

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berkembang, sebagai sebuah negara berkembang Indonesia dituntut untuk selalu memberikan bentuk nyata dari perkembangannya. Perkembangan yang menjadi salah satu fokus pemerintah yaitu pada bagian perkembangan teknologi. Teknologi semakin berkembang seiring berjalannya waktu, tanpa ada yang bisa menghentikannya. Untuk mengimbangi perkembangan teknologi tersebut pemerintah Indonesia mencanangkan seluruh bidang untuk mengimplementasikan teknologi di dalam proses-nya (Danuri, 2019). Teknologi menghadirkan kemudahan untuk proses yang berjalan pada suatu bidang jika diterapkan dengan baik.

Tujuan pemerintah mengatur keseluruhan bidang berorientasi pada teknologi yaitu untuk bisa memudahkan dalam pemantauan masing - masing daerah karena Indonesia terdiri dari berbagai macam keberagaman. Keberagaman yang ada di Indonesia terdiri dari suku, bangsa, adat, agama, etnis, dll (Rahayu, 2017). Akan sulit mengontrol sedemikian banyak keberagaman yang ada jika tanpa menggunakan teknologi. Tak jarang keberagaman ini menjadi *boomerang* tersendiri bagi pemerintah. Banyak muncul permasalahan berlatar belakang perbedaan, untuk mengatasi masalah ini dibutuhkan *monitoring* sistem oleh pihak pemerintah agar masalah – masalah kecil tidak mejadi semakin besar.

Salah satu permasalahan yang timbul disekitar kita yaitu sulitnya pengambilan keputusan di dalam sebuah organisasi adat yang mana dikarenakan perbedaan yang ada begitu menonjol. Dalam musyawarah terjadi perdebatan antar sesama karena keseluruhan individu merasa dirinya benar. Tolak ukur kebenaran yang sesungguhnya tidak ada. Karena perdebatan seperti ini biasanya dalam pengambilan keputusan yang bersifat musyawarah sering memakan waktu yang begitu lama, bahkan tanpa ada hasil yang jelas (Fahrana, 2011). Hal ini dinilai tidak efisien di zaman yang sudah banyak perkembangan teknologi, tidak ada salahnya untuk menerapkan teknologi tersebut ke dalam proses pengambilan keputusan di organisasi adat.

Sumatera Barat dikenal sebagai wilayah yang memiliki banyak organisasi adat yang tersebar di setiap daerahnya. Masing – masing daerah memiliki keunikannya tersendiri. Untuk mengkoordinir tiap – tiap daerah tersebut dalam urusan organisasi adat pemerintah Sumatera Barat mengatur sistem pemerintah dengan bentuk Pemerintahan Nagari yang diatur dalam Undang – Undang Nomor 5 Tahun 1979. Banyaknya pemerintah nagari yang perlu dimonitoring oleh pemerintah Sumatera Barat membuat setiap nagari tersebut mengacu pada Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Strategi Pengembangan *E-Government* untuk berkembang kearah kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dalam penyelenggaraan pemerintahan di daerah (Berbasis & Dan, n.d.). Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota pada tahun 2023 menindaklanjutinya dengan mengembangkan sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE) berdasarkan Peraturan Bupati Lima Puluh Kota Nomor 2 Tahun 2023. Dengan adanya peraturan ini membuat setiap nagari yang memiliki organisasi adat serta berada dalam wilayah Kabupaten Lima Puluh Kota dituntut untuk mengembangkan nagari menjadi konsep *smart village* (Peraturan Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota Tentang SPBE, 2023).

Salah satu bentuk nyata dari implementasi peraturan tersebut yaitu terdapat berbagai jenis *website* yang digunakan untuk mengatur kinerja aparat di desa/nagari. Bentuk pemanfaatan lainnya dapat dilihat pada pemilihan kepala desa/nagari yang sudah berorientasi pada konsep *smart village* tentunya dengan memanfaatkan teknologi untuk pengambilan keputusan (Nitimanta et al., 2023). Dengan adanya konsep ini membuat pemerintah nagari menjadi lebih terkoordinir dengan baik, efektif, dan efisien. Bentuk lainnya yaitu pada pemilihan Imam, Khatib dan Bilal di Surau Tuo Nagari Taram yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi tersebut.

Menurut buku Makna Pisang Saporak pada Pakaian Adat Minangkabau Sumatera Barat yang dibuat Tahun 2020. Surau tuo nagari taram ini dikenal sebagai tempat yang memiliki nilai kesakralan yang tinggi dan dipercaya oleh masyarakat nagari Taram itu sendiri. Seperti surau pada umumnya, tentu memiliki penjaga atau yang biasa disebut *gharimin*, namun berbeda dengan surau tuo. Di surau tuo yang menjaga surau tersebut merupakan orang terpilih dari perwakilan suku dengan kemampuan yang memang sudah mumpuni untuk menempati posisi ini. Dalam

