

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi sangat membantu aktivitas manusia dalam menjalani kehidupan sehari-hari dalam hal apapun termasuk dalam hal menjalani pekerjaan dengan memanfaatkan aplikasi dan internet. PT. Fondanusa Aditama sendiri memberikan jasa pada bidang produksi atau *manufacturing* untuk produk otomotif. Menjaga kondisi dari setiap mesin CNC yang ada memiliki peranan penting dalam memaksimalkan produktivitas.

Permasalahan yang dialami adalah ketika terjadi keterlambatan aksi saat terjadi masalah atau kerusakan pada mesin CNC sehingga terhentinya proses produksi. Permasalahan lain yang dihadapi adalah lamanya penyampaian data laporan hasil produksi setiap pergantian shift kerja, hal ini disebabkan pencatatan hasil produksi masih dilakukan secara manual pada sebuah buku serta di rekap oleh satu orang pekerja saat akan terjadi pergantian. Selanjutnya data akan di rekap kembali menggunakan aplikasi Microsoft Excel di komputer untuk selanjutnya di email ke Manajer Produksi. Untuk meningkatkan produktivitas maka dibuatlah Aplikasi *Smart Monitoring* dan evaluasi kinerja mesin CNC sehingga dapat mengidentifikasi dan memantau data mesin serta data produksi secara *realtime*.

Mesin CNC dihubungkan dengan jaringan lokal (LAN) bersama dengan komputer server. Komputer server melakukan pengambilan data mesin dan mengirimkannya ke *database* secara *realtime*. Metodologi untuk pengembangan aplikasi yang akan digunakan adalah dengan metode waterfall. Perancangan dan pembuatan aplikasi berbasis website dibangun menggunakan Bahasa Pemrograman PHP untuk bagian *Backend*, serta HTML, CSS, JavaScript, JQuery untuk bagian *Frontend* dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data.

1.2 Identifikasi Masalah

Pada setiap harinya data kegiatan produksi diambil dan dicatat secara manual sehingga menimbulkan masalah-masalah seperti berikut:

1. Keterlambatan aksi teknisi saat terjadi masalah atau kerusakan pada mesin CNC, karena terjadi *delay* pelaporan dari operator mesin CNC ke tim teknisi.
2. Keterlambatan laporan hasil produksi setiap shift, dikarenakan pembuatan laporan dilakukan secara manual setiap pergantian shift.
3. Detail data mesin hanya dapat dilihat secara langsung di mesin.

1.3 Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memantau kondisi dan kegiatan mesin secara *realtime*.
2. Untuk membuat sistem pelaporan hasil produksi secara otomatis.
3. Untuk menerapkan teknologi *Internet of Things* pada sektor industri.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat luasnya pembahasan, maka permasalahan perlu dibatasi pada:

1. Pemantauan kondisi dan kegiatan mesin secara *realtime*.
2. Pembuatan sistem pelaporan hasil produksi secara otomatis.

