

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subyek dan Obyek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah Asman Bagian Pelayanan Kantor POS Indonesia Cabang Purwokerto Pusat. Sedangkan obyek penelitian ini adalah penentuan prioritas kualitas pelayanan jasa kurir yang tergabung dengan *e-commerce* berdasarkan perspektif ahli pelayanan jasa kurir (Asman Bagian Pelayanan di Kantor POS Indonesia Cabang Purwokerto Pusat).

3.2 Alat Dan Bahan Penelitian

Pada Tabel 3.1 dijelaskan beberapa instrumen inti beserta kegunaannya yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian.

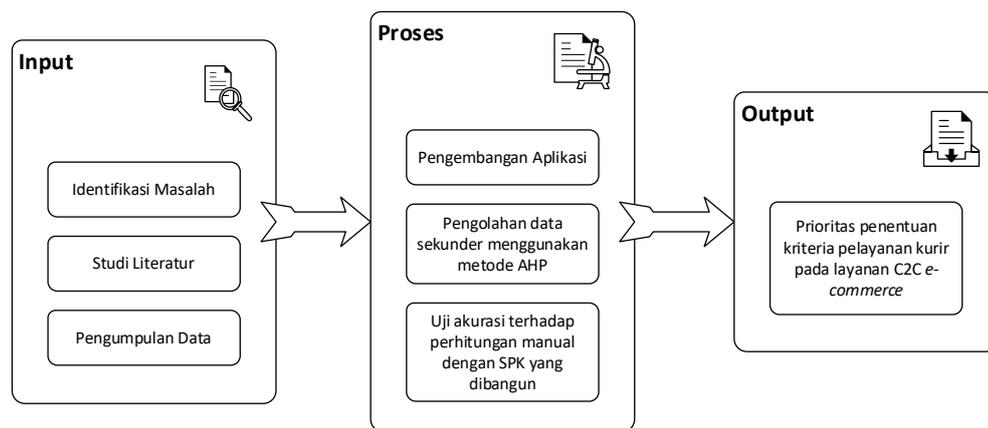
Tabel 3.1 Kebutuhan instrumen.

No.	Nama Instrumen	Kegunaan
1	Windows 365 (Cloud PC Business 2vCPU/8GB/128GB)	Sebagai tempat <i>hosting web server stack</i> dan penyuntingan kode secara daring melalui Visual Studio Code.
2	XAMPP for Windows 7.4.9	<i>Web server stack</i> .
3	GitHub Desktop	Memudahkan dalam melakukan <i>version control</i> dengan Git.
4	Visual Studio Code	<i>Source-code editor</i> .
5	cloudflared	Mengekspos jaringan lokal ke internet.
6	Microsoft Excel	Perhitungan AHP secara manual

Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data sekunder yang digunakan terdiri dari jurnal rujukan dan jurnal penelitian sebelumnya yang terdapat pada Tabel 2.1, sedangkan data primer merupakan hasil dari *pair-wise comparison matrix* yang dilakukan oleh Asman Bagian Pelayanan di Kantor POS Indonesia Cabang Purwokerto Pusat yang terdapat pada Lampiran 3.

3.3 Diagram Alir Penelitian/Proses Penelitian

Gambar 3.1 merupakan diagram alir penelitian yang menggambarkan tahapan-tahapan yang ada dalam penelitian ini. Diagram alir penelitian ini terbagi menjadi tiga bagian utama, yaitu *input*, proses, dan *output*.



