

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era teknologi yang saat ini kian berkembang pesat, peran sistem informasi dan teknologi informasi mampu menunjang kegiatan dalam suatu organisasi. Perkembangan ini menjadikan sistem informasi mampu mempengaruhi tingkat keberhasilan, diantaranya keberhasilan di organisasi menjadi lebih optimal. Penerapan sistem informasi di organisasi atau institusi perguruan tinggi bukan hanya pada suatu momen tertentu, namun sudah pada proses kegiatan operasional sehari-hari. Salah satu teknologi yang saat ini berkembang dan menjadi pilihan bagi banyak organisasi adalah teknologi komputasi awan atau *cloud computing* [1].

Cloud computing adalah sebuah aplikasi yang sangat berguna untuk organisasi dikarenakan keuntungan yang didapat seperti penghematan biaya jangka panjang, akses data yang mudah pada waktu-waktu tertentu, dan ekonomis. Dahulu pusat data fisik merupakan kebutuhan dan kebanggaan dari sebuah teknologi informasi, namun pada saat ini pusat data fisik sudah bisa dilupakan ketika teknologi *cloud computing* menyediakan penyimpanan data *cloud* dan layanan lainnya dengan harga yang lebih murah dan sangat terjangkau [1]. *Cloud computing* pada dasarnya menawarkan tiga jenis model layanan yaitu: *Software as a Service* (SaaS), *Platform as a Service* (PaaS), dan *Infrastructure as a Service* (IaaS). Level tertinggi dari layanan *cloud* yang ditawarkan oleh penyedia *cloud* adalah *Software as a Service* (SaaS) [1].

Kompleksitas pengelolaan perangkat lunak sebagai produk dan didorong oleh kemajuan pesat dalam teknologi internet, menyebabkan konsep SaaS berkembang. SaaS adalah salah satu kategori yang paling sukses dari komputasi awan [2]. Pasar perangkat lunak telah berpindah dari bisnis berbasis produk ke bisnis berorientasi layanan. Hal ini mendorong munculnya *Application Service Providers* (ASP), kemudian diikuti oleh model *Software as a Service* (SaaS). Manfaat SaaS yang telah dirasakan oleh penyedia layanan dan pengguna seperti pengurangan biaya dan kecepatan implementasi, menghasilkan penerimaan yang sangat positif oleh pasar. Keberhasilan adopsi SaaS oleh pasar mendorong lebih banyak perusahaan untuk memulai adopsi SaaS dalam bisnis.

SaaS adalah salah satu jenis layanan *cloud* yang umum digunakan dan memberikan beberapa manfaat bagi konsumen layanan. Banyak SaaS telah ditemukan dan juga memberikan tujuan khusus untuk organisasi. Sebagian besar dari mereka menggunakan konsep layanan untuk mengembangkan, melayani, dan menyampaikan produk atau layanan mereka. Oleh karena itu, layanan *cloud* secara bertahap telah diadopsi dan menarik perhatian industri dan untuk mengembangkan konsep layanan melalui internet dan teknologi informasi [3]. SaaS memberikan fungsionalitas perangkat lunak kepada pelanggan melalui Internet. Sementara pelanggan SaaS

memiliki kewajiban untuk mengonfigurasi parameter untuk penggunaan perangkat lunak, penyedia SaaS melakukan pengembangan *platform*, aplikasi, dan layanan; memberikan saran orientasi dan memberikan pelatihan tentang penggunaan kepada pelanggan [2]. Dengan ini, SaaS memungkinkan perusahaan klien untuk fokus hanya pada proses utama, tanpa khawatir dalam pengembangan infrastruktur TI.

