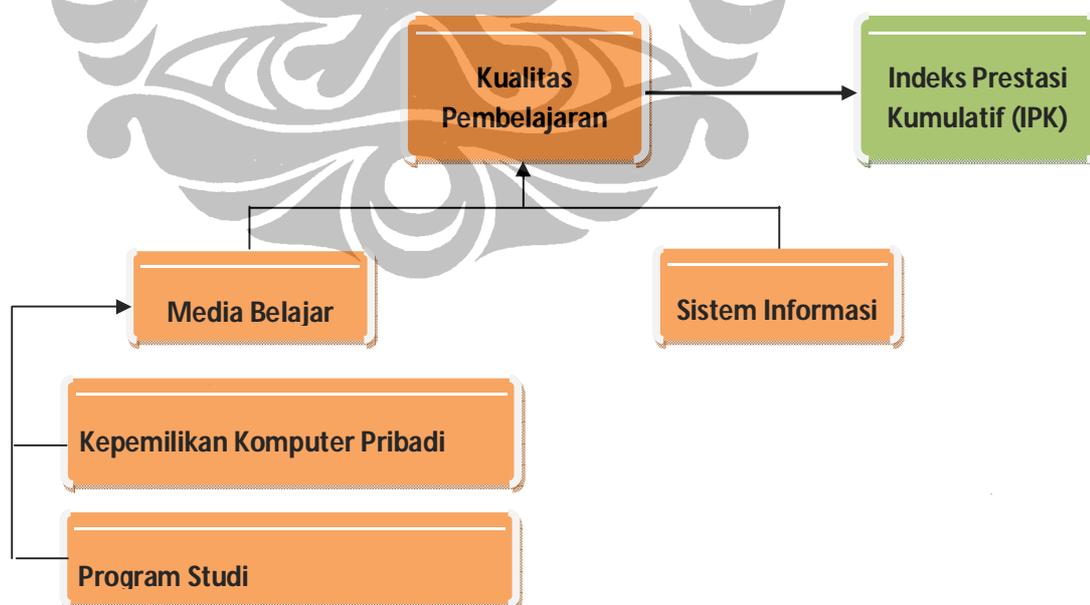


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan membahas mengenai rancangan/kerangka pemikiran penelitian, variabel penelitian, populasi *sample*, metode pengumpulan data, metode pengambilan *sample*, pertanyaan kuisisioner, uji coba dan evaluasi, metode analisis data, pengujian *sample*, sampai dengan tahapan penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui kuisisioner yang disebarakan kepada mahasiswa, sebelumnya dilakukan uji coba dan evaluasi kuisisioner yang telah dirancang kepada sampel untuk menerima saran dan kritik mengenai kuisisioner tersebut sebelum digunakan dalam mengelola dan menganalisis data yang telah dikumpulkan melalui kuisisioner. Selanjutnya dilakukan analisis data dalam bentuk persentase dari jawaban kuisisioner yang telah direkap ke dalam bentuk tabel dan grafik.

3.1 Rancangan/Kerangka Pemikiran Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kualitatif dengan metode *case study research* menggunakan statistik deskriptif untuk mencari pengaruh/hubungan antara :

1. Implementasi Sistem informasi (Unisys dan Website Politeknik Negeri Jakarta) dan media ajar (pemakaian media ajar, kendala yang dialami selama penggunaan media ajar tersebut, referensi yang diberikan dosen setiap mata kuliah, bentuk tugas dan model pengumpulannya, pemanfaatan laboratorium komputer, *hotspot area*, dan media yang digunakan mahasiswa dalam hal konsultasi di luar jam perkuliahan) terhadap kualitas pembelajaran yang dibuktikan dengan perolehan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK).
2. Kepemilikan Komputer Pribadi Mahasiswa dan Program Studi Mahasiswa terhadap implementasi media ajar.

3.2 Variabel Penelitian

Cakupan variabel demografis yaitu : jenis kelamin, pendidikan terakhir orang tua, program studi, 30 (tiga puluh) pertanyaan kuisisioner yang berhubungan dengan kualitas pembelajaran (IPK) terhadap pemanfaatan media ajar, dan 10 (sepuluh) pertanyaan kuisisioner yang berhubungan dengan kualitas pembelajaran (IPK) terhadap pemanfaatan sistem informasi.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Variabel dependen : Kualitas Pembelajaran/IPK yaitu (Y), dan Media Ajar (a).
2. Variabel independen yaitu :
 - a. Media ajar (a) terhadap atribut-atribut pemakaian media ajar, kendala yang dialami selama penggunaan media ajar tersebut, referensi yang diberikan dosen setiap mata kuliah, bentuk tugas dan model pengumpulannya, pemanfaatan laboratorium komputer, *hotspot area*,

dan media yang digunakan mahasiswa dalam hal konsultasi di luar jam perkuliahan.