tradisi di surau tuo nagari Taram pemilihan Imam, Khatib dan Bilal diadakan bertepatan dengan perayaan Maulid Nabi, perayaan ini diadakan secara besar – besaran dengan *membantai kerbau*. Orang yang dipilih menjadi Imam, Khatib dan Bilal ini akan langsung mendapat gelar menjadi *Tuk Angku 21* di nagari Taram. Keuntungan lain yang bisa didapatkan oleh individu yang menjabat sebagai Imam, Khatib dan Bilal yaitu segala kebutuhan mereka akan ditanggung oleh suku asal dari Imam, Khatib dan Bilal yang sedang menjabat di Surau Tuo Nagari Taram. Kebutuhan ini mencakup pangan, sandang, papan, serta hal lainnya. Hal ini dikarenakan orang yang menjabat sebagai Imam, Khatib dan Bilal ini selama masa periode sukunya, mereka akan tinggal dan menetap di Surau Tuo Nagari Taram tersebut untuk menjaga Surau Tuo serta menjadi *tour guide* bagi peziarah yang datang ke Surau Tuo Nagari Taram.

Pemilihan Imam, Khatib dan Bilal di nagari Taram selama ini hanya dilakukan dengan cara musyawarah/mufakat yang dapat memakan waktu yang cukup lama dan tidak efisien. Hal ini diakibatkan alternatif yang ada pada setiap suku yang berbeda – beda pada setiap pemilihannya. Terdapat beberapa suku yang memiliki alternatif yang sangat banyak sehingga memakan waktu yang lama dalam melakukan proses penilaian bagi setiap calon Imam, Khatib dan Bilal yang sesuai untuk giliran suku tersebut. Keputusan yang dihasilkan pun cenderung bersifat subjektif dan memihak pada sekelompok orang.

Berdasarkan uraian masalah diatas, sangat diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat mengakomodir pemilihan Imam, Khatib dan Bilal di Surau Tuo nagari Taram. Sebagai bentuk pemanfaatan teknologi dibangun sebuah sistem pengambilan keputusan yang bersifat transparan, efektif, serta efisien untuk diterapkan dalam pengambilan keputusan. Menurut Alavi dan Napier (dalam Wiji Settiyaningsih, M.Kom., 2015) sistem pendukung keputusan merupakan suatu kumpulan prosedur pemrosesan data dan informasi yang berorientasi pada penggunaan model untuk menghasilkan berbagai jawaban yang dapat membantu manajemen dalam pengambilan keputusan. Sistem yang dibangun harus sederhana, mudah digunakan dan bersifat adaptif. Sistem pendukung keputusan yang dibangun diharapkan dapat membantu pengambil keputusan (*Ninik Mamak Suku*) dalam

memilih Imam, Khatib dan Bilal untuk Surau Tuo Nagari Taram yang memenuhi kriteria – kriteria.

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan pada pemilihan Imam, Khatib dan Bilal di Surau Tuo Nagari Taram adalah menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* dengan *Simple Additive Weighting (SAW)*. Penggunaan metode ini didasarkan pada referensi, metode yang tepat digunakan untuk sistem pendukung keputusan dengan tipe pemilihan subjek tertentu yaitu metode SAW, WP dan AHP. Setelah dilakukan beberapa perhitungan model didapatkan hasil berupa metode yang paling tepat digunakan dalam implementasi SPK ini yaitu metode SAW, hal ini dikarenakan penerapan metode SAW memiliki hasil yang paling mendekati dari proses yang berjalan pada periode – periode sebelumnya di objek penelitian. Selain itu, penggunaan metode *FMADM* diperuntukkan agar kriteria yang bersifat kualitatif bisa menjadi kuantitatif dengan menerapkan logika *fuzzy*. Sedangkan, metode *SAW* digunakan untuk kemudahan dalam penggunaan aplikasi oleh Niniak Mamak Suku, karena metode *SAW* dikenal sebagai metode yang mudah dipahami dibandingkan dengan berbagai metode lainnya (Ichsan & Syah, 2014).

Sebagai penunjang penelitian ini, dirujuk referensi penelitian oleh Nurlela (2020) mengangkat topik “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Desa Terbaik Menerapkan Metode *Extended Promethee II (EXPROM II)*”. Pada penelitian dijelaskan bahwa sistem pendukung keputusan untuk pemilihan Kepala Desa terbaik Kecamatan Lubuk Pakam dapat membantu pihak manajemen dalam mengambil suatu keputusan yang tepat, yang diperlukan dalam tingkat manajemen itu sendiri. Penggunaan metode *EXFOROM II* menghasilkan perankingan alternatif terbaik dengan *net flow* tertinggi pada setiap alternatif dengan memilih kriteria – kriteria yang ada (Nurlela et al., 2020).

Selanjutnya penelitian oleh Sarah Nuban, dkk (2020) mengangkat “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Kepala Desa Menggunakan Metode *Fuzzy Simple Additive Weighting* (Studi Kasus pada Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang)”. Pada penelitian ini pemilihan calon kepala desa di desa Noelbaki yang harus melalui suatu penilaian apakah calon kepala desa tersebut layak atau tidak layak menjadi kepala desa. Metode yang digunakan yaitu *F-SAW*

yang mana metode ini mampu mengakomodir kekurangan dari metode SAW dalam penilaian yang bersifat *linguistik* dan *numerik*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan calon kepala desa dengan perangkingan dari beberapa alternatif (calon kepala desa), yang dapat menjadi rekomendasi BPD untuk pengambilan keputusan (Nuban et al., 2020).

