

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di era digital membawa dampak besar bagi manusia untuk melakukan tugas dan menyelesaikan permasalahan yang timbul di setiap aspek kehidupan masyarakat. Di Indonesia, penggunaan teknologi Pemanfaatan teknologi informasi dilakukan baik oleh individu, institusi, maupun lembaga untuk menjadikan suatu proses berjalan dengan lebih efektif dan efisien. Teknologi diimplementasikan di dalam banyak bidang dalam kehidupan masyarakat, mulai dari pemerintahan, industri, bisnis, hingga pendidikan[1].

Pada bidang pendidikan, teknologi pun berperan besar untuk mengotomatisasi banyak proses yang terjadi di lingkungan pendidikan. Pengimplementasian teknologi dalam institusi pendidikan membuat proses-proses di dalamnya berjalan lebih efektif sehingga meningkatkan value baik dari segi bisnis dan pendidikan[2]. Ketergantungan institusi pendidikan terhadap teknologi yang semakin tinggi membuat teknologi menjadi salah satu aspek dalam persaingan antara satu institusi dengan institusi lainnya. Oleh karena itu, banyak sekolah dan universitas secara bertahap mengadopsi teknologi informasi untuk mendukung proses-proses yang terjadi di dalamnya.

Universitas Multimedia Nusantara adalah salah satu universitas yang mengadopsi teknologi informasi untuk membantu memudahkan proses-proses yang terjadi di lingkungan universitas. Perwujudan atas teknologi informasi direalisasikan dalam bentuk situs dan aplikasi seperti MyUMN, E-Learning UMN, UNION, GAPURA, dan sebagainya. Sistem-sistem tersebut dikembangkan untuk mendukung proses-proses seperti pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), penginformasian status keuangan mahasiswa, pendataan peserta didik baru, pendaftaran wisuda, penginformasian nilai

mata kuliah, dan masih banyak lagi. Namun, sistem yang telah digunakan oleh Universitas Multimedia Nusantara belum seluruhnya mencakupi keseluruhan proses di dalamnya. Universitas Multimedia Nusantara masih memiliki kendala khususnya bagi Kepala Program Studi (Kaprodi) dan Sekretaris Program Studi (Sekprodi) sistem informasi untuk menjadwalkan sidang skripsi yang dilaksanakan sebagai syarat kelulusan.

Skripsi merupakan karya tulis ilmiah yang dibuat sebagai dokumentasi hasil riset untuk mahasiswa jenjang S1 [3]. Tahap pembuatan skripsi dilalui oleh mahasiswa tingkat akhir di dalam universitas sebagai syarat kelulusan dari perguruan tinggi. Pada tahap ini, mahasiswa diharuskan untuk melakukan sidang sebagai penilaian dosen terhadap laporan skripsi. Sidang skripsi yang dilakukan oleh Universitas Multimedia Nusantara melibatkan setidaknya 5 pihak, yaitu mahasiswa, dosen pembimbing utama, dosen pembimbing pendukung yang bersifat opsional, dan dosen penguji, dan ketua sidang. Universitas Multimedia Nusantara memiliki salah satu fitur dari MyUMN untuk menjadwalkan sidang skripsi mahasiswa. Sebelum mendaftarkan penjadwalan sidang skripsi pada MyUMN, Kaprodi atau Sekprodi akan terlebih dahulu menyesuaikan waktu sidang dengan jadwal para peserta sidang skripsi. Kaprodi atau Sekprodi akan mendata jadwal dari para peserta sidang skripsi dan menyesuaikannya dengan waktu dilaksanakannya sidang skripsi. Setelah menemukan waktu yang tepat, maka pengajuan sidang skripsi dapat diinput di MyUMN beserta pihak-pihak yang akan berpartisipasi di dalamnya.

