

BAB I Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Berisi uraian tentang mengapa penelitian tersebut perlu dilakukan meliputi hal-hal yang mendorong mengapa penelitian tersebut dilakukan. Latar belakang harus diuraikan secara jelas dengan didukung oleh data atau penalaran yang mantap.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Berisi uraian rumusan masalah yang mencakup konsep, hipotesis, pertanyaan penelitian, variabel, dan asumsi yang digunakan dalam penelitian. Perumusan masalah dapat dilakukan dengan mengidentifikasi pertanyaan dalam penelitian agar penelitian yang akan dilakukan dapat menjadi lebih fokus serta menghindari kegiatan dalam penelitian yang berlebihan atau tidak diperlukan. Identifikasi pertanyaan penelitian juga berguna untuk membantu dalam merumuskan hipotesis yang akan diuji kebenarannya. Selain itu, perlu dilihat apakah masalah yang diungkapkan secara eksplisit dan efektif atau sejauh mana masalah yang akan diselesaikan relevan dengan state of the art dari irisan antara disiplin ilmu statistik dan ilmu komputer atau teknologi informasi.

1.3 Tujuan Penelitian

Berisi apa sasaran yang ingin dicapai dalam penelitian yang ditulis secara singkat, padat, dan jelas. Tujuan penelitian dapat berupa penjajakan, pembuktian, penerapan teori, atau pembuatan prototipe. Tujuan penelitian perlu dituliskan secara jelas dan harus ada keterkaitan antara tujuan penelitian dengan masalah yang diteliti. Jika masalah yang dirumuskan terbagi menjadi masalah utama dan masalah khusus, maka tujuan penelitian dapat dibagi juga menjadi tujuan umum dan tujuan khusus

1.4 Manfaat Penelitian

Berisi kontribusi penelitian bagi dunia ilmu pengetahuan, BPS, dan masyarakat. Manfaat penelitian harus ditulis secara jelas, dan perlu diperhatikan apakah manfaat tersebut berupa manfaat praktis atau teoritis.

1.5 Batasan Penelitian

Berisi uraian keterbatasan parameter-parameter yang digunakan, dikarenakan oleh metode dan pengaturan penelitian yang digunakan. Batasan penelitian juga bisa menentukan, dari seluruh masalah yang dirumuskan, mana yang akan dicakup dalam penelitian yang dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Berisi gambaran bab per bab dari isi skripsi.

BAB II Kajian Pustaka dan Kerangka Pikir

2.1 Kajian Teori

Peneliti mempelajari masalah penelitian, kemudian mencari pemecahannya. Dalam hal ini, peneliti mempelajari suatu teori atau teknik statistik yang relatif baru/mutakhir yang dianggap bisa menyelesaikan suatu masalah statistik secara lebih efisien dan lebih efektif. Peneliti menguraikan definisi dan proposisi-proposisi mengenai teori atau teknik statistik terbaru tersebut dan teori atau teknik statistik yang sudah lebih dulu ada, berdasarkan buku, jurnal, atau artikel ilmiah. Selanjutnya berdasarkan teori-teori yang berkaitan dengan masalah tersebut peneliti membuat proposisi-proposisi tentang pemecahan masalah yang merupakan keterkaitan antara konsep-konsep atau variabel-variabel yang relevan dengan masalah. Apabila proposisi mengandung konsep-konsep yang belum dapat diukur maka perlu 'diturunkan' menjadi variabel-variabel yang dapat diukur, dan untuk itu diperlukan definisi operasional.

2.2 Penelitian Terkait (jika ada)

Penelitian terkait berisi beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya dan terkait dengan topik penelitian yang akan dilakukan. Uraian mencakup nama peneliti, tahun, judul penelitian, permasalahan,

tujuan, metode, serta hasil yang diperoleh pada penelitian sebelumnya tersebut.

2.3 Kerangka Pikir

Kerangka pikir berisi uraian tentang keterkaitan antar variabel yang telah dipeoleh berdasarkan kajian teori maupun empiris (penelitian terkait). Uraian kerangka pikir sebaiknya dibantu oleh diagram alur (flowchart) sehingga gambaran pemecahan masalah dapat diketahui dengan jelas, tidak meragukan.

