

Membangun Dashboard Visualisasi Data Sebagai Analisis Data Kesehatan Mental Untuk Menyusun Strategi Intervensi Komunitas Mahasiswa

Januar Simanjuntak^{1*}, Ica Yunarti Haloho² Adinda Desiska Salsabila³ Pradita Eko Prasetyo Utomo⁴

^{1*,2,3,4} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi, Indonesia.

Corresponding Email: januarsimanjuntak86@gmail.com^{1*} icayunartihaloho@gmail.com² adindadesiskasalsabilanda@gmail.com³ pradita.eko@unja.ac.id⁴

Histori Artikel:

Dikirim 26 Juni 2025; *Diterima dalam bentuk revisi* 20 Juli 2025; *Diterima* 15 Agustus 2025; *Diterbitkan* 29 September 2025. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Meningkatnya prevalensi gangguan kesehatan mental di kalangan mahasiswa, khususnya depresi, menjadi perhatian utama dalam dunia pendidikan tinggi. Berdasarkan analisis terhadap 27.901 data mahasiswa, ditemukan bahwa lebih dari 60% responden mengalami gejala depresi dan pikiran bunuh diri. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dashboard visualisasi data sebagai alat bantu deteksi dini dan pemantauan kondisi kesehatan mental mahasiswa. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kuantitatif berbasis eksplorasi data, dengan memanfaatkan dataset sekunder dari platform Kaggle. Visualisasi dilakukan dalam tiga dashboard utama yang mencakup kondisi umum depresi, faktor risiko psikososial dan akademik, serta distribusi demografis dan strategi intervensi. Hasil analisis menunjukkan bahwa tekanan akademik, kurang tidur, dan stres keuangan menjadi faktor dominan. Dashboard ini memudahkan pihak kampus, seperti konselor dan dosen, dalam mengambil keputusan berbasis data untuk menyusun strategi intervensi yang lebih tepat sasaran. Temuan ini menekankan pentingnya integrasi layanan konseling berbasis data, deteksi dini, dan pendekatan intervensi yang disesuaikan dengan kelompok usia dan gender mahasiswa yang paling rentan.

Kata Kunci: Kesehatan Mental; Mahasiswa; Depresi; Dashboard; Visualisasi Data; Tekanan Akademik; Intervensi Psikologis.

Abstract

The increasing prevalence of mental health disorders among students, especially depression, has become a major concern in higher education. Based on an analysis of 27,901 student data, it was found that more than 60% of respondents experienced symptoms of depression and suicidal thoughts. This research aims to develop a data visualization dashboard as a tool for early detection and monitoring of students' mental health conditions. The method used is a quantitative descriptive approach based on data exploration, utilizing secondary datasets from the Kaggle platform. Visualization is conducted through three main dashboards covering the general conditions of depression, psychosocial and academic risk factors, as well as demographic distribution and intervention strategies. The analysis results show that academic pressure, lack of sleep, and financial stress are the dominant factors. This dashboard facilitates campus stakeholders, such as counselors and lecturers, in making data-driven decisions to formulate more targeted intervention strategies. This findings emphasize the importance of integrating data-driven counseling services, early detection, and tailored intervention approaches for the most vulnerable groups of students based on age and gender.

Keyword: Mental Health; Students; Depression; Dashboard; Data Visualization; Academic Pressure; Psychological Interventions.

1. Pendahuluan

Masalah kesehatan mental mahasiswa saat ini menjadi perhatian serius dalam dunia pendidikan tinggi. Berdasarkan analisis awal terhadap data yang terdiri dari 27.901 mahasiswa, ditemukan bahwa hampir 59% dari mahasiswa mengalami indikasi depresi (variabel Depression = 1). Faktor-faktor yang paling memengaruhi dalam data tersebut mencakup tekanan akademik, tingkat kepuasan belajar yang rendah, durasi tidur pendek, serta riwayat keluarga terkait penyakit mental. Temuan ini sejalan dengan literatur sebelumnya yang menyatakan bahwa tekanan akademik, kurang tidur, dan faktor genetik merupakan prediktor utama gangguan depresi pada usia mahasiswa (Wahab *et al.*, 2025). Dengan demikian, pendekatan berbasis data memungkinkan pengambilan kebijakan intervensi kesehatan mental yang lebih akurat dan efisien, karena didasarkan pada temuan empiris dan indikator yang terukur. Kesehatan mental merupakan aspek penting dalam kehidupan mahasiswa, terutama di masa perkuliahan yang penuh tekanan akademik dan sosial. Menurut (Arvelo & Plantinga, 2023), lebih dari 264 juta orang di dunia menderita depresi, dan kelompok usia muda termasuk mahasiswa merupakan salah satu populasi yang paling rentan terhadap gangguan mental. Kesehatan mental mahasiswa menjadi isu krusial yang perlu mendapat perhatian khusus karena pengaruhnya terhadap prestasi akademik dan kualitas hidup mahasiswa secara keseluruhan (Ogundare *et al.*, 2024).

Dari data yang dianalisis dalam penelitian ini mencakup 27.901 mahasiswa dari berbagai kota dan latar belakang akademik. Hasil eksplorasi awal menunjukkan bahwa 58,5% responden teridentifikasi mengalami gejala depresi berdasarkan variabel Depression = 1. Faktor-faktor risiko utama dalam data ini antara lain tekanan akademik, tingkat kepuasan belajar yang rendah, durasi tidur yang pendek, dan riwayat keluarga dengan gangguan mental. Tekanan akademik merupakan pemicu utama stres dan depresi di kalangan mahasiswa. Penelitian oleh Misra & McKean (2000) menunjukkan bahwa tuntutan akademik, waktu belajar yang panjang, dan ekspektasi keluarga secara signifikan meningkatkan kecemasan dan depresi mahasiswa (Karunia, 2016). Hal ini sejalan dengan data dalam dataset yang menunjukkan bahwa nilai academic pressure berkorelasi positif dengan status depresi mahasiswa.

