

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Beberapa tahun terakhir ini banyak sekali terjadi bencana alam di Indonesia. Daerah Istimewa Yogyakarta juga pernah mengalami gempa tektonik yang sangat besar yang terjadi pada 29 Mei 2006 yang lalu. Akibat dari gempa itu banyak korban dan juga bangunan-bangunan banyak yang rusak. Alasan itulah yang membuat banyak orang makin mempertimbangkan banyak hal dalam membangun rumah agar dapat tetap kokoh apabila ada bencana alam. Salah satunya adalah mempertimbangkan kualitas genteng untuk atap rumah mereka. Genteng merupakan salah satu komponen penting pembangunan perumahan yang memiliki fungsi untuk melindungi rumah dari suhu, hujan maupun fungsi lainnya. Untuk menjaga kelancaran pembangunan perumahan, bahan-bahan bangunan harus tersedia dalam kapasitas yang memadai. Genteng merupakan salah satu bahan dasar yang harus dipenuhi. Semakin tingginya pembangunan perumahan, maka kebutuhan akan bahan bangunan semakin meningkat.

Berkembangnya industri genteng yang ada menimbulkan persaingan ketat antar pelaku produksi. Industri genteng yang dahulu hanya di daerah sekitar Godean kini meluas ke daerah-daerah Moyudan, Minggir, dan Seyegan. Selain itu juga saingan berat industri genteng di daerah Kabupaten Sleman adalah daerah Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Untuk mempertahankan keberadaannya dalam dunia industri, perlu diterapkan

konsep manajemen kualitas dalam suatu perusahaan untuk dapat menghadapi persaingan salah satu caranya dengan memiliki keunggulan kompetitif. Keunggulan kompetitif ini adalah dalam hal menghasilkan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen dalam waktu sesingkat mungkin.

Penelitian ini dilakukan di UD. Genteng Super DD Karya Manunggal yang bergerak di industri pembuatan genteng yang berlokasi di Berjo Kulon, Sideluhur, Godean, Sleman, Yogyakarta. Usaha Dagang ini termasuk *home industry* karena dikelola oleh perseorangan saja. Genteng yang dibuat adalah produk *nonrecycle* yang artinya apabila terjadi cacat dalam produk akhir genteng maka harus dibuang sehingga proses produksi pembuatannya sangat rawan sekali. Perlu ketelitian dan kontrol yang tepat agar tidak terjadi jumlah cacat yang dapat merugikan perusahaan.

Produk dibuat untuk memenuhi keinginan konsumen dan memerlukan proses produksi terbaik yang tidak dapat dicapai secara langsung dan dalam waktu singkat tetapi membutuhkan waktu yang cukup lama dan prosesnya kontinu (*continuous improvement*). Untuk melakukan *continuous improvement* ini tidak berarti harus melakukan inovasi baru. *Continuous improvement* ini lebih menekankan pada pencegahan kegagalan (*defect prevention*), yakni memperhatikan perancangan kualitas produk pada saat awal proses. Perubahan yang dilakukan saat awal proses akan lebih efektif dan tidak menimbulkan biaya yang tinggi. Untuk itu industri genteng milik Bapak Yohanes Sunardi (Pak Nardi) ini pada awalnya mencetak genteng hanya memakai pola yang ada pada kayu jati kemudian

beralih menggunakan mesin press manual yang akhirnya juga menggunakan mesin press hidrolik. Hal tersebut dilakukan untuk terus meningkatkan kualitas gentengnya.

Untuk proses produksi genteng sendiri memerlukan mesin giling, mesin press dan juga tungku pembakaran. Pembuatan genteng dilakukan dengan dua jenis mesin press. Untuk mesin press manual hasilnya berupa genteng "SUPER DD MASINAL" dan yang menggunakan mesin hidrolik, hasilnya berupa genteng "SUPER DD HIDROLIK". Perbedaan dari hasil kedua mesin press ini terletak pada ketebalan genteng.

