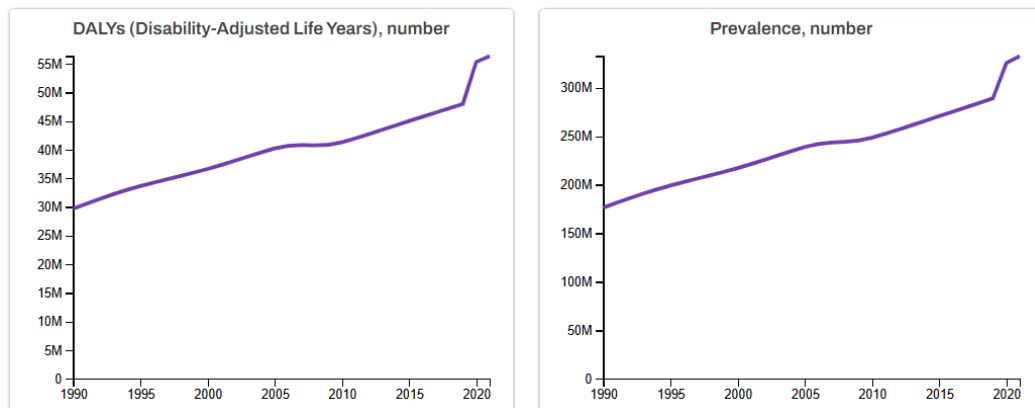


BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Setiap tahun, laporan dari World Health Organization (WHO, 2022) menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam prevalensi gangguan kesehatan mental, termasuk depresi, stres dan kecemasan. Hal ini berdampak langsung pada penurunan kualitas hidup dan peningkatan angka disabilitas secara global. Berdasarkan Global Burden of Disease Study tahun 2021, terdapat 332,41 juta kasus depresi yang sedang berlangsung, yang berkontribusi terhadap 56,33 juta *disability-adjusted life years (DALYs)* yang di tampilkan pada Gambar I.1, menjadikannya sebagai salah satu masalah kesehatan masyarakat yang paling serius (Rong et al., 2025).



Gambar I.1. Prevalensi Gangguan Depresi Tahun 1990 dan 2021 berdasarkan Global Burden of Disease Study (Rong et al., 2025)

Di Indonesia, permasalahan gangguan depresi, kecemasan, dan stres juga menunjukkan prevalensi yang tinggi. Berdasarkan studi oleh (Wan Ying Tay et al., 2022), sekitar 35% individu di Indonesia mengalami gejala depresi sedang hingga berat, sementara 47% mengalami kecemasan, dan 45% mengalami stres dalam tingkat yang sama yang dapat dilihat pada Gambar I.2.

		N	%	Mean anxiety score (SD)	Mean depression score (SD)	Mean stress score (SD)
Gender	Male	7,726	23.09%	14.11 (9.71)	18.03 (11.94)	18.72 (10.57)
	Female	25,411	75.96%	16.42 (10.23)	20.67 (12.09)	21.31 (10.64)
	Other	317	0.95%	16.79 (9.68)	22.18 (10.62)	23.34 (9.29)
Age	18–29	24,264	72.53%	17.16 (9.97)	21.46 (11.72)	21.94 (10.28)
	30–39	6,701	20.03%	13.35 (9.85)	17.49 (12.28)	18.49 (10.95)
	40–49	2,001	5.98%	10.91 (9.73)	14.03 (12.00)	15.62 (10.98)
	50–65	488	1.46%	8.01 (8.01)	11.10 (10.99)	12.37 (9.96)
Country	Malaysia	10,319	30.85%	15.34 (10.72)	20.49 (12.85)	19.38 (11.27)
	Indonesia	12,590	37.63%	16.87 (10.03)	19.02 (12.07)	20.46 (10.45)
	Singapore	1,063	3.18%	15.01 (10.24)	21.45 (11.95)	19.96 (10.05)
	Thailand	9,482	28.34%	15.29 (9.56)	20.85 (11.16)	22.65 (10.08)
Income	Low	24,559	73.41%	16.61 (10.20)	20.60 (12.10)	20.99 (10.66)
	Middle	7,181	21.47%	14.08 (9.72)	18.80 (11.88)	20.08 (10.61)
	High	1,714	5.12%	13.17 (9.76)	17.81 (12.23)	19.86 (10.98)
Total sample		33,454	100.00%	15.89 (10.15)	20.07 (12.10)	20.73 (10.67)

Gambar I.2. Prevalensi Gangguan Depresi, Kecemasan, dan Stres di Asia

Tenggara pada Tahun 2022 (Wan Ying Tay et al., 2022)