Durasi tidur juga menjadi faktor penting. Berdasarkan penelitian oleh Lund *et al.* (2010), mahasiswa yang tidur kurang dari enam jam per malam memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan suasana hati dan gangguan fungsi akademik. Dataset ini mendukung temuan tersebut, di mana kategori 'Less than 5 hours' pada kolom Sleep Duration menunjukkan konsentrasi tinggi pada mahasiswa yang mengalami depresi (Lund *et al.*, 2010). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pendekatan yang sistematis dan berbasis data untuk mendeteksi dan memantau gejala depresi di kalangan mahasiswa. Salah satu pendekatan yang terbukti efektif adalah melalui pengembangan dashboard visualisasi data. Dashboard memungkinkan integrasi data kesehatan mental dalam bentuk visualisasi yang mudah dipahami oleh konselor, dosen pembimbing, maupun pihak pengelola kampus (Wahab *et al.*, 2025).

Penggunaan dashboard berbasis data juga didukung oleh pendekatan Business Intelligence, di mana proses pengambilan keputusan didasarkan pada informasi terstruktur dan real-time. Dalam konteks pendidikan tinggi, BI dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan konseling serta strategi intervensi yang lebih tepat sasaran (Hizriansyah, 2023).

Visualisasi data merupakan metode efektif untuk menyajikan informasi kesehatan mental secara interaktif dan mudah dipahami, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang berbasis bukti. Penggunaan dashboard interaktif memungkinkan pemantauan data secara real-time dan memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi kesehatan mental mahasiswa (Fitri Ariani *et al.*, 2024). Metode Social Network Analysis (SNA) dapat digunakan dalam visualisasi data untuk mengidentifikasi hubungan dan pola dalam dataset kesehatan mental mahasiswa (Fitri Ariani *et al.*, 2024).

2. Metode Penelitian

Tujuan pembuatan Dashboard yakni menyajikan informasi kondisi kesehatan mental mahasiswa berdasarkan indikator seperti tingkat depresi, tekanan akademik, durasi tidur, stres finansial, dan riwayat keluarga dengan gangguan mental. Informasi ini dibutuhkan untuk mendukung pengambilan keputusan oleh pihak-pihak terkait seperti konselor kampus, dosen pembimbing akademik, unit layanan psikologi, serta pengelola kebijakan kemahasiswaan. Dashboard ini memungkinkan pemantauan gejala psikologis secara interaktif dan real-time, sehingga strategi intervensi dapat dilakukan secara lebih cepat, tepat sasaran, dan berbasis data aktual. Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari platform Kaggle, yaitu dataset berjudul Student Mental Health Dataset, yang berisi hasil survei terhadap 27.901 mahasiswa dari berbagai kota dan latar belakang akademik. Dataset tersebut memuat berbagai indikator terkait kesehatan mental seperti tingkat depresi, tekanan akademik, kepuasan belajar, durasi tidur, stres finansial, serta riwayat gangguan mental dalam keluarga.

Setelah data berhasil dikumpulkan, langkah selanjutnya adalah melakukan proses pembersihan dan persiapan data. Proses pembersihan bertujuan untuk menghapus data yang tidak relevan atau mengandung kesalahan, sedangkan persiapan data dilakukan untuk menyesuaikan format data agar sesuai dengan struktur dan kebutuhan dalam pembuatan dashboard (Silvana *et al.*, 2017). Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini ialah.

Tabel 1. Dataset

Nama Kolom (Dataset)	Deskripsi
id	ID unik yang mengidentifikasi setiap responden atau entri data.
Gender	Jenis kelamin responden (misalnya: Laki-laki, Perempuan, Lainnya).
Age	Usia responden (dalam angka).
Age Group	Kelompok usia responden (misalnya: <20, 20–24, 25–29, dan seterusnya).
City	Kota atau wilayah tempat tinggal responden.
Profession	Pekerjaan atau status pekerjaan saat ini (misalnya: Mahasiswa, Part-time, Full-time).
Degree	Jenjang pendidikan yang sedang ditempuh (misalnya: D3, S1, S2).
Academic Pressure	Tingkat tekanan yang dirasakan dalam kegiatan akademik (skala numerik, misalnya 1–10).
Work Pressure	Tingkat tekanan yang dirasakan dari pekerjaan atau tanggung jawab lain (skala numerik).
Total Pressure Score	Skor total tekanan yang berasal dari berbagai faktor (akademik, pekerjaan, dan keuangan).
CGPA	Indeks Prestasi Kumulatif (IPK).
Study Satisfaction	Tingkat kepuasan responden terhadap studi yang dijalani (skala numerik, misalnya 1–10).
Job Satisfaction	Tingkat kepuasan terhadap pekerjaan atau aktivitas non-akademik (skala numerik).
Work/Study Hours	Jumlah jam yang dihabiskan untuk bekerja dan/atau belajar per hari.
Sleep Duration	Durasi tidur rata-rata responden per hari (dalam jam).
Dietary Habits	Pola makan responden (misalnya: Sehat, Tidak Sehat, Tidak Teratur).
Financial Stress	Tingkat tekanan yang dirasakan terkait masalah keuangan (skala numerik).
Family History of Mental Illness	Apakah terdapat riwayat gangguan mental dalam keluarga (Ya/Tidak).
Depression	Kategori tingkat depresi yang dialami responden (misalnya: Ringan,

Sedang, Berat).

Have you ever had suicidal thoughts? Apakah pernah memiliki pikiran untuk bunuh diri? (Ya/Tidak).