Kendala di lapangan yang sering dihadapi adalah bagaimana menentukan setting parameter yang tepat agar mendapatkan hasil cetakan genteng yang optimal sehingga sewaktu dibakar tidak akan mengalami retak dan pecah (atau biasa disebut cacat). Berdasar hasil kuesioner yang diisi oleh pihak perusahaan (lampiran 3), genteng yang mengalami retak dan pecah biasanya disebabkan karena komposisi pencampuran jenis lempung (tanah liat) yang kurang tepat, kecepatan penggilingan lempung, tekanan mesin press hidrolik yang salah, serta kurang keringnya genteng saat dijemur. Selain kendala tersebut, faktor pembakaran dalam tungku juga menjadi penyebab genteng gosong. Tungku yang digunakan masih tradisional sehingga perlu kontrol yang sangat ekstra saat melakukan proses pembakaran agar hasil bisa optimal. Kendala-kendala lain yang terkadang dihadapi adalah cuaca yang sekarang tidak menentu karena untuk proses pengeringan genteng benar-benar memanfaatkan sinar matahari sehingga jika cuaca mendung bahkan hujan akan sangat menghambat proses pengeringannya. Selama

ini proses pengeringan hanya menggunakan sinar matahari karena selain tanpa biaya, hasilnya juga maksimal.

Kendala-kendala tersebut perlu diatasi agar tidak menghambat jalannya proses produksi pembuatan genteng. Adanya prinsip desain eksperimental (*Design of Experiment*) dapat membantu menemukan parameter proses yang tepat sehingga dapat meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan. Salah satu metode *Design of Experiment* yang dapat digunakan adalah *Metode Taguchi*. Metode ini digunakan untuk mengetahui parameter apa saja yang berpengaruh pada kualitas hasil proses produksi pembuatan genteng. Untuk mendapatkan *setting* parameter yang optimal perlu menggunakan *Response Surface Methodology* (RSM).

1.2. Perumusan masalah

Bagaimana *setting* parameter yang tepat (optimal) untuk mendapatkan kualitas genteng yang terbaik dalam proses produksi pembuatan genteng Super DD Hidrolik?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelien ini adalah:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hasil produksi pada proses produksi pembuatan genteng Super DD Hidrolik.
2. Menentukan *orthogonal array* yang sesuai dengan hasil kuesioner.
3. Menentukan *setting* parameter yang tepat agar mendapatkan kualitas genteng yang optimal.
4. Menemukan faktor penyebab cacat genteng.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