- b. Sistem Informasi (b) terhadap atribut Sistem Informasi Akademik Politeknik Negeri Jakarta (Unisyss), dan Website Politeknik Negeri Jakarta.
- c. Kepemilikan Komputer Pribadi (c)
- d. Program Studi (d)

Hubungan/pengaruh variabel-variabel tersebut digambarkan sebagai berikut:

$$Y = a + b$$

$$a = c + d$$

3.3 Populasi

Subyek penelitian adalah para mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta Jurusan Teknik Elektro semester II dan IV yang sedang melaksanakan perkuliahan di semester berjalan untuk semua mata kuliah yang ada pada semester berjalan.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang peneliti lakukan adalah menggunakan kuisisioner. Kuisisioner tersebut disebarakan kepada mahasiswa. Kuisisioner yang disebarakan kepada mahasiswa adalah pertanyaan tentang pemanfaatan teknologi dan sistem informasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran untuk setiap mata kuliah yang ada. Pemanfaatan media ajar di dalam ruang perkuliahan maupun di luar ruang perkuliahan yang mendukung kelancaran proses pembelajaran, dan sistem informasi yang digunakan setiap program studi, meliputi : data mahasiswa, data mata kuliah, dan nilai mahasiswa.

Kuisisioner yang disebarakan kepada mahasiswa bertujuan untuk memperoleh pendapat dan komentar mengenai pemanfaatan fasilitas pembelajaran tersebut baik dalam proses perkuliahan maupun diluar perkuliahan, dan apakah mahasiswa memanfaatkan laboratorium komputer dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen mata kuliah. Kuisisioner yang disebarakan kepada mahasiswa berbentuk lembaran kertas untuk diisi.

3.5 Metode Pengambilan *Sample*

Penyebaran kuisisioner terhadap responden mahasiswa, peneliti lakukan dengan cara penarikan sampel strata tidak proporsional (*disproportional stratified sampling*) yaitu hanya pada Mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta Jurusan Teknik Elektro dengan jumlah responden sebanyak 160 orang yang mewakili 4 (empat) program studi.

3.6 Pertanyaan Kuisisioner

Untuk mengetahui peranan dan kendala teknologi informasi dan sistem informasi pada perguruan tinggi, peneliti menggunakan kuisisioner sebagai bahan memperoleh data dengan menyebarkannya kepada mahasiswa. Pada kuisisioner akan ditanyakan sejumlah pertanyaan-pertanyaan mengenai pemanfaatan fasilitas dan kendala yang dialami selama proses pembelajaran. Pertanyaan-pertanyaan yang digunakan berupa kombinasi pertanyaan tertutup dan pertanyaan semiterbuka. Jawaban pertanyaan tertutup diberikan dengan *check list* (✓) untuk pilihan jawaban yang hanya boleh satu, dan tanda centang untuk pilihan jawaban yang lebih dari satu. Jawaban untuk pertanyaan semiterbuka berupa alasan dan pendapat dari responden pertanyaan tersebut.

Daftar pertanyaan kuisioner dibagi menjadi 3 bagian yaitu :

1. Bagian umum yaitu untuk mengetahui data responden dan mengelompokkan responden berdasarkan jenis kelamin, pendidikan terakhir orang tua, program studi, semester, Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), dan kepemilikan komputer pribadi.
2. Bagian pemanfaatan media ajar untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan media ajar dalam proses pembelajaran, dengan pertanyaan sebagai berikut:
 - a. Menanyakan fasilitas yang dimiliki mahasiswa, seperti komputer atau *notebook* pribadi.
 - b. Menanyakan pemakaian media ajar seperti : komputer/*notebook*, *Whiteboard*, OHP (*Overhead Projector*, LCD Projector) dalam proses pembelajaran di kelas.
 - c. Menanyakan kendala yang dialami selama penggunaan media ajar tersebut.
 - d. Menanyakan referensi yang diberikan dosen setiap mata kuliah (misal : *e-mail*, dan *Web Site*)
 - e. Menanyakan pemanfaatan laboratorium komputer untuk mengerjakan tugas yang diberikan dosen pada setiap mata kuliah.
 - f. Menanyakan media yang digunakan mahasiswa dalam hal konsultasi di luar jam perkuliahan.
3. Bagian pemanfaatan sistem informasi untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan sistem informasi (Unisyss dan website Politeknik Negeri Jakarta) dalam proses pembelajaran dan akademik.