Menurut Anugerah (2024), perancangan dashboard terdiri dari tiga tahap utama, yaitu menentukan jenis dashboard, memilih elemen visual, dan menyusun tata letak dashboard. Tahap pertama adalah menentukan jenis dashboard, yang mencakup pilihan antara dashboard statis, interaktif, atau analitis. Berdasarkan kebutuhan yang telah ditetapkan, jenis dashboard yang dipilih adalah dashboard analitis dengan menggunakan platform Tableau. Tahap kedua adalah memilih elemen visual yang sesuai, seperti grafik, tabel, dan peta, yang digunakan untuk menyajikan informasi secara efektif dan mudah dipahami oleh pengguna. Terakhir, pada tahap penyusunan tata letak dashboard, informasi harus disusun sedemikian rupa agar mudah diakses dan dimengerti. Dashboard yang baik harus dapat menampilkan informasi penting dalam format yang tepat dan pada waktu yang sesuai, karena hal ini berpengaruh terhadap komunikasi dan pengambilan keputusan dalam organisasi.

Berdasarkan tahap-tahap tersebut, rancangan dashboard dikembangkan dengan beberapa bagian utama. Pada Dashboard Kondisi Umum Kesehatan Mental Mahasiswa, berbagai visualisasi digunakan untuk menggambarkan kondisi kesehatan mental mahasiswa. Salah satunya adalah pie chart yang menggambarkan distribusi proporsi mahasiswa yang mengalami depresi, dengan indikator yang digunakan adalah depression. Visualisasi ini diharapkan dapat memberikan insight mengenai proporsi mahasiswa yang mengalami depresi, yang dapat dijadikan dasar untuk analisis dan intervensi lebih lanjut. Selain itu, bar chart digunakan untuk menunjukkan distribusi tekanan psikologis mahasiswa berdasarkan total pressure score. Hal ini membantu dalam mengidentifikasi tekanan psikologis yang paling umum dialami oleh mahasiswa dan menjadi dasar untuk perencanaan intervensi, seperti konseling atau dukungan akademik. Donut chart juga digunakan untuk menggambarkan persentase mahasiswa yang pernah mengalami pikiran bunuh diri, dengan indikator have you ever had suicidal thoughts?.

Pada Dashboard Faktor Risiko Psikososial dan Akademik, visualisasi digunakan untuk menggambarkan faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan mental mahasiswa. Bar chart menggambarkan distribusi tekanan akademik yang dirasakan mahasiswa berdasarkan academic pressure. Box plot digunakan untuk menggambarkan hubungan antara IPK dan tingkat depresi mahasiswa, dengan indikator CGPA dan depression. Ini memberikan gambaran mengenai hubungan antara performa akademik dan tingkat depresi mahasiswa. Treemap digunakan untuk memvisualisasikan faktor psikososial berdasarkan usia, seperti tekanan keuangan, jam belajar, dan riwayat keluarga yang berhubungan dengan masalah kesehatan mental. Indikator yang digunakan termasuk financial stress, work/study hours, dan family history of mental illness.

Selanjutnya, Dashboard Demografi Akademik dan Strategi Intervensi difokuskan pada distribusi depresi berdasarkan gender dan usia. Heatmap digunakan untuk menggambarkan distribusi depresi berdasarkan gender dan usia, dengan indikator depression, gender, dan age group. Visualisasi ini memberikan informasi mengenai kelompok demografi yang paling rentan terhadap depresi. Side-by-side bar chart digunakan untuk membandingkan kepuasan belajar dan kerja mahasiswa, dengan indikator study satisfaction dan job satisfaction, untuk menilai aspek-aspek kepuasan yang berdampak pada kondisi mental mahasiswa. Scatter plot digunakan untuk menganalisis korelasi antara tekanan mental dan jam kerja atau belajar, dengan indikator total pressure score, work/study hours, age group, city, dan gender. Hal ini membantu dalam mengidentifikasi kelompok mahasiswa dengan tekanan mental tinggi akibat durasi kerja atau belajar yang berlebihan. Tree map digunakan untuk menunjukkan distribusi masalah mental berdasarkan kota, dengan indikator city, depression, dan have you ever had suicidal thoughts?.

Pada Dashboard Indikator-indikator yang Mempengaruhi Depresi, berbagai faktor yang mempengaruhi depresi mahasiswa digambarkan. Stacked bar chart digunakan untuk menunjukkan korelasi antara riwayat keluarga dengan depresi, dengan indikator depression dan family history of mental illness. Box plot digunakan untuk menggambarkan hubungan antara tekanan finansial dan

depresi, dengan indikator financial stress dan depression. Heatmap digunakan untuk menunjukkan korelasi antara tekanan akademik dan depresi, dengan indikator academic pressure dan depression. Stacked bar chart lainnya digunakan untuk menggambarkan hubungan antara jam kerja dan belajar dengan depresi, menggunakan indikator work/study hours dan depression. Terakhir, pada Hubungan Beberapa Indikator dengan Dietary Habits dan Degree, rchart berkelompok digunakan untuk menggambarkan korelasi antara kebiasaan makan dan durasi tidur terhadap depresi, dengan indikator dietary habits, sleep duration, dan depression. Visualisasi ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi depresi, terutama terkait dengan kebiasaan makan dan durasi tidur. Scatter plot digunakan untuk menggambarkan hubungan antara jenjang pendidikan (degree) dan kepuasan belajar terhadap depresi, dengan indikator degree dan study satisfaction, untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan depresi pada mahasiswa.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