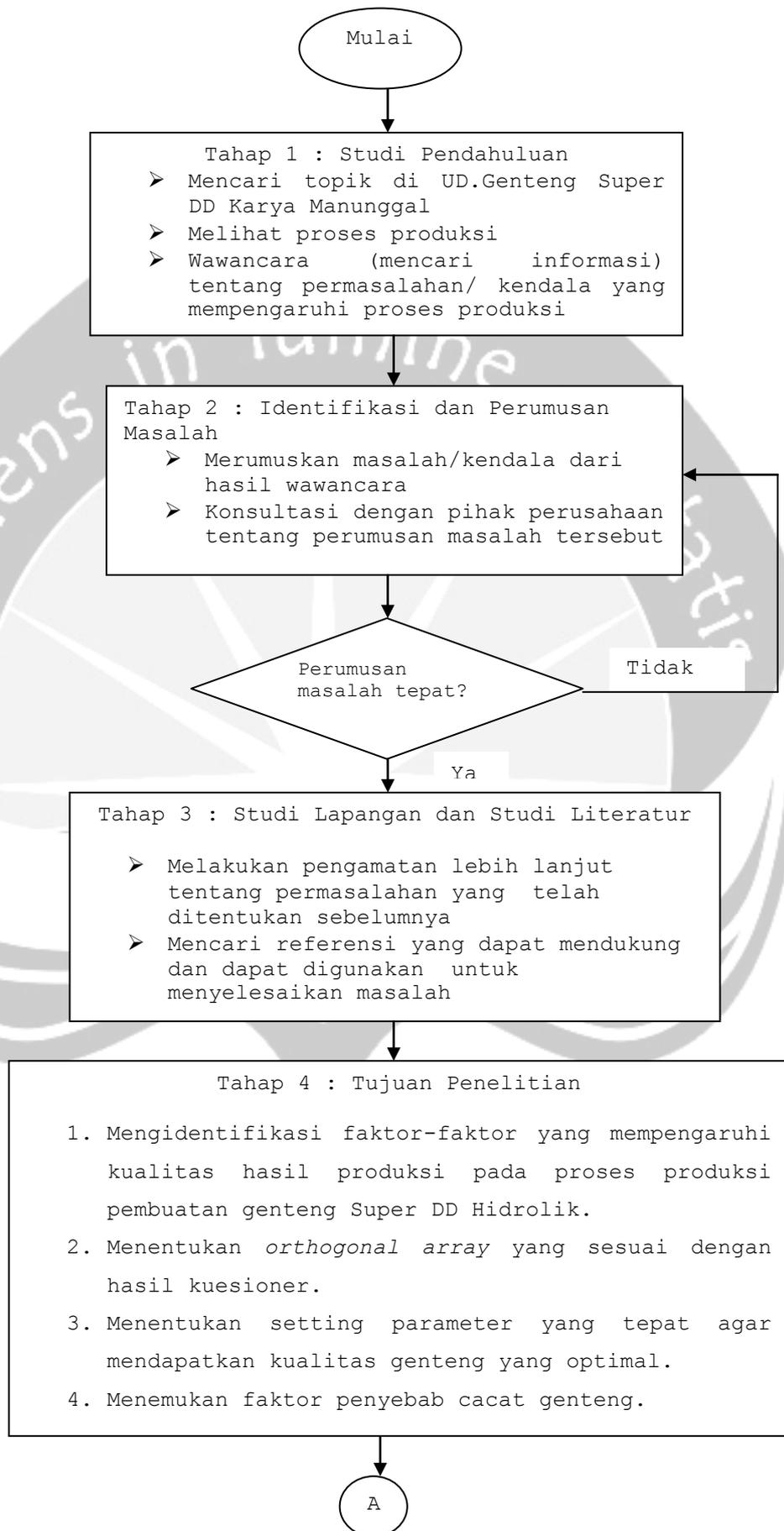
1. Produk yang menjadi objek penelitian adalah Genteng Super DD Hidrolik.
2. Penelitian untuk mesin press hanya dilakukan pada mesin press hidrolik.