3.7 Uji Coba dan Evaluasi

Sebelum kuisioner disebarkan kepada mahasiswa, dilakukan pengujian kuisioner terlebih dahulu kepada beberapa mahasiswa untuk memastikan bahwa daftar pertanyaan telah sesuai dengan topik penelitian dan mampu memperoleh data dari responden dengan lengkap. Uji coba dilakukan untuk meningkatkan

validitas dan reliabilitas kuisioner tersebut. Peneliti akan mengevaluasi kembali pertanyaan-pertanyaan pada kuisioner berdasarkan saran dan kritik dari hasil pengujian tersebut sebelum kuisioner disebarikan kepada mahasiswa untuk mendapatkan data yang diinginkan dalam penelitian ini.

Responden yang diambil untuk proses uji coba merupakan responden yang diambil secara acak. Responden mahasiswa yang diambil untuk uji coba kuisioner perbaikan adalah beberapa mahasiswa yang masih aktif kuliah dengan pengambilan secara acak.

3.8 Metode Analisis Data

Dalam menganalisis data, peneliti menganalisis hubungan antar variabel yang pada dasarnya mengindikasikan adanya data pengamatan/penelitian yang berpasangan, dengan cara memeriksa korelasinya. Dalam melakukan analisis hubungan, statistik menjadi alat bantu penting dalam proses deskripsi dan analisa baik dalam penggambaran variabel tunggal maupun dalam penggambaran lebih dari satu variabel.

3.8.1 Analisa Deskriptif

Analisa deskriptif yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi :

1. Analisis regresi yaitu pendekatan untuk mendefinisikan hubungan matematis antara variabel *output*/dependen : kualitas pembelajaran/IPK dan Media Ajar (a) dengan satu atau beberapa variabel *input*/independen : media ajar (a), sistem informasi (b), pendidikan terakhir orang tua (c), dan program studi (d).
2. Analisis Korelasi yaitu menunjukkan tentang adanya hubungan antara dua variabel atau lebih serta besarnya hubungan tersebut, ini berarti bahwa korelasi tidak menunjukkan hubungan sebab akibat.

Kedua teknik analisis ini saling berhubungan dan dalam penerapannya sering digunakan secara bersamaan dalam melakukan analisis hubungan antar variabel, dimana penggunaan ini biasa disebut sebagai analisis korelasional (*correlational research/study*).

3.9 Pengujian *Sample*

Untuk menguji korelasi maka digunakan uji signifikansi dengan uji t, dengan rumus :

$$t_h = \frac{r \sqrt{(N - 2)}}{\sqrt{(1 - r^2)}}$$

$t_h > t_t$ = korelasi signifikan

$t_h < t_t$ = korelasi tidak signifikan

3.9.1 Pengaruh Implementasi Media Ajar terhadap Kualitas Pembelajaran/IPK

Langkah-langkah untuk menguji apakah ada korelasi antara implementasi media belajar terhadap kualitas pembelajaran (IPK), sebagai berikut:

1. Menyusun nilai kuisioner responden pemanfaatan media ajar yang meliputi komputer/*notebook* yang dimiliki mahasiswa, pemakaian media ajar, kendala yang dialami selama penggunaan media ajar tersebut, referensi yang diberikan dosen setiap mata kuliah, pemanfaatan laboratorium komputer, *hotspot area*, dan media yang digunakan mahasiswa dalam hal konsultasi di luar jam perkuliahan.

2. Hipotesis yang diuji : pengaruh implementasi media ajar terhadap kualitas pembelajaran (IPK)

Ho1 : Implementasi media ajar berpengaruh terhadap peningkatan kualitas pembelajaran (IPK).

Ha1 : Implementasi media ajar tidak berpengaruh terhadap peningkatan kualitas pembelajaran (IPK).