3.1.1 Dashboard Kondisi Umum Kesehatan Mental Mahasiswa

Dashboard ini dirancang untuk menampilkan kondisi kesehatan mental mahasiswa dengan menggunakan berbagai visualisasi yang mudah dipahami. Salah satunya adalah pie chart yang menggambarkan proporsi mahasiswa yang mengalami depresi. Dengan memanfaatkan indikator depression, grafik ini menunjukkan persentase mahasiswa yang terpengaruh, memberikan informasi dasar untuk analisis lebih lanjut serta penentuan langkah-langkah intervensi. Bar chart digunakan untuk menampilkan rata-rata tekanan psikologis mahasiswa berdasarkan total pressure score. Grafik ini memungkinkan identifikasi tingkat tekanan yang paling sering dialami mahasiswa, yang dapat menjadi acuan dalam perencanaan program dukungan seperti konseling atau kegiatan akademik. Donut chart memvisualisasikan persentase mahasiswa yang pernah memiliki pikiran bunuh diri, dengan indikator have you ever had suicidal thoughts?. Visualisasi ini memberikan gambaran tentang seberapa besar masalah kesehatan mental yang mempengaruhi mahasiswa, sehingga dapat digunakan untuk merancang kebijakan pencegahan yang lebih efektif. Dashboard ini memberikan informasi yang dibutuhkan untuk membantu pengambilan keputusan dan merancang solusi yang tepat bagi mahasiswa yang mengalami masalah kesehatan mental.



Gambar 1. Kondisi Umum Kesehatan Mahasiswa

1) Interpretasi

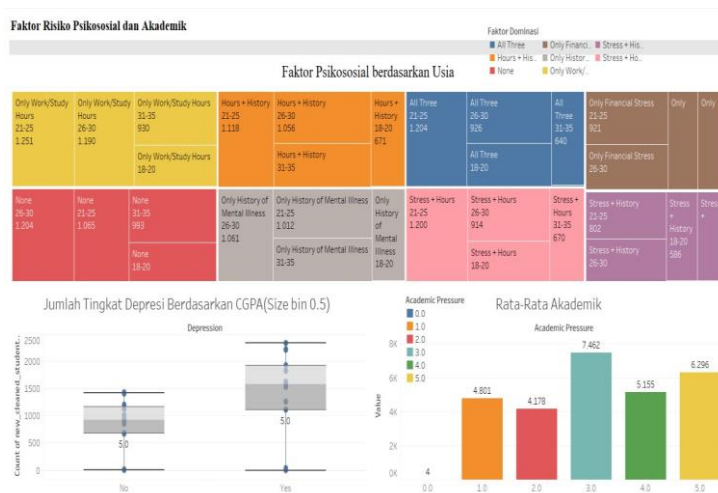
Dashboard tersebut menunjukkan bahwa 63,28% mahasiswa mengalami depresi dan pernah memiliki pikiran bunuh diri, menandakan adanya krisis kesehatan mental yang serius. Tekanan

psikososial paling banyak berada pada skor 6–8, dan lebih dari 1.900 mahasiswa mencapai skor maksimum (10), mencerminkan tekanan ekstrem akibat beban akademik, finansial, dan masalah pribadi. Responden yang tidur kurang dari 5 jam atau lebih dari 8 jam lebih banyak mengalami depresi dibandingkan yang tidur 7–8 jam, menunjukkan bahwa durasi tidur ekstrem berpotensi meningkatkan risiko depresi.

- 2) Insight
Mayoritas mahasiswa mengalami tekanan psikologis tinggi, yang berdampak pada kesejahteraan dan performa akademik mereka. Terdapat pola U-shape antara durasi tidur dan depresi: responden dengan durasi tidur sangat pendek (<5 jam) dan sangat panjang (>8 jam) memiliki proporsi depresi yang lebih tinggi dibandingkan yang tidur 7–8 jam.
- 3) Rekomendasi
Perguruan tinggi perlu menyediakan layanan konseling yang terjangkau, program manajemen stres, sistem deteksi dini, serta memperkuat dukungan sosial dan kampanye anti-stigma untuk menciptakan lingkungan yang sehat secara mental. Promosikan kebiasaan tidur sehat 7–8 jam dalam program kesehatan mental, serta lakukan deteksi dini pada individu dengan pola tidur ekstrem.

3.1.2 Dashboard 2: Kondisi Umum Kesehatan Mental Mahasiswa

Dashboard ini bertujuan untuk menggambarkan kondisi kesehatan mental mahasiswa dengan menggunakan visualisasi yang mudah dipahami. Pie chart pertama menampilkan persentase mahasiswa yang mengalami depresi, memberikan gambaran tentang seberapa banyak mahasiswa yang terpengaruh. Data ini menjadi dasar untuk menentukan langkah-langkah yang perlu diambil untuk intervensi. Bar chart digunakan untuk menunjukkan rata-rata tekanan psikologis mahasiswa berdasarkan total pressure score. Grafik ini membantu mengidentifikasi tingkat tekanan yang sering dirasakan mahasiswa, sehingga dapat direncanakan dukungan atau perubahan dalam kegiatan akademik yang bisa mengurangi beban. Donut chart menggambarkan persentase mahasiswa yang pernah memiliki pikiran bunuh diri. Dengan menggunakan indikator have you ever had suicidal thoughts?, grafik ini memberikan gambaran lebih jelas mengenai masalah kesehatan mental yang dialami mahasiswa. Visualisasi ini penting untuk merancang langkah-langkah pencegahan yang lebih efektif.



Gambar 2. Faktor Risiko Psikososial

- 1) Interpretasi
Dashboard tersebut mengungkap bahwa tekanan akademik sedang hingga tinggi umum dialami mahasiswa, dengan skor tertinggi pada angka 3. Depresi banyak terjadi pada mahasiswa dengan CGPA 6.0–7.0, namun juga ditemukan pada nilai rendah dan tinggi, menandakan

bahwa depresi tidak selalu terkait langsung dengan prestasi akademik. Usia 21–25 tahun paling rentan terhadap tekanan psikososial, terutama dari beban kerja/studi dan stres finansial.