Penerapan aplikasi SaaS pada institusi perguruan tinggi dinilai masih belum optimal dalam pemanfaatannya [4]. Penerapan aplikasi SaaS pada perguruan tinggi, merupakan bentuk penerapan teknologi terkini. Hal ini dapat dijadikan contoh bagaimana perguruan tinggi dapat bersaing di dunia karena sudah terbiasa dan mahir dalam penggunaan teknologi informasi. Namun, tidak semua lembaga publik dan swasta membutuhkan semua layanan ini. Sehingga, sebelum dilakukan penerapan, diperlukan analisis secara keseluruhan berkaitan dengan apa saja yang dibutuhkan oleh pelanggan serta tujuan dari penggunaan aplikasi SaaS, agar sistem dapat dimanfaatkan secara optimal dan meningkatkan kepuasan pelanggan dalam penerapan aplikasi SaaS.

Kepuasan pelanggan merupakan target dari perusahaan yang bergerak di bidang SaaS. Kepuasan pelanggan adalah seberapa jauh suatu produk dapat dirasakan manfaatnya (*perceived*) sesuai dengan apa yang diharapkan serta kinerja dari produk tersebut [5]. Maka dari itu, diperlukan strategi perusahaan SaaS untuk bisa memahami, memenuhi, dan memberikan kepuasan kepada pelanggan dengan baik. Kepuasan pelanggan telah menjadi konsep inti dalam sebuah bisnis. Memahami apa yang membentuk kepuasan pelanggan sangat penting untuk perusahaan yang bergerak di bidang SaaS [2]. Terdapat beberapa faktor kepuasan pelanggan yaitu: *Rapport*, *Responsiveness*, *Reliability*, *Flexibility*, *Features*, *Performance*, *Economics*, *Security*, *Efficiency*, *Service*, *Usability*, *Ease of Use*, *Timeliness*, *Learnability*, *Effectiveness*, *Helpfulness*, *Memorability*, dan *Website Design*. Namun hingga kini masih belum ada penelitian serta pengujian dalam menentukan faktor yang memengaruhi kepuasan pelanggan SaaS.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sriwulandari dkk [6], faktor yang diuji adalah faktor *Usability*. Seluruh faktor *Usability* berpengaruh positif atau searah dengan kepuasan pengguna. Faktor *Usability* yang berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna aplikasi pada penelitian tersebut adalah faktor *Efficiency* dan *Helpfulness*. Peneliti berharap pada penelitian selanjutnya dapat melakukan analisa terhadap faktor selain *Usability*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Godse & Mulik [7], penelitian tersebut menggunakan metode pembobotan AHP untuk memprioritaskan fitur produk dan juga untuk penilaian produk sehingga penilaian lebih rasional daripada opini subjektif. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurniasih & Pibriana [8], seluruh faktor EUCS yakni *content*, *accuracy*, *format*, *Ease of Use*, dan *Timeliness* berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna. Peneliti berharap untuk

penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode yang berbeda. Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, melihat belum adanya penelitian untuk mengetahui faktor apa yang berpengaruh pada kepuasan pelanggan SaaS serta pentingnya sebuah penelitian untuk mengetahui hal tersebut, pada penelitian ini menguji 18 faktor dengan menggunakan metode Entropy serta melakukan analisis secara kualitatif sehingga dapat menjadi tolak ukur perusahaan SaaS dalam menentukan langkah dan strategi yang nantinya akan sesuai dengan apa yang dibutuhkan dan diharapkan oleh pelanggan. Sehingga pelanggan merasa puas dan mampu menunjang kesuksesan dalam proses implementasi aplikasi SaaS. Perlu adanya sebuah penelitian dan pengujian untuk mengukur faktor apa yang berpengaruh pada kepuasan pelanggan SaaS. Penelitian ini dilakukan pada salah satu produk dari perusahaan SaaS, PT. Sentra Vidya Utama (SEVIMA) yaitu Siakadcloud.

