

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia robotika saat ini sangat pesat. Hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya teknologi dibidang robotika yang sengaja dibuat untuk membantu dan memudahkan pekerjaan manusia dan menjadikan manusia agar berfikir lebih maju, hal ini memerlukan sarana sederhana yang sangat praktis dan yang sangat mendukung. Disini akan dibuatnya suatu alat seperti mengembangkan senjata laras panjang yang telah ada, selain itu dapat mengembangkan pola pikir manusia dengan adanya bantuan teknologi Dalam pembuatan peralatan yang otomatis ini yang bersamaan dengan peran manusia sebagai subjek pekerjaan telah banyak ditemukan.

Untuk memenuhi kebutuhan pembuatan senjata laras panjang ini diperlukan peralatan kontrol yang bisa memenuhi kebutuhan pembuatan tersebut. Alat-alat kontrol ini diantaranya alat kontrol menggunakan *bluetooth* dan berbasis *visual studio*, pemrograman *visual studio* sebagai alat kontrol untuk beberapa sistem otomatis banyak digunakan oleh pemrograman *visual studio* untuk memberikan perintah yang memungkinkan dapat diterapkan dalam sistem pengoperasian senjata laras panjang tersebut secara otomatis.

Senjata laras panjang ini dihubungkan melalui media *bluetooth* dan dikontrol melalui *visual studio* sebagaimana *visual studio* untuk mengontrol senjata agar dapat membantu para prajurit militer dengan mudah saat ada pertempuran. Senjata ini dilengkapi dengan kamera yang terhubung dengan *bluetooth* agar dapat memudahkan dalam pengawasan musuh medan perang yang berada didepan senapan dan untuk memudahkan pembidikan pada musuh. Dengan adanya pembuatan atau perkembangan alat senjata untuk militer ini sangat membawa perubahan bagi perkembangan yang sangat signifikan pada dunia militer yang berhubungan dengan

perkembangan jenis-jenis senjata sehingga mampu merubah strategi dan cara yang digunakan selama ini. Pada peperangan sebelumnya dimana prajurit harus turun lapangan untuk berperang sehingga akan meningkatnya jumlah kematian karena banyaknya prajurit akan mengalami kematian saat terkena tembakan. Maka dari itu dilakukannya penelitian tentang **“Pengembangan Sistem Kontrol Senjata Laras Panjang Otomatis Menggunakan *Bluetooth* Berbasis *Visual studio* Bagi Alutsista”** agar prajurit tidak akan turun lapangan dan hanya mengontrol dari jarak jauh saja. Sudah banyak alat lain atau perkembangan sistem yang dibuat untuk medan perang secara otomatis dan bisa membantu para prajurit untuk berperang tanpa harus turun kelapangan. Beberapa penelitian yang telah dibuat oleh peneliti tentang sistem kontrol secara otomatis.

Penelitian[1] oleh Muhammad Nurdin tahun 2015 dalam penelitian ini diberikan judul *Prototype Robot Tank Bluetooth Berbasis RF Transceiver* Sebagai Alat Bantu Navigasi dan bisa diharapkan dapat membantu tugas-tugas rutin bagi para prajurit TNI dalam melindungi dan mempertahankan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Penelitian[2] oleh Sigit Purwanto tahun 2013 maka dari itu peneliti menuliskan dengan judul *Rancang Bangun Pengendali Sistem Kemudi Pada Kendaraan Tempur Tanpa Awak Berbasis Mikrokontroler ATMega8*.

Penelitian[3] oleh Yuda Setya Hanggara tahun 2017 maka dibuatlah judul **“Kendali Senapan Menggunakan *Gyroscope Accelerometer* Pada Robot Sentinel”** yang bertujuan untuk pengendalian senapan diamana senapan dapat dikendalikan kearah objek sesuai dengan pergerakan anggota badan, pengendalian ini dapat dilakukan dengan jarak cukup jauh. dengan android agar memudahkan dalam pengawasan objek yang berada didepan senapan dan untuk memudahkan pembidikan objek.