2) Insight

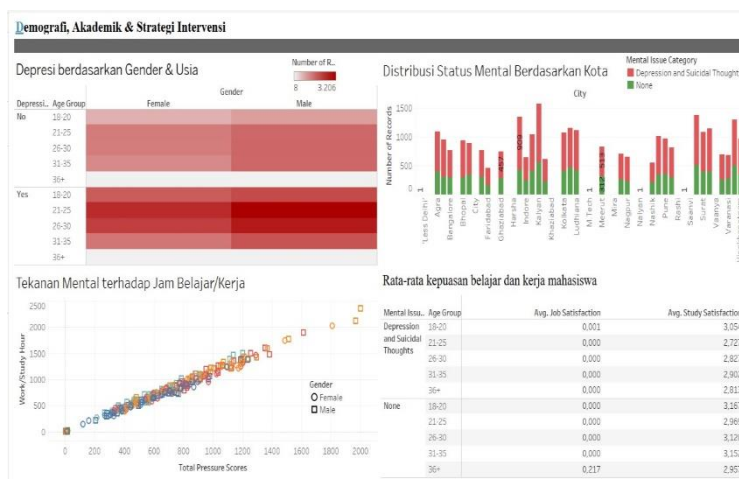
Mahasiswa usia 21–30, khususnya laki-laki usia 21–25, rentan terhadap depresi akibat tekanan akademik, finansial, dan faktor psikososial lainnya. Depresi juga dialami di berbagai level CGPA, menandakan kompleksitas penyebabnya.

3) Rekomendasi

Perlu intervensi menyeluruh berupa konseling berbasis gender, edukasi finansial, manajemen stres, dan keseimbangan antara performa akademik dan kesehatan mental. Institusi juga disarankan melakukan studi lebih lanjut pada kelompok usia 36 tahun ke atas.

3.1.3 Dashboard 3: Kondisi Umum Kesehatan Mental Mahasiswa

Dashboard ini dirancang untuk menampilkan kondisi kesehatan mental mahasiswa dengan cara yang mudah dipahami. Salah satunya menggunakan pie chart yang menggambarkan persentase mahasiswa yang mengalami depresi. Dengan indikator depression, grafik ini membantu menunjukkan seberapa banyak mahasiswa yang terpengaruh, memberi gambaran awal untuk tindakan lebih lanjut. Bar chart menggambarkan rata-rata tekanan psikologis mahasiswa berdasarkan skor total pressure. Grafik ini memungkinkan identifikasi tingkat tekanan yang paling umum dialami, yang bisa menjadi acuan untuk merancang dukungan lebih lanjut seperti konseling atau perubahan dalam kegiatan akademik. Donut chart digunakan untuk memvisualisasikan persentase mahasiswa yang pernah memiliki pikiran bunuh diri, dengan indikator have you ever had suicidal thoughts?. Grafik ini memberi gambaran mengenai tingkat keparahan masalah kesehatan mental yang dialami mahasiswa, yang penting untuk merancang kebijakan pencegahan lebih lanjut. Secara keseluruhan, dashboard ini memberikan informasi yang jelas tentang kesehatan mental mahasiswa dan dapat membantu universitas merancang program atau kebijakan yang mendukung kesejahteraan mereka.



Gambar 3. Demografi dan Strategi Intervensi

1) Interpretasi

Dashboard 3 mengungkap bahwa mahasiswa laki-laki usia 21–25 adalah kelompok paling rentan terhadap depresi, disusul kelompok usia 26–30 dan perempuan 21–25. Kepuasan belajar menurun drastis pada usia 21–25, sejalan dengan meningkatnya tekanan akademik dan jam belajar/kerja yang tinggi. Scatter plot menunjukkan korelasi positif antara durasi kerja/belajar dan tekanan mental. Treemap memperlihatkan bahwa beberapa kota, seperti Varanasi, memiliki kasus depresi dan pikiran bunuh diri yang sangat tinggi.

2) Insight

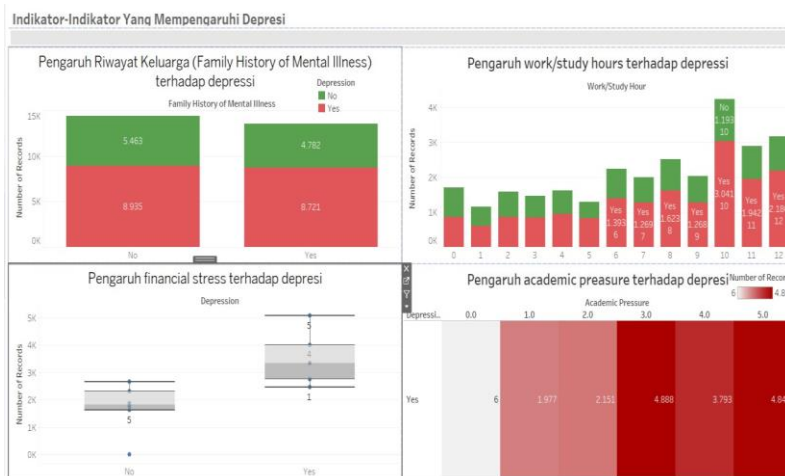
Mahasiswa usia 21–25 mengalami tekanan multidimensi yang menurunkan kepuasan belajar dan meningkatkan risiko gangguan mental. Persebaran kasus depresi juga bervariasi antar wilayah, menunjukkan perlunya pendekatan spasial dalam intervensi.

3) Rekomendasi

Fokus intervensi pada mahasiswa usia 21–25 dan wilayah dengan kasus tertinggi. Tindakan yang disarankan meliputi pembatasan jam belajar/kerja, pelatihan manajemen stres, layanan konseling, evaluasi beban akademik, serta kolaborasi perguruan tinggi dan pemerintah daerah untuk deteksi dini dan penanganan berbasis wilayah.

