

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Permasalahan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan perlengkap dan perlengkapannya bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel. Jalan merupakan fasilitas publik yang diperuntukan bagi lalu lintas umum yang mendukung mobilitas dan aksesibilitas pengguna jalan, berupa kemudahan untuk mencapai suatu tempat tujuan. Jalan yang baik sangat penting untuk mendukung keselamatan, keamanan, kenyamanan, dan mempersingkat waktu tempuh pengguna jalan. Apabila kondisi jalan kurang memadai maka pencapaian ke suatu tempat tujuan akan terganggu. Kondisi tersebut, dimana terjadi kerusakan jalan yang bisa terjadi akibat terlepasnya aspal dan membentuk lubang-lubang pada jalan tersebut.

Salah satu kegiatan yang harus dilakukan untuk mengetahui kondisi jalan adalah penilikan jalan yaitu kegiatan pelaksanaan, pengamatan, pemanfaatan jalan dan kondisi jalan dan laporan pengamatan serta usulan tindakan terhadap hasil pengamatan disampaikan kepada penyelenggara jalan atau instansi yang ditunjuk untuk membantu menentukan tindakan pemeliharaan dan perbaikan apa yang diperlukan . Pada jalan yang memiliki arus lalu lintas yang padat dan laju kendaraan yang tinggi, diperlukan metode deteksi permukaan aspal jalan dengan biaya lebih efektif, lebih cepat dan lebih aman dalam pelaksanaan pengamatan dan evaluasi kondisi jalan tersebut.

Perancangan pendeteksian kerusakan permukaan aspal jalan dengan memanfaatkan informasi dari rekaman video yang diperoleh dari video kamera secara *realtime* yang akan dibagi menjadi *frame-frame image* dan kemudian diolah menggunakan teknik *image processing* untuk mengidentifikasi permukaan aspal jalan, cara ini dapat menjadi alternatif penilikan kondisi jalan untuk memantau ruas-ruas jalan. Bila kerusakan jalan dapat diketahui, tindakan

selanjutnya apakah diperbaiki atau diberi tanda peringatan pada ruas jalan yang rusak tersebut.

Oleh karena itu, pada tugas akhir ini mempunyai tujuan khusus untuk menerapkan teknik *image processing* yang dapat menjadi alternatif terbaik untuk melakukan pengamatan dan evaluasi kondisi permukaan jalan secara manual. Selain untuk mengenali kondisi permukaan aspal jalan dan dapat melakukan klasifikasi melalui citra yang diekstraksi dari rekaman video aspal jalan berdasarkan kategori baik, sedang, rusak ringan, rusak berat, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif teknik survey kondisi jalan yang lebih baik dalam mendeteksi kerusakan aspal jalan.