Pada Gambar I.2, temuan mengenai tingginya prevalensi gangguan psikologis juga tercermin pada populasi dewasa muda berusia umur 18-29 tahun yang termasuk kalangan mahasiswa. Sebagai bagian dari usia produktif, mahasiswa berada dalam masa transisi menuju kemandirian yang kerap disertai tekanan akademik, ketidakpastian masa depan, serta perubahan peran sosial. Kondisi ini membuat mereka sangat rentan mengalami stres, kecemasan, maupun depresi. Studi oleh Fatchurrahmi & Urbayatun (2022) menunjukkan bahwa mahasiswa tingkat akhir khususnya menghadapi tantangan emosional yang kompleks, yang berpotensi memicu krisis psikologis jika tidak ditangani sejak dini.

Namun, kerentanan tersebut tidak selalu diimbangi dengan kemudahan dalam mendapatkan layanan psikologis yang memadai. Selain tingginya prevalensi gangguan mental termasuk depresi, kecemasan dan stres, World Health Organization (WHO, 2022) juga menekankan bahwa salah satu hambatan utama dalam penanganan kesehatan mental termasuk depresi, kecemasan, dan stres adalah kurangnya tenaga profesional di bidang ini, terutama di negara-negara berkembang seperti Indonesia. Ketimpangan distribusi tenaga ahli seperti psikolog dan psikiater khususnya di wilayah pedesaan semakin memperburuk krisis kesehatan mental karena membatasi akses individu terhadap layanan yang layak. Indonesia memiliki kesenjangan antara kebutuhan layanan dan aksesibilitas sangat besar. Hanya sekitar 9,3% individu dengan depresi yang mendapatkan

perawatan yang memadai dan selain kendala struktural, faktor sosial seperti stigma juga turut memperparah kesenjangan layanan. Stigma yang melekat pada isu kesehatan mental masih kuat di masyarakat dan membuat banyak individu enggan mencari bantuan (Fikru Rizal et al., 2024). Ketakutan akan dihakimi, disalahpahami, atau dilabeli secara negatif sering kali menyebabkan keterlambatan dalam mendapatkan pengobatan, menghambat upaya intervensi dini, dan memungkinkan gejala berkembang lebih lanjut tanpa penanganan (Gaynor-Brook, 2023; Velasco et al., 2020). Sebagai respons terhadap permasalahan ini, kemunculan alat pengukuran kondisi kesehatan mental berbasis digital menawarkan pendekatan alternatif. Pengukuran tersebut memungkinkan individu untuk secara mandiri memantau kondisi psikologis mereka dan mengidentifikasi potensi gangguan sejak (Varadkar & Gadgil, 2023). Dengan adanya pengukuran kesehatan mental berbasis daring serta dukungan layanan konsultasi kesehatan, individu yang tinggal di daerah terpencil atau memiliki keterbatasan akses terhadap layanan profesional tetap dapat memperoleh penyaringan awal yang relevan (Meurling et al., 2023; Nadkarni et al., 2023). Selain itu, karena sifatnya yang pribadi dan tidak mengganggu, penggunaan alat ukur mandiri juga dapat mengurangi hambatan psikologis yang disebabkan oleh stigma sosial.

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi dan adopsi *Digital Mental Health Interventions (DMHI)* telah membuka jalur baru untuk deteksi dini dan penyediaan layanan kesehatan mental yang lebih luas (Galatzer-Levy et al., 2023; Volpe, 2022). Studi oleh Prydz et al. (2023) menunjukkan bahwa *digital mental health interventions* berbasis *website* mampu menjangkau populasi luas secara efisien. Meskipun membuka peluang besar untuk inovasi, penggunaan *platform digital* juga menghadapi tantangan signifikan, seperti secara klinis terkait dengan validitas alat ukur yang digunakan dalam pengukuran kondisi kesehatan mental termasuk depresi, kecemasan, dan stres secara daring (Spadaro et al., 2021). Efektivitas layanan digital juga sering dipertanyakan karena kurangnya optimalisasi keterlibatan profesional dalam proses intervensi (Melia et al., 2021). Di sisi lain, secara teknis, masih banyak *platform digital intervensi kesehatan mental* yang belum melalui proses pengujian sistematis dan menyeluruh, sehingga

menimbulkan keraguan terhadap keandalan dan kenyamanan penggunaannya dalam praktik nyata. Baños et al. (2022) menggarisbawahi bahwa sebagian besar aplikasi dikembangkan tanpa evaluasi terstandar terhadap performa fungsional dan pengalaman pengguna, sehingga dapat mengurangi efektivitas dan keberlanjutan intervensi digital tersebut di lapangan.