3.1.4 Dashboard 4: Indikator-Indikator yang Mempengaruhi Depresi

Dashboard ini dirancang untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang mempengaruhi tingkat depresi mahasiswa. Stacked bar chart pertama menggambarkan hubungan antara riwayat keluarga dan depresi. Grafik ini membantu melihat apakah ada kecenderungan depresi yang dipengaruhi oleh faktor genetik atau lingkungan keluarga. Box plot digunakan untuk menunjukkan bagaimana tekanan finansial berpengaruh pada tingkat depresi mahasiswa. Dengan indikator financial stress dan depression, grafik ini memberikan gambaran mengenai dampak masalah keuangan terhadap kesehatan mental. Heatmap digunakan untuk menggambarkan pengaruh tekanan akademik terhadap depresi. Grafik ini menggambarkan hubungan antara tekanan yang dialami mahasiswa dalam kegiatan akademik dengan tingkat depresi yang dirasakan, menggunakan indikator academic pressure dan depression. Terakhir, stacked bar chart lainnya menggambarkan pengaruh durasi jam kerja atau belajar terhadap depresi. Dengan indikator work/study hours dan depression, grafik ini membantu melihat sejauh mana beban pekerjaan atau belajar yang berlebihan dapat meningkatkan risiko depresi di kalangan mahasiswa. Semua visualisasi ini memberikan data yang penting untuk erancang program atau kebijakan yang lebih baik dalam mendukung kesehatan mental mahasiswa.



Tabel 4. Indikator Yang Mempengaruhi Depresi

1) Interpretasi

Analisis data menunjukkan pola yang jelas antara beberapa faktor dan risiko depresi. Jam kerja/belajar yang panjang, khususnya di atas 6 jam, secara signifikan meningkatkan kemungkinan depresi, dengan puncaknya pada 10 jam. Selain itu, riwayat keluarga dengan gangguan mental berkorelasi positif dengan depresi yang lebih tinggi secara proporsional. Stres finansial juga menjadi pemicu kuat, dengan individu depresi menunjukkan tingkat stres keuangan yang lebih tinggi dan sebaran yang lebih luas. Terakhir, tekanan akademik yang meningkat secara langsung berkorelasi dengan peningkatan kasus depresi, terutama pada tingkat tekanan yang lebih tinggi.

2) Insight

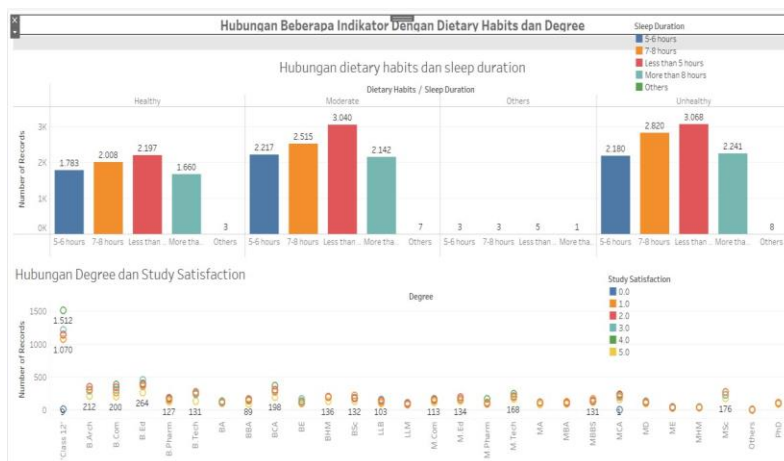
Jam kerja atau belajar yang melebihi 6–7 jam per hari menunjukkan keterkaitan signifikan dengan peningkatan kasus depresi, menandakan bahwa durasi aktivitas yang terlalu panjang dapat berdampak negatif terhadap kesehatan mental.

3) Rekomendasi

Institusi pendidikan dan tempat kerja perlu membatasi jam belajar/kerja yang intensif serta memberikan waktu istirahat yang cukup, disertai layanan dukungan psikologis dan edukasi manajemen waktu untuk mencegah risiko depresi akibat beban aktivitas berlebih.

3.1.5 Dashboard 5: Hubungan Beberapa Indikator dengan Dietary Habits dan Degree

Dashboard ini menggambarkan hubungan antara kebiasaan makan, durasi tidur, dan faktor-faktor lainnya dengan depresi. Rchart berkelompok digunakan untuk menunjukkan korelasi antara kebiasaan makan, durasi tidur, dan depresi, menggunakan indikator dietary habits, sleep duration, dan depression. Grafik ini memberikan gambaran tentang seberapa besar pola makan dan kualitas tidur mempengaruhi kesehatan mental mahasiswa. Selain itu, scatter plot digunakan untuk melihat hubungan antara jenjang pendidikan dan kepuasan belajar terhadap depresi. Dengan indikator degree dan study satisfaction, grafik ini menunjukkan bagaimana keduanya berhubungan dengan tingkat depresi mahasiswa. Informasi yang diperoleh dari visualisasi ini bisa membantu universitas dalam merancang program yang mendukung kesehatan mental mahasiswa, termasuk dalam hal pola makan yang sehat dan cara mengelola tekanan akademik.



Tabel 5. Hubungan Beberapa Indikator dengan Dietary Habits dan Degree

1) Interpretasi

Tingkat kepuasan belajar dan durasi tidur menunjukkan pola yang menarik dalam kaitannya dengan kebiasaan diet dan jenjang pendidikan. Data menunjukkan bahwa pola makan yang kurang sehat (unhealthy diet) cenderung tidak diimbangi dengan durasi tidur yang ideal (7–8 jam), dengan mayoritas responden yang memiliki kebiasaan makan tidak sehat tidur kurang dari 5–8 jam. Sementara itu, terdapat perbedaan signifikan dalam kepuasan belajar berdasarkan jenjang pendidikan; siswa SMA (Class 12) cenderung melaporkan kepuasan belajar yang lebih tinggi, sedangkan di jenjang pendidikan yang lebih tinggi seperti MBA, PhD, atau ME, kepuasan belajar cenderung lebih rendah dan lebih bervariasi, mengindikasikan kompleksitas tantangan yang meningkat seiring dengan tingginya tingkat pendidikan.