Dilansir dari laman situs sevima.com, Sevima merupakan perusahaan konsultan dan pengembang teknologi informasi yang didirikan pada tahun 2004 dan merupakan salah satu perusahaan di Indonesia yang bergerak di bidang SaaS dengan bidang fokus dalam sektor edukasi. SEVIMA adalah perusahaan tingkat menengah keatas yang terus berkembang hingga saat ini dengan pengalaman lebih dari 18 tahun dalam mengimplementasikan sistem informasi di perguruan tinggi dan telah membantu lebih dari 700 perguruan tinggi di Indonesia. Seiring dengan perkembangan yang terjadi dan semakin bertambahnya pelanggan dari SEVIMA, berarti semakin tinggi juga tanggung jawab akan kualitas produk atau pelayanan yang diberikan dan kepuasan dari pelanggan. Namun, saat ini di SEVIMA belum ada cara atau metode dalam mengukur kepuasan pelanggan atau menentukan faktor apa yang membuat produk SaaS itu baik menurut sudut pandang pelanggan. Pengukuran yang sudah dilakukan SEVIMA adalah pengukuran dari sisi praktik sedangkan dari sisi akademik belum ada, sehingga perlu untuk dilakukan pengukuran pada faktor kepuasan pelanggan. Produk unggulan dari SEVIMA adalah produk SaaS Siakadcloud.

Siakadcloud adalah sebuah sistem informasi akademik berbasis komputasi awan yang merupakan salah satu jenis layanan dari komputasi awan yaitu SaaS. Siakadcloud dapat diakses pada laman Siakadcloud.com atau staging.Siakadcloud.com. Siakadcloud merupakan produk unggulan SEVIMA sebagai solusi manajemen akademik terintegrasi yang terlengkap, aman, dan terbukti powerfull dalam memudahkan tata kelola perguruan tinggi dan pelaporan PDDIKTI. Saat ini, Siakadcloud telah dipercaya oleh lebih 200 perguruan tinggi di Indonesia dalam membantu sistem informasi manajemen pada perguruan tinggi. Siakadcloud memberikan kemudahan dan kelebihan seperti dalam proses pelaporan, manajemen perguruan tinggi, proses akademik, dan lain-lain.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan ketua tim *customer relationship management* (CRM) SEVIMA pada tanggal 08 September 2021 di kantor SEVIMA, didapatkan informasi bahwa pengukuran terhadap kepuasan pelanggan yang telah dilakukan di SEVIMA khususnya pada produk Siakadcloud saat ini adalah dari sisi praktik melalui form *survey customer satisfaction* dan tanggapan setelah para pelanggan melakukan *live chat*. Berdasarkan data responden form *survey customer satisfaction* terdapat tanggapan yang menyebutkan netral, sehingga itu dapat berarti bahwa belum dapat diketahui apakah para pelanggan puas atau tidak terhadap pelayanan dan produk Siakadcloud serta juga terdapat keluhan yang disampaikan oleh pelanggan. Berdasarkan tanggapan setelah pelanggan menggunakan *live chat* atau fitur *customer Service*, pada setiap bulan terdapat pelanggan yang memberi *bad rate* atau penilaian buruk serta keluhan sehingga mengindikasikan bahwa terdapat kekurangan pada pelayanan atau produk Siakadcloud. Sehingga berdasarkan 2 data di atas belum dapat diketahui secara pasti apa faktor yang dapat berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan Siakadcloud. Saat ini belum terdapat pengukuran dari sisi akademik untuk mengetahui apa faktor yang berpengaruh pada kepuasan pelanggan Siakadcloud dan mengapa faktor tersebut dapat berpengaruh pada kepuasan pelanggan Siakadcloud.

Metode pembobotan Entropy adalah proses pengambilan keputusan yang melibatkan penyediaan seperangkat faktor dan preferensi bobot [9]. Metode Entropy adalah cara yang cukup kuat untuk menghitung bobot faktor. Metode Entropy memiliki beberapa kelebihan yaitu metode ini dapat diterapkan baik pada data kuantitatif maupun kualitatif. Metode ini juga tidak memberi sebuah keharusan bahwa satuan atau rentang setiap faktor sama. Hal ini dapat dicapai karena semua data akan dinormalisasi sebelum diolah sehingga memiliki nilai 0-1. Menggunakan metode Entropy, faktor yang memiliki variasi nilai tinggi pada setiap alternatif, akan mendapat bobot yang tinggi dan sebaliknya [10]. Artinya, faktor tersebut dianggap mampu dalam membedakan performansi dari tiap alternatif.

