

1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Manusia dalam kegiatannya juga tidak terlepas dari stres. Penyebab stres pada seseorang dapat bersumber dari kehidupan internal maupun eksternal. Stres merupakan suatu fenomena *universal* yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari dan akan dialami oleh setiap orang. Menurut Rasmun di dalam buku "Stres, Koping dan Adaptasi Teori dan Pohon Masalah Keperawatan" 2004, bahwa stres tidak terlepas darimana datangnya dan apa saja sumbernya^[1]. Sumber stres atau disebut *stressor* adalah suatu keadaan, situasi objek atau individu yang dapat menimbulkan stres.

Tingkatan stres pada setiap individu berbeda-beda dikarenakan memiliki masalah hidup yang berbeda-beda. Begitu pula dengan kemampuan mengatasi masalah tersebut. Masalah-masalah tersebut dapat mempengaruhi tingkat mental seseorang, yang pada akhirnya dapat membuat seseorang merasa stres. Jika dibiarkan terus menerus, stres dapat sangat membahayakan, bahkan dampak paling buruk ialah dapat mengakibatkan bunuh diri. Salah satu penyebab bunuh diri ialah kurangnya tingkat pengendalian terhadap stres sesuai^[2] dengan pernyataan *World Health Organization (WHO)* "*many suicides happen impulsively in moments of crisis with a breakdown in the ability to deal with life stresses, such as financial problems, relationship break-up or chronic pain and illness*". Selain itu menurut Harry Mills, Ph.D., Natalie Reiss, Ph.D. dan Mark Dombeck, Ph.D. dalam situs web MentalHelp.net menjelaskan bahwa menurut para peneliti di bidang *psychoneuroimmunology(PNI)* bahwa stres kronis dapat memicu mental *disorder* seperti depresi dan kecemasan, kelainan bipolar, *cognitive (thinking) problems*, perubahan kepribadian, dan *problem behaviors*.^[3]

Oleh karena itu, pencegahan sangatlah diperlukan untuk mengurangi tingkat stres yang ada. Walaupun setiap individu pasti pernah mengalami stres, tingkat stres yang dialami oleh masing-masing individu itu pasti berbeda-beda, tergantung pada *stressor* atau penyebab stres itu sendiri seperti masalah-masalah atau tekanan hidup yang dialami sehingga pengendalian mental pada setiap individu berbeda-beda pula. Menurut riset yang dilakukan oleh Matthew Zawadzki seorang asisten profesor dari University of California, dari 115 pria dan wanita dengan rentang umur dari 20-80 tahun, mengalami penurunan stres 34% ketika melakukan aktivitas yang membuat mereka nyaman selama tiga hari. Dari data tersebut bisa diketahui bahwa melakukan sesuatu yang membuat nyaman/senang bisa menurunkan tingkat stres yang diderita dan salah satu caranya ialah dengan melakukan hobi.

Aplikasi pengontrol stres bisa menjadi salah satu solusi permasalahan tersebut. Aplikasi pengontrol stres akan memberikan *suggest* yang cocok dengan keadaan penggunanya sehingga kemungkinan terjadinya stres akan berkurang. Selain itu, pengguna juga bisa untuk memilih sendiri mengenai cara penurunan tingkat stres yang cocok berdasar kepada kesukaan penggunanya.

1.1 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalahnya ialah:

- a. Bagaimana membangun sebuah sistem pencegahan terhadap stres dengan memanfaatkan keadaan mental?
- b. Bagaimana mengimplementasikan sistem pencegahan terhadap stres pada *desktop* dan *smartphone*?