2) Insight

Data menunjukkan bahwa kebiasaan diet yang kurang sehat sering kali berbarengan dengan durasi tidur yang tidak ideal, utamanya kurang dari 7 jam, yang mengindikasikan potensi risiko terhadap kesehatan fisik dan mental. Selain itu, kepuasan belajar tidak selalu linear dengan jenjang pendidikan; pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi, kepuasan justru cenderung

menurun atau lebih bervariasi, menyoroti adanya tekanan akademik atau ekspektasi yang belum terpenuhi.

3) Rekomendasi

Institusi kesehatan dan pendidikan perlu mengintegrasikan edukasi gaya hidup sehat yang mencakup pola makan dan tidur yang optimal. Khususnya untuk pendidikan tinggi, penting untuk meninjau ulang pengalaman belajar mahasiswa pascasarjana, dengan menyediakan dukungan akademik, layanan konseling, dan pendekatan pembelajaran yang lebih adaptif untuk mengatasi tekanan dan meningkatkan kepuasan belajar mereka.

3.2 Pembahasan

Kesehatan mental mahasiswa menjadi perhatian utama di banyak perguruan tinggi seiring dengan meningkatnya tantangan yang mereka hadapi, baik dari sisi akademik, sosial, maupun pribadi. Tekanan yang disebabkan oleh beban studi yang tinggi, masalah finansial, serta masalah pribadi dapat menyebabkan gangguan mental yang mempengaruhi kesejahteraan mahasiswa. Berdasarkan Riskha (2024), penting bagi institusi pendidikan untuk memahami berbagai strategi dan sumber daya yang dapat mendukung kesehatan mental mahasiswa agar mereka dapat berkembang dengan baik baik secara akademik maupun psikologis. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah dashboard visualisasi data untuk memantau kondisi kesehatan mental mahasiswa. Dengan cara ini, universitas dapat lebih cepat mengidentifikasi masalah yang mungkin timbul dan meresponsnya dengan tepat. Chyan *et al.* (2024) juga menekankan pentingnya pemanfaatan teknologi dan analisis data untuk membantu pengambilan keputusan dalam berbagai bidang, termasuk kesehatan mental. Dashboard visualisasi dapat mengintegrasikan berbagai faktor yang memengaruhi kesehatan mental, seperti tingkat stres, kebiasaan tidur, dan pola makan, yang memungkinkan universitas untuk merancang program dukungan yang lebih efektif dan berbasis data. Penggunaan teknologi seperti ini memungkinkan untuk mengidentifikasi mahasiswa yang berisiko mengalami gangguan mental lebih awal dan memberikan dukungan yang lebih tepat.

Selain itu, Chaerulina dan Miftahuddin (2024) dalam analisis mereka tentang tren penelitian kesehatan mental mahasiswa menunjukkan adanya hubungan erat antara penelitian di bidang ini dan penggunaan teknologi untuk mengelola masalah kesehatan mental. Mereka mencatat bahwa penggunaan alat-alat berbasis data untuk mendeteksi dan mengelola gangguan mental semakin berkembang. Ini mencerminkan pentingnya data sebagai bagian dari solusi kesehatan mental di kalangan mahasiswa. Hal ini juga disoroti oleh Yumarlin *et al.* (2022), yang menunjukkan bahwa penggunaan Metabase dalam visualisasi data di perguruan tinggi dapat meningkatkan pemahaman tentang masalah kesehatan mental dan membantu perguruan tinggi merancang kebijakan yang lebih tepat dalam menangani masalah tersebut.

Mengambil contoh dari penelitian yang dilakukan oleh Reza (2024), pengembangan sistem prediksi menggunakan algoritma C4.5 di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry juga membuktikan betapa pentingnya teknologi dalam mendeteksi masalah kesehatan mental di kalangan mahasiswa. Dengan menganalisis faktor-faktor seperti beban akademik dan masalah pribadi, sistem ini memungkinkan universitas untuk mengidentifikasi mahasiswa yang membutuhkan perhatian lebih. Penelitian ini menunjukkan bagaimana penggunaan teknologi dalam prediksi kesehatan mental dapat membantu institusi pendidikan untuk lebih proaktif dalam memberikan bantuan kepada mahasiswa yang berisiko.

Penggunaan dashboard visualisasi data dalam pengelolaan kesehatan mental mahasiswa juga dapat memperhatikan faktor-faktor sosial seperti dukungan keluarga. Jannati (2016) dalam penelitiannya menunjukkan pentingnya sistem intelijen berbasis dashboard untuk memantau dan menganalisis berbagai data yang mempengaruhi kesejahteraan. Dalam hal ini, integrasi data psikososial dan dukungan sosial dapat meningkatkan kualitas intervensi yang dilakukan oleh universitas, serta mencegah masalah kesehatan mental yang lebih parah. Irfanullah dan Sinay (2023) juga menekankan pentingnya analisis data dalam pengembangan sistem visualisasi data untuk program-program berbasis masyarakat, seperti program pengabdian kepada masyarakat di Kediri. Meskipun berfokus pada pengabdian masyarakat, pendekatan ini juga dapat diterapkan pada

program-program kesehatan mental mahasiswa. Dengan mengumpulkan dan menganalisis data yang relevan, universitas dapat lebih memahami kebutuhan mahasiswa dan merancang program yang lebih sesuai dengan tantangan yang mereka hadapi.

Dalam pengelolaan kesehatan mental mahasiswa, selain menggunakan teknologi, pendekatan berbasis edukasi dan dukungan sosial juga sangat penting. Riskha (2024) menyarankan agar perguruan tinggi menyediakan layanan konseling yang terjangkau, program manajemen stres, serta kampanye anti-stigma untuk menciptakan lingkungan yang lebih sehat secara mental. Selain itu, pendidikan tentang kebiasaan tidur yang sehat dan pola makan yang seimbang perlu menjadi bagian dari program kesehatan mental yang ditawarkan oleh universitas. Hal ini penting agar mahasiswa memahami bagaimana gaya hidup sehat dapat berkontribusi pada kesejahteraan psikologis mereka.