Penelitian[4] oleh Ossa Fusvita Sari tahun 2014 dalam hal ini penulis mempunyai gagasan untuk membuat suatu “Kendali Robot Cekam dengan Navigasi *Line Follower* dan *Bluetooth Controller* Mikrokontroler *Arduino Uno*”.

Penelitian[5] oleh Gunadi Hantoro Dwi tahun 2009 robot adalah sebuah alat mekanik yang dapat melakukan tugas fisik baik menggunakan pengawasan dan kontrol manusia, ataupun menggunakan program yang telah didefinisikan terlebih dahulu (kecerdasan buatan). Robot biasanya digunakan untuk tugas yang berat, berbahaya dan pekerjaan yang berulang.

Penelitian[6] oleh Qiang Gao tahun 2016 dengan judul Menyeimbangkan dan memposisikan untuk sistem kontrol senjata berdasarkan strategi fraksional urutan proporsional-integral-derivatif fuzzy.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi sebuah permasalahan yaitu:

1. Bagaimana pembuatan sistem kontrol menggunakan senjata laras panjang berbasis *visual studio*?
2. Berapa jauh jarak kemampuan untuk mengendalikan senjata?
3. Berapa derajat kemampuan naik dan turun senjata yang bisa dikontrol?

1.3 Batasan Masalah

Dari permasalahan yang telah dijelaskan diatas dapat disimpulkan batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem ini hanya berkomunikasi satu arah oleh *user* sebagai pengendalian senjata.
2. Mengontrol kontrol alat menggunakan *Visual studio*.

3. Senjata ini hanya digunakan ditempat tertentu misalnya di lapangan medan perang.
4. Perancangan menggunakan *Bluetooth* karena pembuatan terkendala akan penggunaan arduino dan yang besar dan mahal.
5. Penelitian menggunakan senjata mainan karena kendala dikekuatan motor servo dan penggunaan senjata besar atau asli akan menggunakan motor servo yang besar dan terkendala di biaya.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini berfungsi sebagai senjata yang bisa membantu prajurit untuk berperang tanpa harus turun lapangan, karena senjata ini akan dikontrol oleh prajurit didalam ruangan sehingga akan mengurangi resiko kematian bagi prajurit.

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan sistem kontrol pada senjata yang sudah ada saat ini.
2. Membantu menyelesaikan salah satu masalah dalam sistem keamanan yang lebih terjamin dan terjangkau.
3. Membantu mengurangi resiko kematian bagi prajurit yang akan berperang.
4. Bisa dikembangkan bagi penelitian berikutnya dan bisa digunakan untuk sarana praktik bagi yang menggunakan penelitian ini.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memahami lebih jelas lagi tentang laporan ini, maka materi yang tertera pada laporan skripsi ini telah dikelompokkan menjadi beberapa Bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi teori yang berupa pengertian dan definisi yang dapat diambil dari kutipan buku, jurnal yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab metodologi penelitian ini terdiri dari 3 bagian utama yaitu model pengembangan perangkat lunak, metode pengembangan sistem, dan *tools* (alat bantu dalam analisis dan merancang sistem informasi).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan analisis masalah sistem yang berjalan, analisis hasil solusi, analisis kebutuhan sistem usulan, analisis sistem, dan perancangan sistem. Serta implementasi dan pengujian sistem.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini dapat diuraikan tentang kesimpulan dan saran mengenai skripsi ini. Kesimpulan adalah mengemukakan kembali masalah penelitian kemudian menyimpulkan bukti-bukti yang diperoleh dan akhirnya menarik kesimpulan apakah hasil yang di dapat (dikerjakan), layak untuk digunakan (diimplementasikan). Saran merupakan manifestasi dari penulis untuk dilaksanakan.