Implementasi Metode Machine Learning Pada Sistem Informasi Penanganan Quarter Life Crisis: Systematic Literatur Riview

Yusuf Wijaya  
*Teknik Informatika*   
*Universitas Islam Negeri   
Syarif Hidayatullah Jakarta*Tanggerang Selatan, Indonesia  
yusuf.wijaya19@mhs.uinjkt.ac.id

*Abstrak*— *Quarter Life Crisis* adalah kondisi seseorang yang tidak stabil, akibat tekanan dan tuntutan, serta perasaan takut akan kehidupan di masa depan. *Machine Learning* (ML) adalah mesin yang dikembangkan untuk dapat belajar dengan sendirinya tanpa arahan dari pengguna. Kehadiran *Machine Learning* sebagai sebuah teknologi mampu berperan menghasilkan inovasi yang bermanfaat dalam menghadapi *Quarter Life Crisis*. *Natural Language Processing* atau disingkat NLP adalah teknik *Machine Learning* (ML) yang mempelajari hubungan antara bahasa manusia dan komputer. NLP digunakan untuk menerapkan model ML ke teks atau suara. *Random Forest* adalah algoritma dalam *machine learning* yang digunakan untuk pengklasifikasian data set dalam jumlah besar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan *Machine Learning* dalam menghadapi *Quarter Life Crisis*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kepustakaan. Hasil dari penelitian ini adalah metode *Machine Learning* NLP dan RF dapat digunakan dalam penanganan *Quarter Life Crisis* untuk membantu mengatasi masalah kecemasan menghadapi masa depan.

Kata kunci—Quarter Life Crisis, Machine Learning, Natural Language Processing, Random Forest, Information System

# PENDAHULUAN

Pada usia di atas 20 tahun sebagian individu merasakan bahwa masa-masa tersebut menyenangkan karena dapat mencoba segala kemungkinan yang dimiliki untuk memperoleh makna di dalam hidupnya. Namun, berbeda dengan sebagian individu lainnya yang mungkin saja ada yang mengalami masa *quarter-life* dengan perasaan cemas, penuh dengan tekanan bahkan merasa hidup tidak bermakna. Menurut Atwood dan Scholtz (2008) fase tersebut dapat dikatakan sebagai *quarter life crisis* [1].

Usia dimana seseorang mengalami *quarter life crisis* biasanya dimulai jika seseorang telah berada dalam tahap *emerging adulthood*. Istilah *emerging adulthood* merupakan fase ini dialami oleh individu dengan rentang usia 18-29 tahun. Pada fase tersebut, seseorang dianggap sudah waktunya untuk melepaskan masa remaja, namun belum memasuki fase mengemban tanggung jawab yang umum ditemui pada masa dewasa (Arnett, 2000). Seseorang akan mengeksplorasi dirinya lebih dalam dalam fase tersebut. Hal hal yang dieksplorasi biasanya mencakup bidang pendidikan, karier, maupun hubungan relasi dengan lawan jenis [1].

Menurut Thorspecken (2005) *quarter life crisis* adalah kebingungan terhadap diri mulai mempertanyakan pilihan karir dan identitas diri, sebagian individu merespon permasalahan ini dengan berhenti dari pekerjaan, menunda keputusan karir, mengalami depresi atau mengembangkan gangguan kecemasan. Menurut Robinson (2015) *quarter life crisis* adalah perasaan terjebak dengan pilihan hidup, hal ini merupakan fenomena yang kerja terjadi di usia *emerging adulthood* [2].

Dengan perkembangan teknologi di masa kini yang semakin cepat terutama di bidang *artificial intelegent*(AI) sangat bisa membantu di berbagai bidang, tak terkecuali bidang kesehatan mental. Salah satu bagian dari AI yaitu *machine learning* dapat membantu kita untuk menangani *quarter life crisis*.

Cara kerja Algoritma yang digunakan *Artificial Intellegent* untuk mendeteksi perilaku seseorang dan menganalisis pola serta memberi rekomendasi atau saran berdasarkan kumpulan data melalui *machine learning* [3]*.*

Dari banyaknya riset yang ada, namun belum ditemukan adanya *Systematic Literature Review* (SLR) yang membahas Impelentasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis*. Oleh karena itu, riset ini dibuat bertujuan untuk membahas pendekatan-pendekatan yang dilakukan peneliti.

