

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Diiringi dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi, dewasa ini perkembangan teknologi elektronika khususnya teknologi robotik tidak lagi terbatas pada kalangan tertentu saja seperti akademis ataupun industri, tetapi mulai banyak dikembangkan oleh masyarakat umum maupun pelajar. Pada saat ini robot memegang peranan yang semakin penting di dalam kehidupan manusia. Di Indonesia, misalnya, robot dapat ditemukan di banyak lini kehidupan kita, mulai dari urusan menjinakkan bom sampai *assembly line* di pabrik-pabrik otomotif. Sedangkan untuk level yang tidak terlalu serius, kita bisa menyaksikan menjamurnya perlombaan robotika dengan tema beragam.

Humanoid robot adalah robot dengan tampilan keseluruhan mirip dengan tubuh manusia yang membuat mampu berinteraksi secara sosial. Humanoid robot memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan dengan robot lainnya. Humanoid robot yang cukup terkenal saat ini yaitu ASIMO dari Honda. Humanoid robot saat ini banyak dibuat untuk robot pelayan atau peniru manusia, misalnya robot pemain ping pong TOPIO. Karena kelebihan yang dimiliki oleh humanoid robot, banyak dari mereka ingin membuat atau menciptakan humanoid robot sendiri. Karena humanoid robot tergolong robot

yang tidak gampang cara pembuatannya dan tidak sembarang orang mampu membuatnya, maka dibutuhkanlah sebuah panduan atau bahkan tutorial dalam pembuatan humanoid robot, karena tidak ada cara lain untuk bisa mahir membuat robot selain mencobanya secara langsung. Meskipun saat ini sudah banyak panduan serta tutorial pembuatan humanoid robot dalam bentuk buku maupun bentuk media internet, tetapi kecenderungan pembelajaran yang ada saat ini adalah pembelajaran yang kurang menarik, sehingga menyebabkan permasalahan dalam penguasaan materi yang menjadi kurang efektif.

Memanfaatkan multimedia sebagai bentuk media pembelajaran merupakan salah satu cara terbaik dalam menyajikan sebuah materi. Jika diperhatikan materi tersebut lebih mudah disampaikan melalui animasi dan simulasi. Perakitan komponen serta rangka humanoid robot lebih mudah diperhatikan dengan animasi 3 Dimensi, animasi, simulasi dan tehnik video editing. Dengan media pembelajaran berbasis multimedia ini mereka dalam hal ini adalah pengguna, dapat lebih mudah menyerap materi dan memahami tentang dasar – dasar pembuatan humanoid robot dari langkah pertama hingga terbentuk sebuah humanoid robot.

Dari latar belakang tersebut penulis membuat skripsi ini berjudul “Analisis dan Perancangan Multimedia Pembelajaran Sebagai Alat Bantu Pembuatan Humanoid Robot”, yang nantinya media pembelajaran ini dapat membantu bagi mereka yang ingin mempelajari tehnik dasar pembuatan humanoid robot.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

- Bagaimana membuat dan mendesain sebuah media pembelajaran dasar pengenalan humanoid robot yang atraktif, menarik dan mudah dipahami ?
- Bagaimana cara penyampaian materi tentang dasar pengenalan humanoid robot secara detail mulai dari komponen – komponen, rangka dan cara kerja humanoid robot dalam bentuk multimedia interaktif ?

1.3 Batasan Masalah

Humanoid robot adalah robot yang dirancang sedemikian rupa yang memiliki bentuk seperti manusia, yang nantinya diharapkan dapat membantu meringankan tugas – tugas manusia. Dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini batasan masalah yang penulis ambil adalah mengenai media pembelajaran berbasis desktop dasar pengenalan humanoid robot yaitu meliputi penjelasan singkat tentang komponen yang digunakan, perakitan komponen sehingga terbentuklah sebuah humanoid robot sederhana.

Dalam penyusunan ini penulis menggunakan perangkat lunak dalam pembuatan media pembelajaran dasar pembuatan humanoid robot antara lain :

- Adobe Flash CS 3
- Adobe Photoshop CS 3

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam penyusunan skripsi ini adalah :

1. Membuat dan mendesain sebuah media pembelajaran dasar pembuatan humanoid robot yang atraktif, menarik dan mudah dipahami.
2. Menyampaikan materi tentang dasar pembuatan humanoid robot secara detail mulai dari komponen – komponen, rangka dan cara kerja humanoid robot dalam bentuk multimedia interaktif.
3. Memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada program Strata Satu (S1) jurusan Teknik Informatika (TI) STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
4. Menerapkan ilmu yang diperoleh selama menjadi mahasiswa STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan oleh penulis dari hasil penelitian dan penyusunan ini adalah:

1. Menghasilkan sebuah media pembelajaran yang menarik dan interaktif yang dapat membantu mempermudah pengguna dalam memahami materi tentang dasar pembuatan humanoid robot.

2. Mempermudah pemahaman dalam dasar pembuatan suatu robot khususnya humanoid robot.
3. Bagi para pemula yang ingin memulai membuat humanoid robot versi mereka sendiri, dapat menggunakan media pembelajaran tentang dasar pembuatan humanoid robot ini sebagai sebuah sarana dalam mempelajari dasar-dasar pembuatan suatu humanoid robot, mulai dari pengenalan komponen hingga tahap finishing.

1.6 Metode Penelitian

Pada penyusunan skripsi ini penulis menggunakan beberapa metode dalam pengumpulan data diantaranya adalah:

1. Metode Observasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti dan permasalahan yang terjadi di lapangan yaitu masyarakat umum maupun pelajar yang baru mempelajari teknologi robot untuk memperoleh informasi sebagai bahan penulisan.

2. Metode Kepustakaan

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memperoleh data tentang hal – hal pokok yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi melalui buku – buku maupun materi – materi yang diperoleh dari internet.

1.7 Sistematika Penelitian

Penyusunan dan penulisan skripsi ini akan tersusun secara sistematika yang terdiri dari beberapa bab yaitu:

BAB I: Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II: Landasan Teori

Bab ini berisi pengenalan teori – teori secara umum dan perangkat lunak yang digunakan sebagai landasan untuk penelitian dan penulisan skripsi pada pembuatan multimedia pembelajaran dasar pembuatan humanoid robot.

BAB III: Analisis Dan Perancangan Sistem

Bab ini berisi penjelasan tentang analisis sistem yang terdiri dari analisis kelemahan, kebutuhan, kelayakan biaya dan manfaat serta perancangan sistem yang meliputi perancangan aplikasi atau interface.

BAB IV: Implementasi dan Pembahasan

Bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi dan pembahasan aplikasi multimedia pembelajaran dasar pembuatan humanoid robot yang telah dibuat dengan software yang digunakan.

BAB V: Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran – saran dari penelitian yang merupakan bab terakhir dalam penulisan skripsi ini.