Sebelum proses penjadwalan sidang skripsi, seluruh mahasiswa yang akan mengumpulkan laporan skripsi harus menjalani tahap *blind review*. Tahap *blind review* adalah tahap di mana para mahasiswa mengumpulkan laporan skripsinya melalui *Google Form*. Mahasiswa harus menghapus seluruh identitas yang tercantum pada laporan skripsi untuk menjaga objektivitas dosen penguji. Setelah itu, Kaprodi atau Sekprodi akan menentukan dosen penguji *blind review* setiap mahasiswa yang

mengumpulkan laporan skripsinya. Kriteria yang menjadi prioritas utama dalam pemilihan dosen penguji untuk mahasiswa adalah pemerataan. Kaprodi atau Sekprodi harus memastikan bahwa setiap dosen *full time* memiliki jumlah mahasiswa yang seimbang untuk dilakukan *blind review*. Prioritas berikutnya dalam menentukan dosen penguji adalah bidang keahlian dosen. Kaprodi atau Sekprodi harus memastikan bahwa bidang keahlian dosen penguji sesuai dengan topik yang diangkat oleh mahasiswa. Dosen penguji yang terpilih pada saat *blind review* akan menjadi dosen penguji pada proses sidang skripsi yang akan diadakan. Setelah menentukan dosen penguji setiap mahasiswa, laporan skripsi mahasiswa akan dikirimkan kepada dosen pengujinya masing-masing. Dosen penguji kemudian akan melakukan pemeriksaan dan penilaian terhadap laporan skripsi mahasiswa. Hasil penilaian dosen kemudian akan diberikan kepada Kaprodi atau Sekprodi untuk menentukan status kelulusan mahasiswa yang bersangkutan. Setelah proses *blind review* selesai, mahasiswa dapat melanjutkan untuk proses pendaftaran sidang skripsi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Ririn Ikana Desanti dan Ibu Suryasari selaku Kaprodi dan Sekprodi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara, proses penentuan dosen penguji dan penjadwalan sidang skripsi masih dilakukan secara manual menggunakan Excel. Penggunaan Excel dalam menentukan dosen penguji menjadi hambatan untuk Kaprodi atau Sekprodi. Hal ini dikarenakan Kaprodi atau Sekprodi harus melakukan pendataan bidang keahlian dosen dan disesuaikan dengan topik skripsi mahasiswa secara manual. Jumlah mahasiswa yang mengambil setiap peminatan juga tidak merata. Jumlah mahasiswa yang mengambil peminatan *IT Governance* cenderung lebih tinggi daripada jumlah mahasiswa yang mengambil peminatan lain. Hal ini juga menjadi hambatan bagi Kaprodi atau Sekprodi untuk memastikan seluruh dosen mendapatkan jumlah mahasiswa yang merata.

Penggunaan Excel untuk melakukan penjadwalan sidang skripsi juga menjadi hambatan bagi Kaprodi dan Sekprodi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara. Hal ini dikarenakan penyesuaian jadwal dosen penguji, mahasiswa, dosen pembimbing, dan ketua sidang harus dilakukan secara manual saat menentukan hari dan tanggal dilaksanakannya sidang skripsi. Oleh karena itu, tidak jarang jadwal sidang skripsi yang sudah dijadwalkan di MyUMN dibatalkan karena pihak yang berpartisipasi dalam sidang skripsi berhalangan untuk hadir. Dari kedua permasalahan yang tertera, tumbuh ketertarikan untuk mengembangkan sistem informasi untuk menunjang proses *blind review* dan *scheduling* sidang skripsi Universitas Multimedia Nusantara jurusan Sistem Informasi.

Penggunaan algoritma genetika dalam mengembangkan sistem penjadwalan telah dilakukan pada penelitian terdahulu yang membahas mengenai sistem penjadwalan seminar proposal dan sidang skripsi yang dikembangkan menggunakan algoritma genetika [4]. Penelitian ini menghasilkan sistem penjadwalan seminar proposal dan sidang skripsi menggunakan metode algoritma genetika yang dapat mengefektifkan proses penjadwalan seminar dan sidang skripsi. Sistem akan menyediakan informasi mengenai jadwal yang telah diajukan dan daftar jadwal untuk dosen penguji sehingga meminimalisir adanya kemungkinan kesalahan dan keterlambatan pada proses penjadwalan seminar proposal dan sidang skripsi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, algoritma genetika akan digunakan sebagai dasar dari pengembangan sistem *scheduling* untuk sidang skripsi mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara.