Tujuan utama dari kerangka pikir adalah agar menyajikan kesesuaian antara masalah/isu/pertanyaan penelitian dengan konsep dan logika. Oleh karena itu kerangka pikir harus bisa menguraikan secara jelas keterkaitan antar masalah (variabel) yang terjadi. Hasil kerangka pikir dapat dinyatakan dalam bentuk konstelasi model penelitian dan menjadi dasar perumusan hipotesis penelitian.

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara tentang permasalahan penelitian berdasarkan kajian teori dan penelitian terkait. Hipotesis penelitian akan diimplementasikan sebagai hipotesis statistik pada Bab III.

BAB III Metodologi

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian berisi variabel penelitian, tempat, waktu penelitian dilaksanakan (jika menggunakan data primer), dan periode data yang digunakan dalam penelitian.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan harus dijelaskan sumbernya, apakah data primer atau data sekunder. Jika digunakan data sekunder, peneliti harus dapat menjelaskan prosedur pengumpulan data, keabsahan dan keterandalan, serta definisi konsep yang digunakan.

3.3 Metode Analisis

Metode analisis, berisi uraian mengenai teknik analisis yang digunakan, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensi. Metode yang digunakan disesuaikan dengan tujuan, hipotesis penelitian dan karakteristik data.

3.4 Rancangan Penelitian

Peneliti diharapkan untuk membuat sebuah artifak berupa aplikasi, sehingga perlu dibuat suatu langkah perancangan aplikasi. Untuk menghasilkan artifak tersebut, peneliti menggunakan metode design research.

Peneliti juga melakukan pemeriksaan kebenaran fungsi dari aplikasi yang telah dibuat dengan tes validasi. Tes yang dilakukan ada dua jenis, yaitu white-box testing dan black-box testing.

BAB IV Perancangan, Hasil, dan Pembahasan

4.1 Analisis Masalah dan Solusi

Analisis masalah dan solusi berisi hal-hal berikut:

- Penjelasan tentang teori atau teknik statistik yang lebih dulu ada.
Peneliti menjelaskan kelebihan dan kekurangan teori atau teknik tersebut, seperti efisiensi atau kompleksitas algoritma dari teori atau teknik tersebut
- Analisis masalah.
Peneliti menganalisis permasalahan yang spesifik terkait dengan algoritma teori atau teknik yang terdahulu dengan menggunakan kaidah ilmiah.
- Solusi terhadap masalah.
Peneliti menjelaskan kelebihan dan kekurangan teori atau teknik statistik terbaru, lalu membandingkannya dengan teori atau statistik yang terdahulu.

4.2 Rancangan Aplikasi

Perancangan bersisi hal-hal berikut:

- Rancangan secara teknis terhadap solusi masalah sesuai dengan metode yang digunakan

4.3 Implementasi Rancangan Aplikasi

Implementasi berisi uraian tentang perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, pemrograman algoritma dua atau lebih teori atau teknik statistik, fungsi-fungsi yang digunakan, , fasilitas antarmuka

4.4 Uji Coba Aplikasi

Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa tes pada berbagai kondisi yang mungkin terjadi. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah aplikasi yang dibuat sudah mampu menjalankan berbagai skenario kondisi dengan hasil yang tepat. Tahap uji coba sangat berguna untuk meminimalisasi adanya bug di dalam suatu program. Uji coba aplikasi terdiri atas unit test, integration test, validation test, dan system test.

BAB V Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berisi uraian tentang kesimpulan dari hasil penelitian ini. Dalam kesimpulan, dituliskan hasil tinjauan terhadap temuan dari hasil penelitian dan hubungan temuan tersebut dengan hasil penelitian sebelumnya, serta keterkaitannya temuan tersebut dengan implikasi teoritis dan penjelasan tentang bagaimana temuan tersebut bisa memperluas ilmu pengetahuan dan teknologi. Uraian dalam kesimpulan juga harus diarahkan untuk bisa menjawab (atau tidak bisa menjawab) pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah diungkapkan dalam perumusan masalah.

5.2 Saran

Berisi rekomendasi untuk melanjutkan segala sesuatu yang belum dilaksanakan pada penelitian ini (future research). Saran yang dikemukakan ditujukan untuk mengatasi dan membantu dalam penyelesaian masalah yang sedang diteliti tetapi belum dapat dipecahkan, selain itu juga berkaitan dengan hal-hal yang ingin dibahas serta adanya kemungkinan untuk dilaksanakan dan diterapkan.