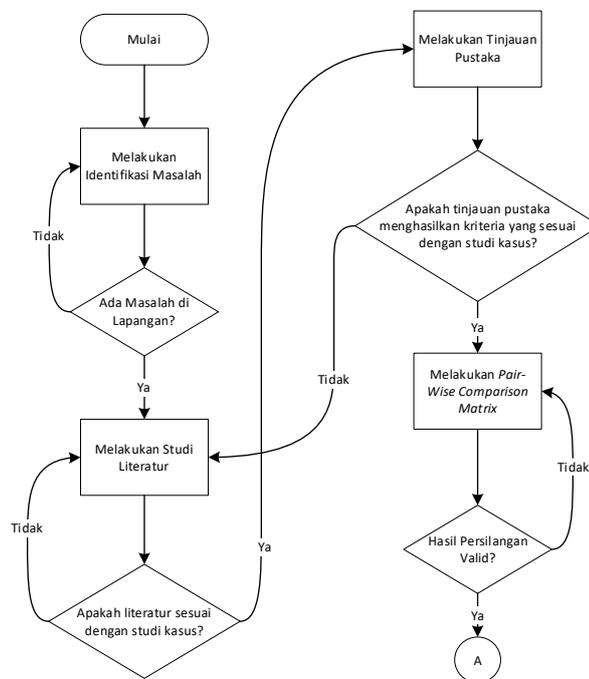
Gambar 3.1 Bagan alir penelitian

Pada Gambar 3.1, dijelaskan beberapa sub tahapan dari setiap tiga bagian tahapan utama. Pada tahapan *input*, terdapat sub tahapan identifikasi masalah, studi literatur, dan pengumpulan data. Pada tahapan proses, terdapat sub tahapan pengembangan aplikasi, pengolahan data sekunder menggunakan metode AHP, serta uji akurasi terhadap perhitungan manual dengan SPK yang dibangun. Pada tahapan *output*, terdapat satu sub tahapan, yaitu penentuan prioritas kriteria layanan kurir pada layanan *C2C e-commerce*.

3.3.1 *Input*

Dalam representasi visual Gambar 3.1, pada tahap ini, terdapat tiga sub tahapan yang terdiri dari identifikasi masalah, studi literatur, dan pengumpulan data. Identifikasi masalah dimunculkan berdasarkan kejadian pada proses pelayanan jasa

kurir di perusahaan *e-commerce*. Alur pada sub tahap ini dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Alur pada tahap *input*

Sub pertama dalam tahapan *input* yaitu mengumpulkan data sekunder yang diperoleh dari ulasan pelanggan atau pengguna layanan jasa kurir pada platform *e-commerce*. Ulasan tersebut diperoleh dari pelanggan yang memberikan ulasan kepada platform *e-commerce* dan beberapa layanan jasa kurir yang tergabung dalam *e-commerce* melalui Google Maps dan Google Play. Ulasan yang terdiri dari pelanggan *e-commerce* maupun penyedia layanan kurir kemudian dikumpulkan untuk menemukan identifikasi masalah yang dihadapi oleh pelanggan. Hasil dari penemuan identifikasi masalah tersebut kemudian dijadikan sebagai landasan penelitian.

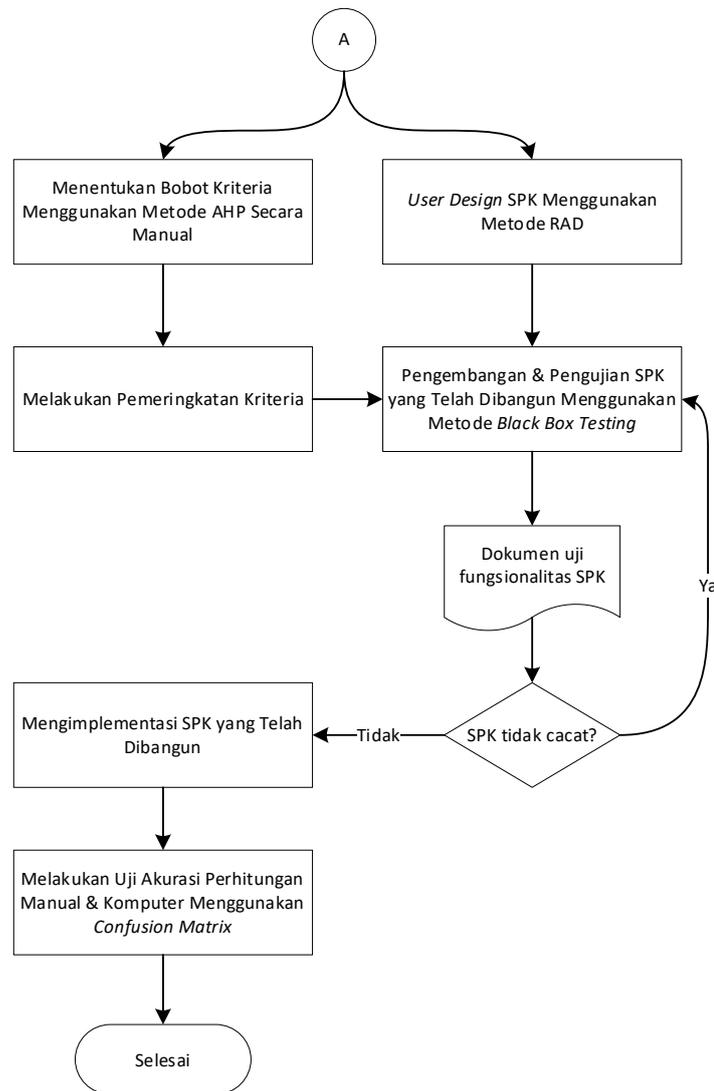
Setelah identifikasi masalah ditentukan, selanjutnya dilakukan studi literatur dengan melakukan *gap analysis* untuk membandingkan identifikasi masalah penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya menggunakan teknik 3C+2S (*compare, contrast, criticize, synthesize, dan summarize*). Data primer juga