1.2 Batasan Masalah

Mengingat kan luasnya permasalahan yang terkait dalam proyek akhir ini, maka masalah ini dibatasi, antara lain:

- a. Keadaan mental yang digunakan hanya data yang sudah terdapat dalam emotiv insight
- b. Pengendalian stres menggunakan sistem yang sudah dirancang
- c. Sistem yang akan dirancang mencakup *suggestion* yaitu mendengarkan musik, mendengarkan ayat al-qur'an dan menonton video humor

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

- a. Membangun sebuah sistem pencegahan terhadap stres dengan memanfaatkan keadaan mental.
- b. Mengimplementasikan sistem pencegahan terhadap stres pada *desktop* dan *smartphone*

1.4 Metodologi penyelesaian masalah

Untuk menyusun proyek akhir ini, menggunakan metode sebagai berikut:

- a. Tahap Studi Literatur
Berdasarkan masalah diatas, maka tim melakukan studi literature dengan mencari referensi yang berhubungan dengan topik tugas akhir ini, yaitu membaca buku dalam bentuk jurnal/paper tentang pendeteksi gelombang otak atau yang disebut *electroencephalogram* (EEG). Selain itu, tim melakukan pengumpulan data dan informasi tentang stres dan juga cara untuk mengontrol stres. Studi literatur ini dilakukan untuk memperkaya pengetahuan tim tentang cara mengontrol stres dengan melakukan pencarian *sugest* apa saja yang bias mengurangi tingkat stres individu sehingga nanti aplikasi yang dibuat benar memberikan *impact* dan berguna bagi pengguna.
- b. Tahap Analisa dan Perancangan sistem
Pada tahap ini dibuat rancangan sisttem aplikasi, adapun tahap-tahap dalam perencanaan sistem dibagi menjadi 3 tahap, yaitu:
 1. Tahap analisis, bertujuan untuk memahami pemecahan masalah. Analisa dilakukan untuk mengetahui resiko dari setiap tahap pengerjaan, jika diketahui resiko maka dapat mencari solusi pengerjaan yang tepat agar dihasilkan aplikasi yang baik dan benar.

2. Tahap desain, bertujuan untuk merancang system berdasarkan tahap analisa. Membuat sistem yang mudah di gunakan untuk pengguna dan berjalan sesuai dengan analisa yang telah dilakukan.
 3. Tahap implementasi, untuk menerapkan pemodelan yang telah dibuat menjadi sistem aplikasi sesungguhnya.
- c. Tahap implementasi
Melakukan implementasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Solusi dari masalah yang telah dijabarkan adalah dengan membuat aplikasi. Aplikasi yang dibuat yaitu aplikasi untuk mengetahui tingkat stres dan dapat mengontrol tingkat stres pada pengguna.
 - d. Tahap pengujian dan analisis
Tahap pengujian dilakukan dengan cara menguji aplikasi kepada target user. Setelah pengujian tim akan menganalisis kesalahan yang terdapat dalam pengujian.
 - e. Tahap pembuatan laporan
Pada tahap ini dokumentasi sistem akan digunakan untuk membuat dokumentasi secara keseluruhan untuk menyimpan data yang digunakan selama proses pengembangan aplikasi ini dari awal hingga akhir.

1.5 Pembagian Tugas Anggota

a. Andre Bakhtiar Fauzi

Peran : Back-End Programmer

Tanggung Jawab:

- Implementasi fungsionalitas aplikasi
- Testing fungsionalitas aplikasi
- Perbaikan aplikasi sesuai testing
- Perancangan arsitektur sistem
- Dokumentasi program

b. Femy Try Kurnia

Peran : Front-end Programmer

Tanggung Jawab:

- Perancangan dan pembuatan UI aplikasi
- Testing fungsionalitas aplikasi
- Perbaikan aplikasi sesuai hasil testing
- Perancangan arsitektur sistem

c. Miftakhul Jannah

Peran : Sistem Analyst

Tanggung Jawab:

- Testing fungsionalitas aplikasi
- Perancangan arsitektur sistem
- Pembuatan poster
- Pembuatan buku
- Pembuatan jurnal
- Pembuatan manual book
- Pembuatan dokumentasi