

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di Indonesia perkembangan akan pengguna kendaraan semakin meningkat setiap tahunnya terutama pengguna sepeda motor. Saat ini hampir setiap keluarga memiliki sepeda motor yang berguna untuk membantu kegiatan sehari-hari. Pada kendaraan motor 4 tak memiliki bagian-bagian penting yang salah satunya yaitu *Cylinder Head* dimana *Cylinder Head* adalah bagian terpenting dari komponen *engine* yang termasuk ke dalam *cylinder group*. Pada *Cylinder Head* terdapat banyak sekali komponen-komponen yang tentunya harus dipahami oleh setiap mekanik.

Sebagai pengendara sepeda motor setiap pemilik sepeda motor tidak semua sudah mengetahui seluk beluk permesinan dan bagian-bagian utama mesin pada kendaraan sepeda motor. Hal ini yang menyebabkan bertambah banyaknya bengkel-bengkel di sekitar kita dan tidak semua bengkel memiliki mekanik yang berpengalaman, sehingga sering terjadi kesalahan pada saat sedang melakukan servis pada kendaraan konsumen.

Hal ini sering terjadi pada mekanik yang kurang berpengalaman dibidangnya yaitu salah mendiagnosa kerusakan yang terjadi pada kendaraan konsumen, sehingga konsumen sangat merasa dirugikan oleh pihak bengkel tersebut. Masalah yang sering terjadi pada saat mendiagnosa kerusakan kendaraan yaitu pada bagian mesin kendaraan tersebut terutama pada bagian *Cylinder Head* yang terkadang sangat sulit didiagnosa oleh para mekanik yang kurang berpengalaman karena kerusakan komponen *Cylinder Head* pada umumnya menghasilkan suara yang sama.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis dapat merumuskan permasalahan mengenai bagaimana mengidentifikasi kerusakan komponen-komponen pada *Cylinder Head* pada kendaraan mesin 4 tak dengan metode *template matching*. Dikarenakan sering terjadi kesalahan pada mekanik yang kurang berpengalaman dibidangnya yaitu salah mendiagnosa kerusakan yang terjadi pada kendaraan konsumen.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

1. Tempat penelitian dilakukan di Bengkel GIGA Motor ,Bandar Lampung
2. Perangkat lunak yang dibuat ini digunakan untuk klasifikasi citra kerusakan komponen *cylinder head* motor 4 tak yang telah tersimpan menjadi berkas citra dengan format JPEG(*.jpg),BMP(*.bmp), TIFF(*.tif), dan GIF(*.gif), dan PNG(*.png).
3. Metode yang digunakan adalah pendekatan *template matching*.
4. Semua program dilakukan dengan toolbox *Visual Studio* 2013 dan *opencv* 2.4.11.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sebuah aplikasi untuk mengidentifikasi kerusakan komponen *Cylinder Head* motor 4 tak dengan menggunakan metode *template matching*.
2. Membuat perangkat lunak dengan menggunakan *Visual Studio* 2013 dengan *library opencv* 2.4.11.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan bagi masyarakat, bengkel dan mekanik dalam mempelajari dan memahami kerusakan komponen yang berada didalam *Cylinder Head*.

2. Menambah ilmu tentang salah satu teknologi yang digunakan pada ilmu komputer untuk mengidentifikasi suatu benda dengan pengolahan citra digital.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan penelitian ini terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dengan kerangka pikir yaitu bagaimana penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan berbagai pustaka yang relevan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi uraian tentang metode-metode pendekatan penyelesaian masalah yang dinyatakan dalam perumusan masalah dalam penelitian pada Bengkel di GIGA Motor ,Bandar Lampung.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dari animasi dan aplikasi yang dibuat serta melakukan pengujian dari hasil penelitian untuk mengetahui aplikasi tersebut telah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan apa yang diharapkan.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan media Pengolahan Citra Digital selanjutnya.