didapatkan dari beberapa penelitian sebelumnya, sehingga dari sub tahap ini ditemukan riset lebih lanjut dari penelitian sebelumnya. Apabila studi literatur sudah sesuai dengan studi kasus, selanjutnya akan dilakukan tinjauan pustaka. Tinjauan pustaka dilakukan untuk meninjau kriteria yang akan digunakan dalam penelitian. Apabila tinjauan pustaka menghasilkan kriteria yang sesuai dengan studi kasus.

Pengumpulan data dilakukan setelah sub tahap identifikasi masalah, studi literatur, dan tinjauan pustaka. Pada sub tahap ketiga dalam tahap *input*, dilakukan perbandingan berpasangan yang dilakukan oleh manajer Asman Bagian Pelayanan Kantor POS Indonesia Cabang Purwokerto Pusat. Apabila hasil perbandingan tersebut konsisten, selanjutnya akan dilakukan pembobotan pada tahap proses.

3.3.2 Proses

Dalam tahap proses, dilakukan pengembangan perangkat lunak sistem pendukung keputusan (SPK) menggunakan metode *rapid application development* (RAD), perhitungan menggunakan metode *analytic hierarchy process* (AHP) secara manual, pengujian perangkat lunak SPK yang telah dikembangkan menggunakan *black box testing*, perhitungan menggunakan metode AHP dengan SPK yang telah dibangun, dan uji akurasi terhadap hasil perhitungan manual dan komputer menggunakan metode *confusion matrix*. Alur sub tahap ini dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Alur pada tahap proses

Pada fase pertama dalam tahap proses, akan dilakukan pengembangan SPK dan pembobotan atribut dan kriteria AHP secara manual. Dilakukan perhitungan AHP berdasarkan hasil dari *pair-wise comparison matrix* yang konsisten. Pada pengembangan SPK, akan dikembangkan *software* berbasis web menggunakan HTML (*Hyper Text Markup Language*) dan CSS (*Cascade Style Sheet*) sebagai *front-end* (tampilan depan), dan PHP (*Hypertext Pre-processor*) dan MySQL sebagai *backend*.

Metode RAD digunakan dalam proses pengembangan SPK. Pada tahap *requirements planning*, dilakukan analisis kebutuhan terhadap SPK yang akan dibuat, kebutuhan tersebut didapat berdasarkan studi kasus penelitian serta, dalam hal ini perancangan sistem SPK dengan metode AHP. Setelah analisis kebutuhan, proses pembuatan sistem dilakukan. Pada proses ini, dibangun sebuah prototipe, pengguna aplikasi tersebut akan dilibatkan untuk proses penyempurnaan. Setelah prototipe dibuat dan hasilnya selaras dengan studi kasus serta keinginan pengguna, aplikasi tersebut akan diuji. Digunakan metode *black box* dalam pengujian ini untuk menemukan kecacatan pada SPK, di mana uji aplikasi didasarkan pada fungsionalitas aplikasi tanpa memandang *source code*. Apabila pengujian fungsional berhasil, dilakukan implementasi terhadap SPK yang telah dibangun dan diuji.

Dalam implementasi SPK, *pair-wise comparison* yang telah dilakukan pada tahap *input* dimasukkan ke dalam SPK. Hasil dari perhitungan yang dilakukan oleh SPK kemudian dilakukan uji akurasi dengan hasil perhitungan manual untuk mengukur tingkat akurasi terhadap SPK yang dibangun menggunakan metode *confusion matrix*. Hasil dari seluruh tahapan proses adalah sebuah hasil pemeringkatan terhadap atribut dan kriteria untuk memberikan rekomendasi kepada penyedia layanan kurir yang tergabung dengan penyelenggara *e-commerce* (Kantor POS Indonesia Cabang Purwokerto Pusat).

3.3.3 Output

Keluaran dari tahap proses adalah berupa dokumen berisi peringkat prioritas yang dapat digunakan untuk mengevaluasi serta menjadi rekomendasi terhadap penyedia layanan kurir yang tergabung di *e-commerce* (Kantor POS Indonesia Cabang Purwokerto Pusat).