4. Kesimpulan dan Saran

Hasil analisis menunjukkan bahwa lebih dari 60% mahasiswa dalam studi ini mengalami depresi dan memiliki pikiran untuk bunuh diri, menandakan adanya krisis kesehatan mental yang serius di kalangan mahasiswa. Mayoritas dari mereka berada pada tingkat tekanan sedang hingga tinggi, terutama dalam aspek akademik, finansial, serta jam belajar atau kerja yang berlebihan. Tekanan ini paling dominan dirasakan oleh mahasiswa pada usia produktif awal, yaitu 21–25 tahun. Kelompok usia 18–30 tahun, khususnya laki-laki, menjadi kelompok paling rentan terhadap tekanan mental, sehingga diperlukan pendekatan intervensi yang lebih spesifik berdasarkan usia dan gender. Menariknya, depresi juga dialami oleh mahasiswa dengan capaian akademik tinggi, yang kemungkinan besar disebabkan oleh perfeksionisme serta tekanan internal untuk mempertahankan prestasi. Hal ini menunjukkan bahwa tekanan mental tidak hanya bersumber dari kegagalan, tetapi juga dari ekspektasi tinggi terhadap diri sendiri. Tingginya angka tekanan dan pikiran bunuh diri turut mengindikasikan bahwa sistem dukungan psikologis yang tersedia saat ini masih belum memadai, baik dari segi aksesibilitas maupun efektivitas, sehingga perlu adanya perbaikan menyeluruh dalam upaya penanganan kesehatan mental mahasiswa. Empat faktor utama yang berkorelasi kuat dengan depresi adalah tekanan akademik, stres finansial, jam belajar/jam kerja, dan riwayat gangguan mental dalam keluarga. Semakin tinggi tekanan akademik, finansial, dan jam kerja/jam belajar, serta adanya riwayat keluarga, semakin besar kemungkinan individu mengalami depresi. Dietary habits dan sleep duration yang buruk, serta ketidakpuasan dalam studi pada jenjang pendidikan tinggi, sama-sama menunjukkan adanya tekanan yang perlu ditangani secara sistematis. Oleh karena itu, edukasi tentang gaya hidup sehat dan perbaikan lingkungan akademik perlu menjadi prioritas bersama untuk meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental individu.

5. Daftar Pustaka

- Anugerah, S. (2024). Perancangan dashboard visualisasi data komoditas pasar Balikpapan dengan Tableau. *Jurnal Teknologi dan Terapan*, 12(1). <https://doi.org/10.32487/jtt.v12i1.1954>
- Arvelo, I., & Plantinga, A. (2023). U.S. mental health dashboard. *The New England Journal of Statistics in Data Science*, 2, 1–7. <https://doi.org/10.51387/23-nejsds52>
- Chaerulina, A., & Miftahuddin, A. Bibliometric Analysis: Trends and Relationships in Student Mental Health Research.
- Chyan, P., Gustiana, Z., Arni, S., Yasir, A., Husain, H., Dermawan, B. A., ... & Afifah, V. (2024). Pengantar Data Science: Mengambil Keputusan Berdasarkan Data. *Penerbit Mifandi Mandiri Digital*, 1(01).

- Fitri Ariani, A., Aulia, K., & Ahmad Arafat, L. O. (2024). Pengembangan dashboard interaktif menggunakan Looker Studio untuk visualisasi dan prediksi harga komoditas cabe di Jawa Timur. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 8067–8074. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i4.10616>
- Hizriansyah, H. (2023). Perancangan model dashboard untuk pelaporan dan visualisasi data kesehatan sebagai sistem monitoring di Dinas Kesehatan Gunungkidul. *Journal of Information Systems for Public Health*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.22146/jisph.72268>
- Irfanullah, A., & Sinay, L. J. (2023). Peran Analisis Data dalam Pengembangan Dashboard Visualisasi Data PRODAMAS Pemerintah Kota Kediri. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 14(2), 323-330.
- Jannati, D. A. C. (2016). *Pengembangan Intelligence Dashboard System Studi Kasus Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak* (Bachelor's thesis, Jakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah).
- Karunia. (2016). No
主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析
Title. 4(June), 2016.
- Ogundare, T., Patel, F., & S, T. T. (2024). Application of data analytics in mental healthcare: Case study of students' mental health survey. *13(3)*, 7–12. <https://doi.org/10.9790/1959-1303020712>
- Reza, M. (2024). *Pengembangan Sistem Prediksi Kesehatan Mental Tingkat Stres Pada Mahasiswa Di Lingkungan Uin Ar-Raniry Menggunakan Algoritma CA. 5 (Studi Kasus: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan)* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Riskha, D. (2024). Empowering Minds: Strategi dan Sumberdaya Untuk Meningkatkan Kesehatan Mental di Kalangan Anak Sekolah dan Mahasiswa.
- Silvana, M., Akbar, R., & Tifani, R. (2017). Penerapan dashboard system di perpustakaan Universitas Andalas menggunakan Tableau Public. *Prosiding Semnastek*.
- Wahab, N. A., Asyraf, A., Zainudin, B., Osman, A., Ibrahim, N., & Mohammed, A. H. (2025). HelpMe: Early detection of university students' mental health issues using a chatbot-integrated dashboard. *10(1)*. <https://doi.org/10.24191/jcrinn.v10i1.509>
- Yumarlin, M. Z., Bororing, J. E., Rahayu, S., & Ramadhani, T. A. (2022). Aplikasi Dashboard Visualisasi Data Calon Mahasiswa Baru menggunakan Metabase. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6(1), 116-125.