3.9.2 Pengaruh Implementasi Sistem Informasi terhadap Kualitas Pembelajaran/IPK

Langkah-langkah untuk menguji apakah ada korelasi antara implementasi sistem informasi terhadap kualitas pembelajaran (IPK), sebagai berikut:

1. Menyusun nilai kuisioner responden pemanfaatan sistem informasi baik Unisyss maupun website Politeknik Negeri Jakarta.
2. Hipotesis yang diuji : pengaruh sistem informasi terhadap kualitas pembelajaran (IPK)

Ho2 : Implementasi sistem informasi berpengaruh terhadap peningkatan kualitas pembelajaran (IPK).

Ha2 : Implementasi sistem informasi tidak berpengaruh terhadap peningkatan kualitas pembelajaran (IPK).

3.9.3 Pengaruh Kepemilikan Komputer Pribadi Mahasiswa Terhadap Pemanfaatan Media Ajar

Langkah-langkah untuk menguji apakah ada korelasi antara kepemilikan komputer pribadi mahasiswa terhadap pemanfaatan media ajar, sebagai berikut:

1. Menyusun nilai kuisisioner responden berdasarkan kepemilikan komputer pribadi.
2. Hipotesis yang diuji : pengaruh kepemilikan komputer pribadi terhadap pemanfaatan media ajar.

Ho3 : Kepemilikan komputer pribadi mahasiswa berpengaruh terhadap pemanfaatan media ajar.

Ha3 : Kepemilikan komputer pribadi mahasiswa tidak berpengaruh terhadap pemanfaatan media ajar.

3.9.4 Pengaruh Pemilihan Program Studi Mahasiswa Terhadap Pemanfaatan Media Ajar

Langkah-langkah untuk menguji apakah ada korelasi antara pemilihan program studi mahasiswa terhadap pemanfaatan media ajar, sebagai berikut:

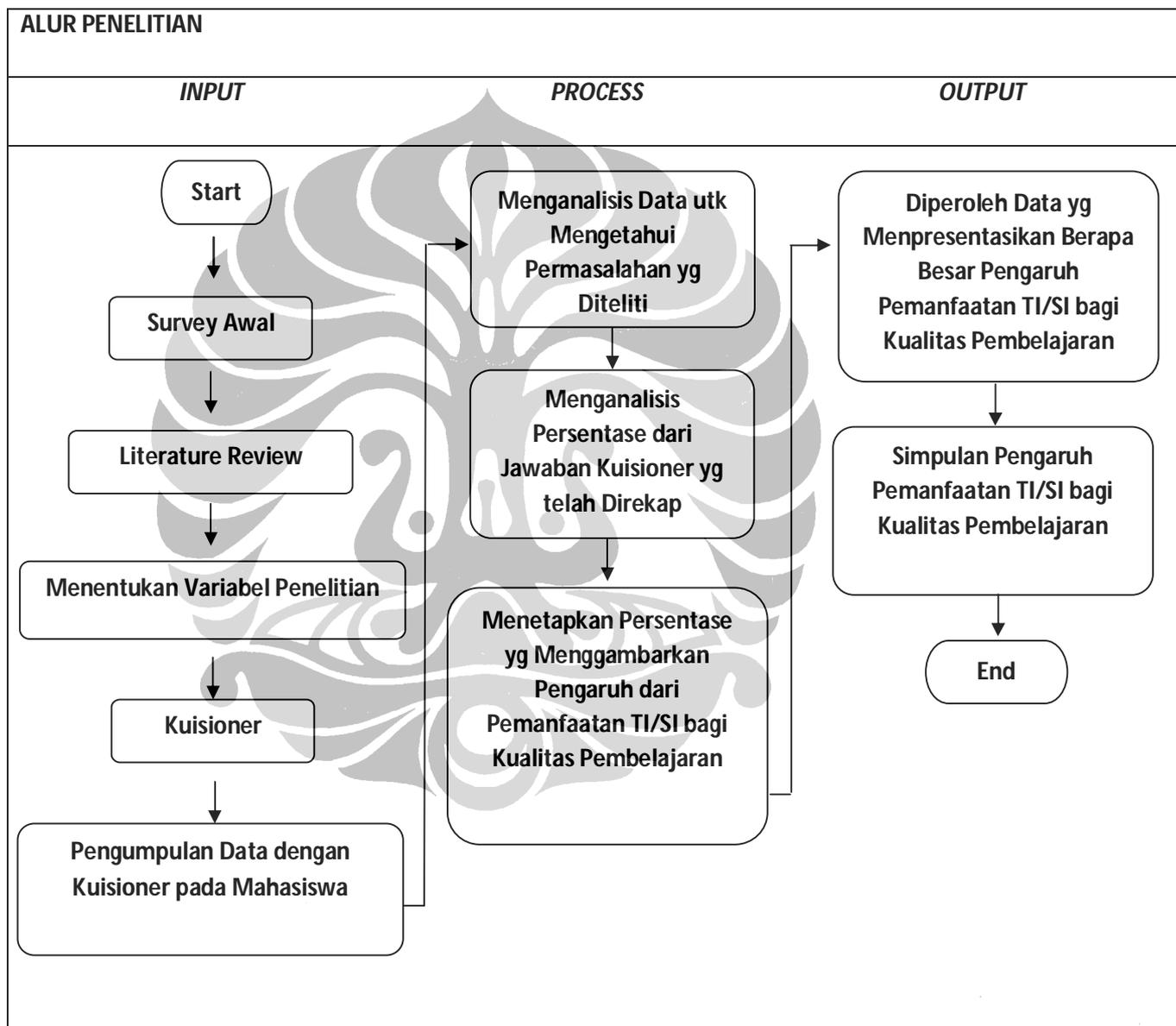
1. Menyusun nilai kuisisioner responden berdasarkan pemilihan program studi mahasiswa.
2. Hipotesis yang diuji : pengaruh pemilihan program studi mahasiswa terhadap pemanfaatan media ajar.