*Paper* ini terdiri dari 4 bagian. Pendahuluan di bagian

1, metodologi penelitian di bagian 2, hasil dan jawaban di

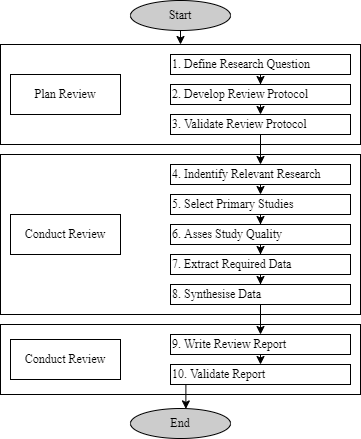
bagian 3, dan kesimpulan pada bagian 4.

# METODOLOGI PENELITIAN

*Systematic literature review* (SLR) peneliti mengikuti pedoman *systematic literature review* pada *computer science* dalam [4]. Pertama peneliti menklarifikasi pertanyaan penelitian kemudian melakukan strategi pencarian, dan mengidentifikasi studi primer yang relevan. Setelah itu melakukan ekstrasi jawaban terkait dengan pertanyaan penelitian.

## Metode Tinjauan

Pendekatan sistematis diambil untuk meninjau literatur tentang Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis*. SLR merupakan langkah mengidentifikasi, mengevaluasi dan menginterpretasikan semua penelitian yang ada untuk menguji sejauh mana bukti empiris dapat mendukung atau bertentangan dengan hipotesis teoritis dan dapat membantu dalam pembuatan hipotesis baru [5]. Tinjauan sistematis berusaha untuk mengidentifikasi dan melaporkan penelitian yang tidak mendukung hipotesis penelitian dan mengidentifikasi dan melaporkan penelitian serupa untuk mendukung penelitian [5]. Ada 3 tahapan SLR seperti terlihat pada *Figuran* 1, yaitu *Plan Review*, *Conduct Review*, dan *Document Review*.



Gambar 1. Systematic Literature Review Process

## Pertanyaan Penelitian

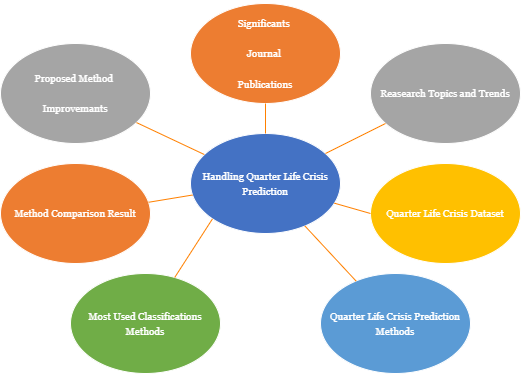
Pertanyaan penelitian dibuat berdasarkan kebutuhan dari topik yang dipilih yaitu Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis*. Berikut ini adalah pertanyaan penelitian dalam penelitian ini:

TABEL I. Research Question Pada Literature Review

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Research Question** | **Motivation** |
| RQ1 | Jurnal mana yang merupakan jurnal Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis* yang paling signifikan? | jurnal di bidang Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis* |
| RQ2 | Jenis topik penelitian apa yang dipilih peneliti di bidang Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis*? | Identifikasi topik penelitian dan tren di bidang Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis* |
| RQ3 | Jenis kumpulan data apa yang paling banyak digunakan di bidang Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis*? | Identifikasi kumpulan data yang biasa digunakan di bidang Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis* |
| RQ4 | Jenis metode apa yang digunakan di bidang penanganan *quarter life crisis*? | Identifikasi peluang dan tren untuk metode penanganan *quarter life crisis* |
| RQ5 | Jenis metode apa yang paling sering digunakan untuk penanganan *quarter life crisis*? | Identifikasi metode yang paling sering digunakan untuk penanganan *quarter life crisis* |
| RQ6 | Metode mana yang berkinerja terbaik saat digunakan untuk penanganan *quarter life crisis*? | Identifikasi metode penanganan *quarter life crisis* terbaik |
| RQ7 | Metode apa yang diusulkan dalam prediksi penanganan *quarter life crisis*? | Identifikasi metode untuk penanganan *quarter life crisis* |

Setelah menilai kualitas metode untuk penanganan *quarter life crisis*, dilakukan ekstraksi terhadap metode dan dataset untuk predictive data mining bagi akademisi. Kemudian dilakukan analisis terhadap metode dan dataset untuk menentukan mana yang masuk dan tidak termasuk dalam prediksi data mining untuk akademisi (RQ2 hingga RQ5). RQ2 hingga RQ5 adalah pertanyaan penelitian utama sedangkan RQ1 membantu dalam mengevaluasi studi utama. RQ1 memberikan ringkasan bidang penelitian lain dalam penambangan data prediktif untuk akademisi.