Berdasarkan uraian permasalahan dan didukung oleh dua referensi dengan permasalahan serupa yang telah diuraikan, penggunaan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* dengan *Simple Additive Weighting (SAW)* pada sistem pendukung keputusan ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan pemilihan Imam, Khatib dan Bilal di Surau Tuo Nagari Taram. Keluaran atau *output* dari sistem pendukung keputusan ini adalah urutan alternatif terbaik yang dipilih secara objektif bagi pengambil keputusan yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk pengambilan keputusan dalam pemilihan Imam, Khatib dan Bilal di Surau Tuo Nagari Taram.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah 'Bagaimana membangun aplikasi sistem pendukung keputusan dalam pemilihan imam, khatib, dan bilal (*tuk angku 21*) di Surau Tuo Nagari Taram menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* dengan *Simple Additive Weighting (SAW)*'.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini, yaitu:

1. Objek kajian dari penelitian yang dilakukan adalah di Surau Tuo Nagari Taram.
2. Penetapan kriteria dalam pemilihan Imam, Khatib dan Bilal di Surau Tuo Nagari Taram dilakukan oleh *Ninik Mamak* dalam suku yang ada di Nagari Taram selaku penanggung jawab dalam pemilihan orang yang tepat menjadi Imam, Khatib dan Bilal.

3. Kriteria yang telah ditetapkan merupakan kriteria pemilihan Imam, Khatib dan Bilal pada saat musyawarah adat yaitu; wawasan adat, wawasan syara', ahli waris (*mungkin jo patuk*), wawasan agama islam, umur.
4. Alternatif yang digunakan adalah data pemilihan Imam, Khatib dan Bilal yang dicalonkan pada periode sebelumnya di suku Piliang Loweh.
5. Penggunaan metode FMADM pada proses pembuatan Sistem Pendukung Keputusan diterapkan untuk penentuan nilai sub kriteria pada pemilihan Imam, Khatib dan Bilal. Sedangkan, metode SAW digunakan untuk proses perhitungan alternatif berdasarkan kriteria yang ada.
6. Aplikasi ini ditujukan untuk mendukung keputusan pemilihan prioritas dari calon Imam, Khatib dan Bilal terpilih di Surau Tuo Nagari Taram yang akan dilakukan oleh *Ninik Mamak Suku*.
7. Pembangunan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* dengan *Simple Additive Weighting (SAW)*.
8. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dibangun mulai dari tahap *requirement definition* sampai tahap *implementation and unit testing*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan sebuah model dan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* dengan *Simple Additive Weighting (SAW)* dalam pemilihan Imam, Khatib dan Bilal di Surau Tuo Nagari.
2. Memberikan kemudahan terhadap pemilihan Imam, Khatib dan Bilal di Surau Tuo Nagari Taram.
3. Mendukung keputusan yang akan diambil oleh *Ninik Mamak Suku* sebagai *stakeholder* karena akan ada sistem yang membantu memberikan rekomendasi Imam, Khatib dan Bilal, sehingga keputusan yang akan diambil jauh lebih terstruktur dan komprehensif.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan rekomendasi Imam, Khatib dan Bilal yang dapat dipilih untuk mendiami Surau Tuo Nagari Taram.
2. Mempermudah pengambil keputusan dalam pemilihan Imam, Khatib dan Bilal di Surau Tuo Nagari Taram.
3. Berguna sebagai referensi penelitian selanjutnya bagi pembaca.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

BAB ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

BAB ini menjelaskan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian. Teori yang dibahas terdiri dari kajian literatur dan teori-teori yang mendasari penelitian meliputi penjelasan tentang konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK), metode yang digunakan (*FMADM* dan *SAW*), penjelasan tentang alat perancangan sistem (*use case diagram*, *use case scenario*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*), penjelasan tentang objek yang diteliti, peran Imam, Khatib dan Bilal di Surau Tuo Nagari Taram, serta *tools* yang digunakan dalam membangun Sistem Pendukung Keputusan.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

BAB ini menjelaskan mengenai objek kajian, metode pengumpulan data, metode penelitian menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* dengan *Simple Additive Weighting (SAW)*, *flowchart* penelitian.

### **BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SPK**

BAB ini menjelaskan analisis perancangan atau pemodelan serta pembahasan dalam pemilihan Imam, Khatib dan Bilal di Surau Tuo Nagari Taram menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* dengan *Simple Additive Weighting (SAW)*.

## **BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

BAB ini menjelaskan implementasi berdasarkan analisis perancangan sistem kedalam bahasa pemrograman serta melakukan pengujian terhadap aplikasi dengan melakukan pemeriksaan terkait ketersediaan kebutuhan fungsional dan kesesuaian dengan rancangan sistem yang diusulkan.

## **BAB VI : PENUTUP**

BAB ini menjelaskan kesimpulan terhadap hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem di masa yang akan datang.