Ho4 : Pemilihan program studi mahasiswa berpengaruh terhadap pemanfaatan media ajar.

Ha4 : Pemilihan program studi mahasiswa tidak berpengaruh terhadap pemanfaatan media ajar.

3.10 Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini digambarkan pada Gambar 3.2 berikut ini :



Gambar 3.2 Alur Tahapan Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan perumusan masalah penelitian, yang akan menghasilkan pertanyaan penelitian (*research question*) tentang permasalahan yang akan diteliti. Setelah itu, dilakukan studi *literature* dari penelitian-penelitian terdahulu melalui jurnal-jurnal penelitian, baik jurnal cetak maupun *online*, kemudian dicari teori-teori yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Pengambilan data awal, baik primer maupun sekunder dilaksanakan untuk mendeskripsikan lebih detail tentang variabel penelitian yang sesuai dengan Politeknik Negeri Jakarta. Tahap selanjutnya membuat kuisisioner yang akan disebarakan kepada mahasiswa selaku responden untuk mengumpulkan data yang kemudian dilakukan analisa dalam mengetahui permasalahan yang diteliti.

Data yang telah diperoleh dalam pengumpulan data melalui kuisisioner diolah untuk dijadikan dasar dalam pengambilan suatu kesimpulan. Data yang telah dikumpulkan harus diolah dan dideskripsikan dalam bentuk tampilan data yang lebih bermakna dan mudah dipahami oleh orang lain (misal : tabel dan grafik).

Data yang telah diperoleh akan di proses untuk mempermudah perhitungan frekwensi sebagai berikut : untuk data jawaban dari pertanyaan berupa opsi (pilihan) akan diberi penomoran, sedangkan untuk jawaban yang berupa komentar atau pendapat akan diperiksa atau dikoreksi untuk memastikan bahwa jawaban tersebut dikumpulkan untuk direkap. Semua data jawaban tersebut akan direkap dalam bentuk tabel.

Data yang telah dikumpulkan dan direkap ke dalam tampilan kemudian dianalisis berdasarkan permasalahan yang diteliti, yaitu mengenai penggunaan fasilitas dalam pembelajaran di kelas maupun di luar kelas serta kendala-kendala yang dialami selama penggunaan fasilitas tersebut oleh mahasiswa. Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif, tidak ada uji statistik, oleh karena itu analisis yang dilakukan adalah analisis dalam bentuk angka dari jawaban kuisisioner yang telah direkap ke dalam bentuk tabel. Dari angka yang diperoleh

akan menpresentasikan berapa besar korelasi pemanfaatan sistem informasi/teknologi informasi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran di Politeknik Negeri Jakarta.

Tahap akhir adalah penarikan kesimpulan dan saran pemanfaatan sistem informasi/teknologi informasi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran di Politeknik Negeri Jakarta.

