



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada era informasi ini, perkembangan teknologi sangatlah cepat dan perkembangan tersebut membantu aktivitas dan pekerjaan setiap individu. Namun dengan perkembangan teknologi tersebut tidak selamanya kinerja dari individu sebagai pegawai itu baik. Penurunan kinerja juga terjadi pada pegawai yang bisa disebabkan oleh berbagai faktor baik kurangnya fokus karena dehidrasi dan gangguan nyeri punggung yang diakibatkan terlalu lama duduk di meja kerja.

Dehidrasi adalah keadaan tubuh yang kehilangan cairan sebanyak 1% atau lebih dari berat badan, Pada umumnya dehidrasi ini disebabkan oleh kebiasaan konsumsi cairan yang kurang dan kehilangan cairan yang berlebihan. Cairan tubuh tersebut hilang melalui urin, feses, kulit, dan pernapasan yang apabila tidak diganti dalam waktu lama akan menurunkan volume plasma serta kemampuan fisik menjadi terganggu. Menurut AI (*Artificial Intelligence*) dari US *Institute of Medicine* (IOM) merekomendasikan untuk meminum air sebanyak 3,7 liter air atau 13 gelas per hari dalam bentuk minuman untuk pria. Sedangkan untuk wanita kebutuhan meminum air adalah sebanyak 2,7 liter air atau 9 gelas dalam bentuk minuman (Kusumawardani dan Larasati 2020).

Nyeri punggung bagian bawah adalah gangguan pada otot yang sering terjadi pada saat bekerja dengan posisi duduk yang kurang tepat dan durasi duduk yang terlalu lama (Rachmat *et al.* 2019). Gangguan nyeri punggung (*Muskuloskeletal*) sering dialami oleh pegawai kantor yang bekerja menghadap komputer dan duduk menyelesaikan pekerjaan tersebut hingga lupa untuk melakukan peregangan ringan di sela-sela jam kerja.

Perusahaan tempat PKL penulis saat ini yaitu PT Muson Solusi Nusantara memiliki beberapa pegawai yang mengeluhkan terjadinya penurunan kinerja yang disebabkan kurang fokus karena dehidrasi dan nyeri punggung karena posisi duduk yang salah dengan durasi yang lama. Sehingga dengan berbagai faktor yang menyebabkan penurunan kinerja dari pegawai akibat mengabaikan kebiasaan hidup sehat seperti minum air dan melakukan peregangan ringan. Jadi perlu adanya sebuah sistem untuk melakukan reminder pegawai untuk minum dan peregangan ringan menggunakan audio pada setiap meja kerja untuk masing masing pegawai. Sehingga sistem *reminder healthy audio* ini akan membuat peningkatan kinerja pegawai PT Muson Solusi Nusantara.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam Pemanfaatan Sensor IR dan DHT11 sebagai Sistem *Reminder Healthy Audio* Guna Mengurangi Masalah Kesehatan pada *Smart Office* di PT Muson Solusi Nusantara adalah sebagai berikut:



1. Bagaimana cara mengubah pegawai untuk melakukan kebiasaan pola hidup sehat?
2. Bagaimana cara mendapatkan data kegiatan pegawai sebagai input secara real time?
3. Bagaimana cara sistem mengolah dan menampilkan output audio sesuai data input?

### 1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, tujuan berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, tujuan Pemanfaatan Sensor IR dan DHT11 sebagai Sistem *Reminder Healthy Audio* Guna Mengurangi Masalah Kesehatan pada *Smart Office* di PT Muson Solusi Nusantara adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan kinerja pegawai PT Muson Solusi Nusantara karena menerapkan kebiasaan pola hidup sehat.
2. Membuat prototipe Sistem *Reminder Healthy Audio* yang memiliki fungsi mengingatkan para pegawai untuk melakukan kebiasaan pola hidup sehat seperti minum air putih yang cukup dan bergerak disela-sela jam kerja.

### 1.4 Manfaat

Pada penelitian ini diharapkan memberikan manfaat untuk PT Muson Solusi Nusantara sehingga kinerja pegawai meningkat karena menerapkan pola hidup sehat di lingkungan kerja dan terhindar dari gangguan masalah kesehatan baik jangka pendek dan jangka panjang.

### 1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam Pemanfaatan Sensor IR dan DHT11 sebagai Sistem *Reminder Healthy Audio* Guna Mengurangi Masalah Kesehatan pada *Smart Office* di PT Muson Solusi Nusantara adalah sebagai berikut:

1. Penentuan Kata-kata sebagai output audio pada sistem reminder.
2. Penempatan alat harus terjangkau dengan pegawai.
3. Penggunaan Sensor IR sebagai input kegiatan pegawai saat jam kerja