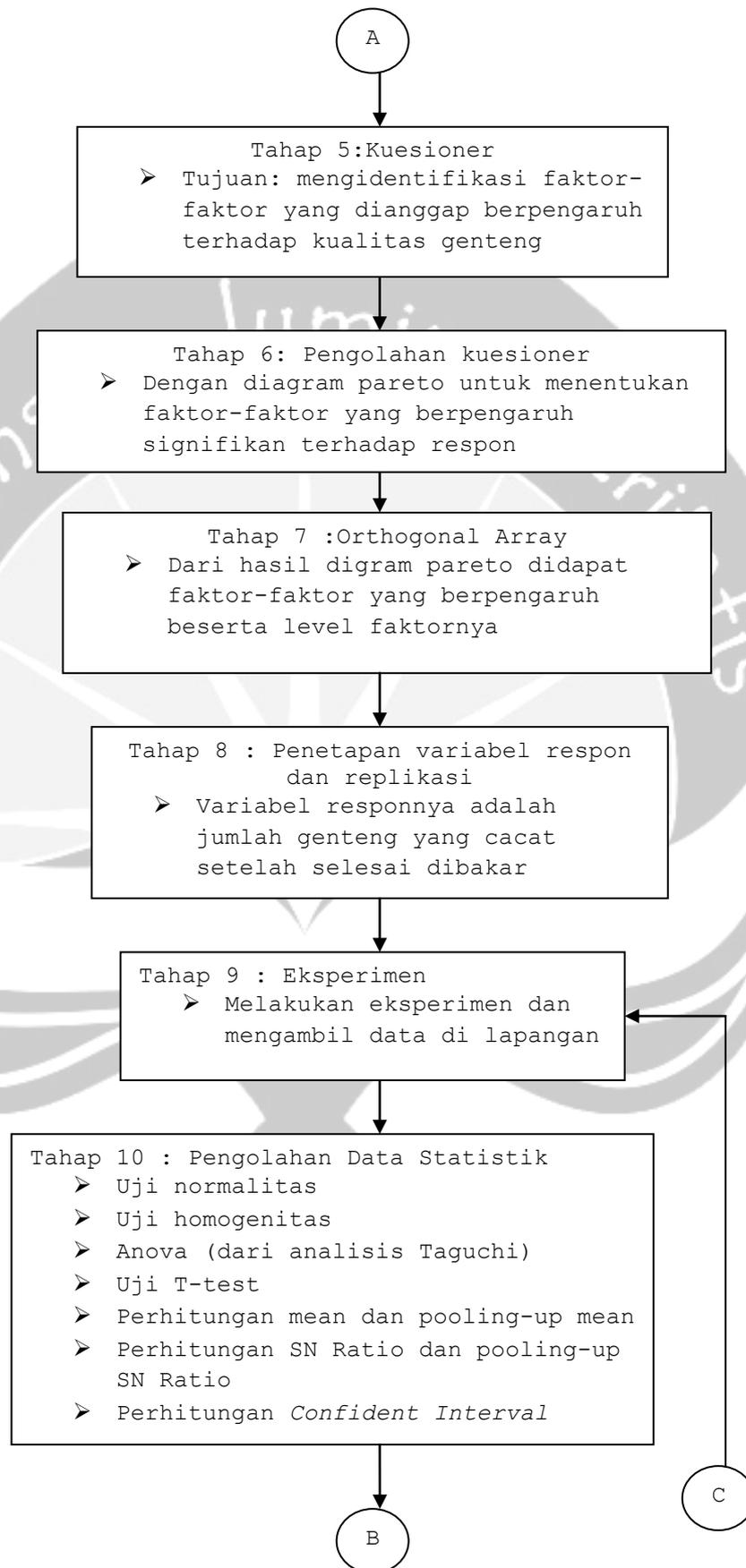
Sedangkan asumsi yang digunakan selama penelitian ini adalah :