Sebagai jawaban atas berbagai tantangan dan latar belakang permasalahan, penelitian ini hadir untuk mengembangkan solusi berbasis teknologi yang tidak hanya mempermudah akses terhadap layanan kesehatan mental, tetapi juga mengintegrasikan alat ukur psikometrik terhadap kondisi depresi, kecemasan, dan stres yang terstandarisasi serta dukungan layanan konsultasi profesional yang terpercaya. Penelitian ini mengusulkan pengembangan aplikasi berbasis *website* untuk pengukuran kondisi depresi, kecemasan, dan stres serta layanan konsultasi secara daring, dengan mengintegrasikan alat ukur psikometrik *Depression, Anxiety, and Stress Scale-21 (DASS-21)* (Lovibond & Lovibond, 1996) dan fitur layanan konsultasi bersama tenaga profesional kesehatan mental seperti psikolog, konselor, dan sejenisnya. Tidak seperti sebagian besar aplikasi serupa yang hanya berfungsi sebagai alat diagnosis mandiri tanpa standarisasi dan dukungan lanjutan, sistem ini dirancang untuk memungkinkan pengguna mengenali gejala awal sekaligus memperoleh akses langsung ke layanan profesional tanpa hambatan geografis maupun sosial. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Iterative Incremental*, yang memungkinkan sistem berkembang secara adaptif dan bertahap sesuai kebutuhan pengguna dan konteks lokal. Di samping itu, penelitian ini menekankan pentingnya evaluasi sistematis terhadap pengalaman pengguna melalui metode pengujian seperti *Black Box Testing*, *System Usability Scale (SUS)*, guna memastikan keandalan fungsionalitas dan kenyamanan penggunaan aplikasi secara menyeluruh. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu menghadirkan sistem digital yang tidak hanya valid secara teknis dan relevan secara klinis, tetapi juga inklusif dan berkelanjutan dalam menjawab kebutuhan masyarakat dan penyedia layanan kesehatan mental, khususnya di negara berkembang seperti Indonesia.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disajikan, terdapat beberapa permasalahan yang perlu diteliti terkait pengembangan aplikasi *website* untuk pengukuran kondisi depresi, kecemasan dan stress serta layanan konsultasi secara daring. Rumusan masalah yang mendasari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis *website* yang memfasilitasi mahasiswa dalam deteksi dini kondisi tingkat depresi, kecemasan, dan stres menggunakan pengukuran yang alat ukur psikometriknya terstandarisasi seperti *DASS-21*, serta menyediakan layanan konsultasi daring yang melibatkan profesional kesehatan mental untuk mahasiswa?
- b. Bagaimana penerapan metode *Iterative Incremental* dalam membantu proses desain, pengembangan, dan implementasi solusi aplikasi intervensi kesehatan mental yang mendukung pengukuran kondisi depresi, kecemasan, dan stres terstandarisasi serta konsultasi yang melibatkan profesional kesehatan mental untuk mahasiswa?
- c. Bagaimana memastikan keandalan dan pengalaman pengguna aplikasi melalui metode pengujian *Black Box Testing* untuk validasi fungsionalitas, *Usability Testing* untuk memvalidasi interaksi pengguna, dan *System Usability Scale (SUS)* untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis *website* yang dapat memfasilitasi mahasiswa dalam deteksi dini kondisi tingkat depresi, kecemasan, dan stres menggunakan alat ukur *DASS-21* serta menyediakan layanan konsultasi daring yang mendukung kebutuhan individu dan penyedia intervensi kesehatan mental digital yang melibatkan profesional.
- b. Menerapkan metode *Iterative Incremental* dalam proses pengembangan fitur aplikasi sebagai solusi permasalahan, termasuk perancangan pengukuran kondisi tingkat depresi, kecemasan, dan stres terstandarisasi

alat ukur *DASS-21* serta layanan konsultasi profesional kesehatan mental dengan memperhatikan kebutuhan pengguna dalam hal ini mahasiswa.

- c. Menguji fungsionalitas, kegunaan, dan efektivitas aplikasi berbasis *website* melalui *Black Box Testing*, *Usability Testing*, dan *System Usability Scale (SUS)*, dan untuk memastikan kualitas serta pengalaman pengguna.

