

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kunci sebuah kesuksesan dalam pencapaian sebuah misi strategis baik di suatu organisasi militer maupun non-militer berawal dari ketepatan dan juga keakuratan serta kerjasama yang baik antara pengambil sebuah keputusan beserta staf pendukung dalam merencanakan dan melaksanakan sebuah misi tersebut. Misi strategis yang dimaksud adalah misi yang mana memberikan dampak untuk jaga panjang bagi keberadaan suatu organisasi yang dipandang dari berbagai perspektif, antara lain personil, materiil dan anggaran. Maka dari itu, perencanaan dan pelaksanaan sebuah misi harus benar-benar diperhitungkan dengan matang agar keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan dapat dilaksanakan dengan baik, cepat dan tepat. (Sumari, Ahmad, Sembiring, & Wuryandari, 2009).

Pada organisasi militer, kesuksesan operasi militer ditentukan oleh keberhasilan Komando dan Kendali terhadap pasukan untuk mencapai tujuan. Komando dan Kendali adalah satu fungsi dalam operasi militer dan terdiri atas kepemimpinan dan arahan kepada organisasi militer dalam pencapaian misinya (Uhm). Fungsi-fungsi yang membentuk Komando dan Kendali adalah penilaian situasi, perencanaan, penugasan, dan kendali (Venter, Swart, Leenen, Meyer, & Roux, 2012). Pelaksanaan Komando dan Kendali diawali oleh penilaian situasi dinamika wilayah-wilayah operasi. Dengan penilaian situasi yang tepat, maka akan dihasilkan sebuah rencana operasi militer yang tepat guna memberikan penugasan sesuai misi operasi, dan memudahkan dalam pengendaliannya. Elemen-elemen utama dalam penilaian situasi adalah keadaan cuaca, medan, dan musuh (Maliki, Sugeng, & Pujiyanto, 2018), atau disingkat dengan cumemu. Pemanfaatan teknologi maju telah menjadikan dinamika operasi militer semakin cepat, dan di sisi lain terdapat teknologi Kecerdasan Artifisial yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam Komando dan Kendali.

Kecerdasan Artifisial pada dasarnya adalah mengemulasikan kecerdasan manusia pada sistem berbasis komputer. Kecerdasan manusia berasal dari sebuah entitas yaitu otak yang mana merupakan proses pengolah informasi alami yang telah ada semenjak manusia dilahirkan di Dunia. Dalam sebuah konteks *epistemology* psikologis, pengetahuan dapat dibangkitkan melalui dua cara, yakni berdasarkan pengalaman dan interaksi. Pembangunan dan pengembangan metode untuk sistem cerdas yang dapat meningkatkan ilmu pengetahuan berdasarkan pengalaman dan data

lampau yang telah banyak dilakukan dalam suatu bidang pembelajaran mesin (*Machine Learning*). Di sisi lain, membangun sebuah sistem cerdas yang dapat menirukan kecerdasan cara manusia berpikir yang belajar dari data masa kini melalui interaksi merupakan salah satu tujuan dari dibentuknya disiplin keilmuan dan juga teknologi kecerdasan tiruan (Sumari, Ahmad, Sembiring, & Wuryandari, 2010). Pendekatan kedua ini yang menjadi dasar dibangunnya *Knowledge Growing System* (KGS), metode baru dalam ranah Kecerdasan Artifisial Kognitif.

Pengambilan keputusan Komando dan Kendali pada satu operasi militer merupakan kegiatan kognitif yang cukup melelahkan karena tidak hanya terkait keberhasilan misi namun juga keselamatan dan keamanan prajurit yang melaksanakan operasi militer. Maka berdasarkan pada permasalahan ini, pada penelitian ini akan dibangun sebuah sistem pengambilan keputusan komando dan kendali pasukan dengan memanfaatkan teknologi kecerdasan artifisial kognitif KGS beserta implementasinya ke dalam bentuk sebuah sistem informasi.

Dengan memanfaatkan teknologi kecerdasan artifisial kognitif KGS selain komputasinya mudah dan ringan juga tidak memerlukan memori yang besar. Selain itu, KGS juga tidak memerlukan latihan yang mendalam seperti halnya *machine learning*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat diambil sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membangun sistem pengambilan keputusan untuk komando dan kendali pasukan dalam operasi militer menggunakan teknologi Kecerdasan Artifisial Kognitif KGS?
2. Bagaimana cara menerapkan KGS pada analisa data-data latihan operasi militer untuk pengambilan keputusan komando dan kendali pasukan?

1.3 Tujuan

Tujuan dari dilakukannya skripsi dengan judul “**Sistem Pengambilan Keputusan Komando dan Kendali Pasukan menggunakan *Knowledge Growing System***” adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pemanfaatan teknologi kecerdasan artifisial KGS untuk analisa data latihan operasi militer sebagai landasan pengambilan keputusan komando dan kendali pasukan beserta implementasinya ke dalam bentuk sebuah sistem informasi.
2. Mengetahui cara penerapan KGS pada analisa data latihan operasi militer untuk pengambilan keputusan komando dan kendali pasukan menggunakan KGS.

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan yang dibahas pada penelitian ini memiliki batasan masalah, yaitu:

1. Membangun Model SPK untuk Komando dan Kendali operasi militer.
2. Data yang digunakan berupa data dokumen asli latihan Olah Yudha militer.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam memudahkan pembahasan permasalahan pembuatan laporan skripsi untuk Sistem Pengambilan Keputusan Komando dan Kendali Pasukan dalam Operasi Militer Menggunakan Kecerdasan Artifisial Kognitif *Knowledge Growing System*. Penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang diadakannya penelitian ini dan yang menjadi dasar permasalahan, yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori-teori pendukung dan bahan penelitian yang diimplementasikan pada pengembangan ini. Untuk memudahkan pemahaman dan pemecahan terhadap masalah yang ada.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjabarkan dan menguraikan tentang metodologi yang digunakan penulis dalam mengimplementasikan Sistem Pengambilan Keputusan Komando dan Kendali Pasukan dalam Operasi Militer Menggunakan Kecerdasan Artifisial Kognitif *Knowledge Growing System*.

BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjabarkan dan menguraikan tentang analisa dan perancangan pembuatan keseluruhan sistem dan penelitian yang dilakukan dalam mengimplementasikan Sistem Pengambilan Keputusan Komando dan Kendali Pasukan dalam Operasi Militer Menggunakan Kecerdasan Artifisial Kognitif *Knowledge Growing System*

BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang bagaimana sistem dibuat dan berjalan berdasarkan analisa dan perancangan yang dilakukan sebelumnya. Dimana sistem sistem diharapkan dapat melakukan

implementasi Sistem Pengambilan Keputusan Komando dan Kendali Pasukan dalam Operasi Militer Menggunakan Kecerdasan Artifisial Kognitif *Knowledge Growing System*. Selain itu dilakukan juga pembahasan tentang analisa hasil yang diperoleh dari sistem yang dibuat.

BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil dari implementasi penelitian dalam bentuk sistem, serta menguji proses dan output sistem dengan beberapa teknik pengujian perangkat lunak dan mengevaluasi hasil analisis penelitian.

BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini dibagi menjadi dua sub bab, kesimpulan yang menjawab permasalahan yang dihadapi dan saran yang berisikan solusi alternatif untuk permasalahan yang terjadi pada laporan akhir ini untuk dapat digunakan sebagai bahan pengembangan selanjutnya.