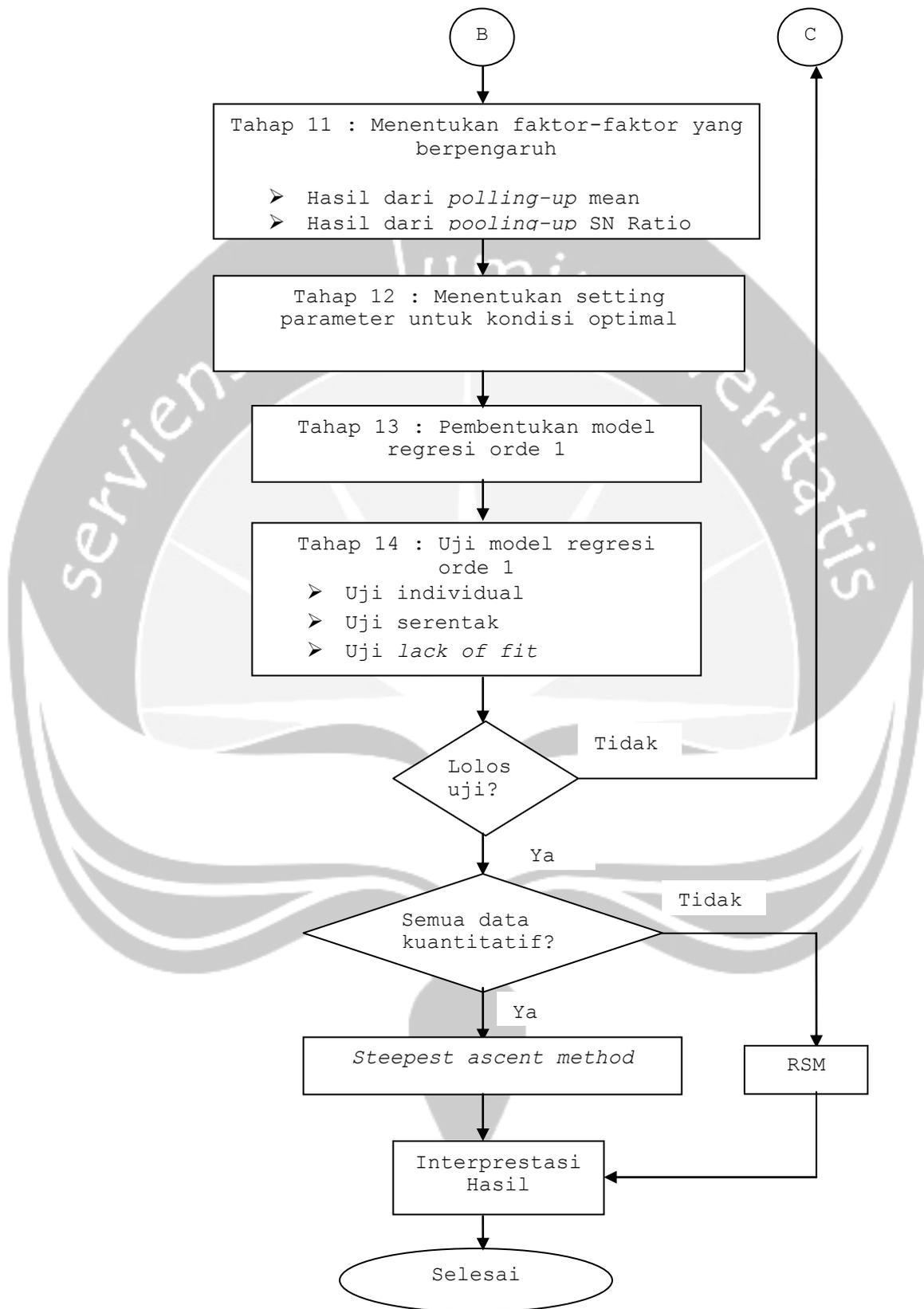
1. Data diperoleh dari operator mesin yang bersangkutan dan pihak manajemen perusahaan.
2. Operator mesin produksi (pengolahan) bekerja dalam kondisi normal atau standar.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan untuk penelitian ini meliputi digambarkan dengan *flowchart* (gambar 1.1.) dibawah ini:







Gambar 1.1. Diagram Alir Metodologi Penelitian

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada skripsi ini meliputi enam bab, yaitu:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan tentang Analisis *Setting* Parameter yang Optimum untuk Mendapatkan Jumlah Cacat Minimum pada Kualitas Genteng dengan Desain Eksperimen.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini dijelaskan secara garis besar mengenai perbandingan hasil penelitian yang dahulu dan sekarang.

BAB 3 LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan studi literatur yang berkaitan dengan teori-teori yang mendukung pemecahan masalah yang diteliti.

BAB 4 PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA

Bab ini berisi gambaran umum perusahaan dan data-data yang diperlukan dalam perhitungan secara teknis.

BAB 5 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan analisis dari hasil pengolahan data. Dari analisis yang dilakukan maka dapat diusulkan tingkat perlakuan yang tepat untuk setiap faktor terkendali yang mempengaruhi kualitas produk dan dapat diketahui pengaruh penerapan parameter yang tepat (optimal) tersebut terhadap kualitas hasil proses produksi genteng.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari analisis yang telah dilakukan dan juga berisi saran-saran peneliti untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