Terdapat metode pembobotan lain selain Entropy seperti: *Simple Additive Weighting* (SAW), *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dan *Elimination Et Choix Traduisant la Realite* (ELECTRE). Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [11]. Namun metode SAW memiliki kelemahan yaitu perhitungan dilakukan dengan menggunakan bilangan *crisp* maupun *fuzzy* dan terdapat perbedaan perhitungan normalisasi matriks sesuai dengan nilai atribut.

Metode AHP merupakan suatu metode pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. AHP digunakan untuk menyelesaikan masalah multikriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, struktur masalah yang belum jelas, ketidakpastian pendapat dari pengambil keputusan, pengambil keputusan lebih dari satu orang, dan ketidakakuratan data yang tersedia [12]. Metode AHP memiliki kelemahan yaitu ketergantungan metode AHP pada *input* utamanya. *Input* utama berupa persepsi seorang ahli sehingga dalam hal ini melibatkan subyektifitas sang ahli. Selain itu, model menjadi tidak berarti jika ahli tersebut memberikan penilaian yang keliru dan metode AHP hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk.

Metode ELECTRE merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria berdasarkan pada konsep outranking dengan menggunakan perbandingan berpasangan dari alternatif-alternatif berdasarkan setiap kriteria yang sesuai. Metode ELECTRE digunakan pada kondisi dimana alternatif yang kurang sesuai dengan kriteria dieliminasi, dan alternatif yang sesuai dapat dihasilkan. Dengan kata lain, ELECTRE digunakan untuk kasus-kasus dengan banyak alternatif namun hanya sedikit kriteria yang dilibatkan. Suatu alternatif dikatakan mendominasi alternatif yang lainnya jika satu atau lebih kriterianya melebihi (dibandingkan dengan kriteria dari alternatif yang lain) dan sama dengan kriteria lain yang tersisa [13]. Namun metode ELECTRE memiliki kelemahan yaitu proses dari hasilnya sulit dijelaskan dalam istilah umum dan hanya melibatkan sedikit kriteria.

Sehingga berdasarkan data diatas, metode Entropy akan menjadi metode yang sesuai dengan kemampuan pembobotan yang bersifat obyektif tidak subyektif berdasarkan data yang telah di kalkulasi, metode Entropy dapat digunakan untuk mengetahui kriteria apa saja yang lebih prioritas berdasarkan hasil perhitungannya yang tidak membutuhkan bobot awal sehingga tidak diketahui kriteria apa saja yang lebih utama, dan pembobotan berdasarkan hasil kuesioner sehingga sesuai untuk mendukung dalam melakukan penelitian untuk mengukur dan menentukan faktor apa saja yang berpengaruh pada kepuasan pelanggan produk Siakadcloud.

Analisis dilakukan secara deskriptif terhadap seluruh faktor yang telah dibobotkan untuk dapat mengetahui alasan mengapa faktor tersebut dapat berpengaruh pada kepuasan pelanggan serta analisis berdasarkan teknik wawancara dilakukan ketika faktor telah dibobotkan. Analisis berdasarkan teknik wawancara dilakukan kepada beberapa responden dengan menggunakan teknik wawancara tidak terstruktur untuk dapat mengetahui lebih dalam mengapa faktor-faktor yang telah diukur tersebut dapat terbukti berpengaruh pada kepuasan pelanggan atau sebaliknya. Sehingga dapat diketahui bagaimana pendapat berdasarkan sudut pandang dari pelanggan dan dapat menghasilkan atau memberikan rekomendasi, solusi, serta hasil analisis yang *applicable*

berdasarkan sudut pandang bidang sistem informasi dan teori pada model dari penelitian-penelitian terdahulu. Oleh karena itu, penelitian ini mengambil judul “Analisis Penentuan Faktor yang Berpengaruh pada Kepuasan Pelanggan dalam *Software as a Service* (SaaS) Menggunakan Metode Entropy (Studi Kasus: Produk SaaS Siakadcloud)”.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Dari latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini, yaitu:

Belum adanya penelitian serta pengukuran mengenai penentuan faktor yang berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan produk SaaS Siakadcloud.