Dilihat dari uraian di atas, Universitas Multimedia Nusantara membutuhkan suatu sistem informasi untuk mendukung proses *blind review* dan sistem pendukung keputusan untuk melakukan penjadwalan sidang skripsi. Oleh karena itu, Kaprodi dan Sekprodi tidak perlu lagi secara manual menentukan dosen penguji dan jadwal sidang skripsi, tetapi dapat menggunakan sistem pendukung keputusan untuk menentukan dosen penguji

mahasiswa dan waktu dilaksanakannya sidang skripsi. Atas permasalahan tersebut, sistem informasi penunjang *blind review* dan sistem pendukung keputusan penjadwalan sidang skripsi berbasis web untuk Universitas Multimedia Nusantara menggunakan algoritma genetika akan dirancang dan dikembangkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, berikut adalah rumusan masalah yang didapatkan:

1. Bagaimana hasil perancangan dan pengembangan sistem pendukung keputusan untuk penjadwalan sidang skripsi Universitas Multimedia Nusantara?
2. Bagaimana hasil sistem pendukung keputusan penjadwalan sidang skripsi Universitas Multimedia Nusantara dapat membantu Kaprodi/Sekprodi dalam memilih dosen penguji mahasiswa yang akan mengikuti *blind review* dan sidang skripsi?
3. Bagaimana hasil sistem informasi yang dikembangkan dapat menunjang proses *blind review* untuk mahasiswa tingkat akhir jurusan Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dirancang dan dibangun merupakan sistem berbasis web sehingga bahasa pemrograman dan kerangka kerja yang digunakan disesuaikan dengan pengembangan web.
2. Basis data dibuat menggunakan perangkat lunak Oracle sehingga bahasa yang digunakan untuk mengatur data yang ada pada basis data disesuaikan dengan Oracle.
3. Sistem pendukung keputusan akan diimplementasikan dan disesuaikan dengan kebutuhan Universitas Multimedia Nusantara program studi sistem informasi.

1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan dari penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini:

1. Membangun sistem pendukung keputusan penjadwalan sidang skripsi yang dapat membantu Kaprodi/Sekprodi dalam memilih waktu pelaksanaan sidang skripsi.
2. Membangun sistem pendukung keputusan penjadwalan sidang skripsi Universitas Multimedia Nusantara yang dapat membantu Kaprodi/Sekprodi dalam memilih dosen penguji mahasiswa yang akan mengikuti *blind review* dan sidang skripsi.
3. Membangun sistem informasi yang dapat menunjang proses *blind review* untuk mahasiswa tingkat akhir jurusan Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara

1.4.2 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat yang diharapkan dari penelitian ini:

1. Mendukung proses pengambilan keputusan penjadwalan sidang skripsi menggunakan sistem pendukung keputusan yang akan dibangun.
2. Membantu Kaprodi/Sekprodi dalam pemilihan dosen penguji agar *area expertise* dari dosen penguji sesuai dengan topik skripsi dari mahasiswa yang disidang.
3. Membantu Kaprodi/Sekprodi menyederhanakan proses *blind review* untuk mahasiswa tingkat akhir jurusan Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pembahasan pada bab ini mencakupi latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Pembahasan pada bab ini mencakupi teori-teori pendukung yang berhubungan dengan penelitian, seperti Oracle, SQL, algoritma weighted product, HTML, dan PHP.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Pembahasan pada bab ini meliputi metode penelitian dan pengembangan dari website yang terdiri dari entity relationship diagram, SDLC, struktur tabel basis data, dan flowchart.

4. BAB IV HASIL PENELITIAN

Pembahasan pada bab ini meliputi pengimplementasian algoritma weighted product pada sistem pendukung keputusan yang menghasilkan penjadwalan sidang skripsi beserta pilihan dosen penguji berdasarkan kriteria yang tersedia.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pembahasan pada bab ini meliputi kesimpulan dari analisa sistem pendukung keputusan untuk merealisasikan tujuan penelitian yang telah dipaparkan dan saran yang diberikan untuk penelitian lebih lanjut.