I.4 Manfaat Tugas Akhir

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi penulis, penelitian ini menambah pengetahuan mengenai pengembangan aplikasi berbasis *website* dengan pendekatan *iterative incremental*. Selain itu, penelitian ini memperluas wawasan dalam pengembangan sistem kesehatan mental berbasis pengukuran kondisi depresi, kecemasan, dan stres terstandarisasi yang terintegrasi dengan layanan konsultasi daring, serta mengasah keterampilan dalam melakukan pengukuran aplikasi berbasis standar kesehatan mental dan layanan konsultasi kesehatan mental daring.
2. Bagi masyarakat, penelitian ini memberikan akses yang lebih mudah terhadap layanan pengujian kondisi tingkat depresi, kecemasan, dan stres secara berkala dan konsultasi daring. Hal ini membantu individu pendeteksian dini dan memantau kondisi tingkat depresi, kecemasan, dan stres mereka secara berkelanjutan sekaligus mengurangi stigma sosial terkait kesehatan mental melalui solusi yang inklusif dan terjangkau.
3. Bagi industri atau pengembang aplikasi kesehatan mental, penelitian ini dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam menyediakan pengukuran kondisi tingkat depresi, kecemasan, dan stres yang terstandarisasi, sehingga memudahkan pemantauan kondisi pasien secara berkelanjutan oleh para profesional. Penelitian ini juga mendukung pengembangan layanan kesehatan mental berbasis teknologi yang efisien dan mudah diakses.
4. Bagi peneliti lain yang bergerak di bidang sistem informasi, penelitian ini dapat menjadi referensi untuk pengembangan lebih lanjut, khususnya

dalam sistem informasi kesehatan yang berfokus pada layanan kesehatan mental berbasis teknologi.

I.5 Batasan Tugas Akhir

Penelitian ini menetapkan sejumlah batasan untuk memastikan fokus pengembangan tetap terarah dan ruang lingkupnya sesuai dengan permasalahan pada latar belakang. Adapun batasan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi difokuskan untuk mahasiswa kelompok usia dewasa muda (18 hingga 24 tahun) di Indonesia sebagai studi kasus.
- b. Pengukuran kesehatan mental dibatasi pada tiga kategori instrumen yaitu depresi, kecemasan, dan stres.
- c. Penelitian hanya memanfaatkan instrumen *Depression Anxiety Stress Scale-21 (DASS-21)* sebagai instrumen pengukuran mandiri.
- d. Fokus evaluasi terbatas pada keilmuan sistem informasi yaitu pengujian fungsional dan *usability* sistem, berupa *Black Box Testing*, *Usability Testing*, serta *System Usability Scale (SUS)*. Pengujian efektivitas intervensi klinis tidak termasuk dalam fokus ruang lingkup.

I.6 Sistematika Laporan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun secara sistematis untuk mempermudah pembaca dalam memahami alur pemikiran, proses pelaksanaan, serta hasil dari penelitian yang dilakukan. Setiap bab memiliki peran tersendiri yang saling berkaitan dan membentuk kerangka utuh dari keseluruhan isi laporan. Adapun sistematika laporan ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan ruang lingkup, serta sistematika penulisan laporan. Bagian ini bertujuan memberikan gambaran umum mengenai alasan dan arah dari penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi kumpulan teori, konsep, hasil studi terdahulu, dan alasan pemilihan metode penyelesaian masalah yang relevan sebagai dasar untuk mendukung pelaksanaan penelitian.

BAB III METODE PENYELESAIAN MASALAH

Menjelaskan sistematika penyelesaian masalah dengan metode yang digunakan yaitu *iterative incremental*, serta teknik pengumpulan data, pengolahan, serta cara evaluasi terhadap hasil penelitian.

BAB IV PENYELESAIAN MASALAH

Menyajikan proses tahapan penyelesaian masalah dengan metode *iterative incremental*. Bab ini menjelaskan bagaimana solusi dikembangkan secara bertahap dan berulang mulai dari pengumpulan dan analisis data dalam menyusun sistem aplikasi hingga implementasi pengembangan untuk kemudian dilanjut pada pembahasan BAB berikutnya.

BAB V VALIDASI, ANALISIS HASIL, DAN IMPLIKASI

Bab ini berisi tahapan lanjutan dari penyelesaian masalah yaitu pengujian dan evaluasi. Selain itu dilakukan implikasi yang berisi analisis dari penyelesaian masalah hingga hasil validasi, dan analisis dan rencana implementasi.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir ini memuat kesimpulan umum dari keseluruhan penelitian, yang merangkum temuan penting, serta memberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut atau penerapan di masa depan.