1.2.2 Metode Usulan

Dalam penelitian ini mengusulkan penelitian serta pengukuran terhadap faktor yang berpengaruh pada kepuasan pelanggan SaaS dengan metode Entropy berdasarkan data responden kuesioner dan wawancara produk SaaS Siakadcloud dari PT. Sentra Vidya Utama (SEVIMA).

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Dari latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat dirumuskan pertanyaan pada penelitian ini, yaitu:

1. Berapa besar bobot dari 18 faktor yang berpengaruh pada kepuasan pelanggan produk SaaS Siakadcloud berdasarkan metode Entropy?
2. Justifikasi mengapa 18 faktor tersebut dapat berpengaruh pada kepuasan pelanggan produk SaaS Siakadcloud?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan penelitian:

1. Mengetahui berapa besar bobot dari 18 faktor yang berpengaruh pada kepuasan pelanggan produk SaaS Siakadcloud dengan menggunakan metode Entropy.
2. Mengetahui justifikasi mengapa 18 faktor tersebut dapat berpengaruh pada kepuasan pelanggan produk SaaS Siakadcloud.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat penelitian:

1. Dengan mengetahui faktor yang berpengaruh pada kepuasan pelanggan produk SaaS Siakadcloud diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang *detail* dan *applicable* pada PT. Sentra Vidya Utama (SEVIMA) dalam meningkatkan kepuasan para pelanggannya.

2. Penulis dapat mengembangkan keilmuan analisis terhadap faktor yang berpengaruh pada kepuasan pelanggan produk SaaS Siakadcloud dengan memanfaatkan metode Entropy.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah diharapkan mampu menjadikan penelitian ini lebih terfokus, tidak menyebar secara luas, dan sebagai penentu spesifik lingkup pembahasan yang dilakukan.

Berikut batasan-batasan penelitian:

1. Studi kasus penelitian adalah produk SaaS Siakadcloud dari PT. Sentra Vidya Utama (SEVIMA).
2. Faktor yang berpengaruh pada kepuasan pelanggan yang diteliti adalah *Rapport, Responsiveness, Reliability, Flexibility, Features, Performance, Economics, Security, Efficiency, Service, Usability, Ease of Use, Timeliness, Learnability, Effectiveness, Helpfulness, Memorability, dan Website Design*.
3. Perhitungan faktor yang berpengaruh pada kepuasan pelanggan yaitu menggunakan metode Entropy.
4. Pengambilan data pada penelitian ini yaitu melalui kuesioner pada pelanggan produk SaaS Siakadcloud yaitu: *Person In Charge* (PIC) dari Siakadcloud pada setiap Perguruan Tinggi dan wawancara pada beberapa responden.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi disusun secara bertahap dan dibagi dalam beberapa bab, seperti di bawah ini:

1. Bab I Pendahuluan

Bab I membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah serta sistematika penulisan. Batasan masalah digunakan sebagai batasan penelitian guna mencegah pembahasan terlalu luas dan memilih dengan baik bagian pembahasan yang dijalankan.

2. Bab II Teori Penunjang

Bab II teori penunjang digunakan sebagai landasan bagi peneliti, yakni berisi tentang landasan teori dan penelitian terkait.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab III menguraikan secara rinci mengenai waktu dan tempat pelaksanaan penelitian, kerangka penelitian, dan metode yang digunakan pada penelitian.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Analisa

Bab IV membahas secara rinci tentang hasil dari analisa yang dilakukan pada penelitian.

5. Bab V Penutup

Bab V berisi kesimpulan dan saran penelitian dari hasil analisa penelitian.