Gambar 2 menunjukkan peta alasan tinjauan literatur sistem. Mengidentifikasi metode dan kumpulan data yang digunakan dalam penambangan data prediktif untuk akademisi adalah tujuan utama penulisan tinjauan pustaka sistematis ini.



Gambar 2. Basic Mind Map of the SLR on Quarter Life Crisis Prediction

## Strategi Pencarian

Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menentukan strategi pencarian adalah menentukan kata, menentukan string pencarian, menentukan mesin pencarian,, eksekusi string pencarian dan menentukan kriteria [4].

Langkah pertama yang dilakukan untuk memulai pencarian adalah dengan menentukan kata kunci pencarian. Kata kunci dapat kita tentukan sesuai dengan topik yang telah kita pilih. Dari proses tersebut ditentukan kata kunci sebagai berikut : *Quarter Life Crisis, Machine Learning, Information System.*

Setelah menentukan kata kunci, selanjutnya adalah menentukan string pencarian dengan menemukan sinonimnya dan gabungkan dengan karakter OR. Setelah terbentuk kelompok kata dengan sinonim gabungkan dengan AND untuk mendapatkan string pencarian. Berikut string pencarian: *(QUARTER LIFE CRISIS OR MENTAL HEALTH OR KRISIS INDENTITAS) AND (MACHINE LEARNING OR DEEP LEARNING) AND (INFORMATION SYSTEM OR COMPUTER OR TECHNOLOGY)*

Selanjutnya tentukan mesin pencatian yang aka digunakan untuk mencari paper penelitian terkait. Berikut merupakan mesin pencarian yang digunakan untuk penelitian ini yaitu :

- Google Scholar (scholar.google.com)  
- Science Direct (sciencedirect.com)  
- Link Springer (link.springer.com)

Kemudian eksekusi string pencarian pada tiap mesin pencarian yang ditentukan dan sesuaikan sintaks pencarian sesuai dengan mesin pencari, karena mungkin saja berbeda satu dan lainnya.

Langkah terakhir yaitu menentukan kriteria paper yang akan digunakan untuk tahap review selanjutnya. Berikut merupakan kriteria inklusi dan ekslusi

TABEL II. Kriteria Inklusi dan Kriteria Ekslusi

|  |  |
| --- | --- |
| **Kriteria Inklusi** | **Kriteria Eklusi** |
| Studi berfokus tentang Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis* dengan format teks | Studi yang tidak berfokus pada Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis* dengan format teks |
| Studi yang diterbitkan antara 1 januari 2018 dan 20 mei 2022 | Studi yang di terbitkan sebelum 1 januari 2018 |
| Studi menjawab setidaknya satu pertanyaan penelitian | Studi tidak menjawab pertanyaan penelitian |
| Studi yang menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris | Studi tidak menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris |
| Studi dapat diakses full text | Studi tidak dapat diakses full text |

## Ekstraksi Data

Studi yang dipilih diekstraksi untuk mengumpulkan jawaban atas pertanyaan penelitian. Ada 3 sifat yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang ditunjukkan pada Tabel 3.

TABEL III. Properti Ekstraksi Data yang dipetakan ke Research Question

|  |  |
| --- | --- |
| **Property** | **Research Question** |
| Researches and Publications | RQ1 |
| Research Trends and Topics | RQ2 |
| Quarter Life Crisis Datasets | RQ3 |
| Quarter Life Crisis Methods | RQ4, RQ5, RQ6, RQ7 |

## Ancaman Terhadap Validitas

Tujuan dari tinjauan ini adalah untuk menganalisis studi tentang Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis*. Dalam tinjauan ini, pencarian tidak didasarkan pada pembacaan manual dari semua judul makalah yang diterbitkan dalam jurnal. Ini menunjukkan bahwa tinjauan ini telah mengecualikan beberapa makalah dalam Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis* dari beberapa prosiding konferensi atau jurnal. Review ini juga menggunakan prosiding konferensi karena berdasarkan laporan pengalaman sebagian besar penelitian yang dipublikasikan dalam prosiding konferensi.

## Penilaian Kualitas

Melakukan penilaian kualitas isi yang terkandung dalam systematic review. Hasil dari penelitian yang dilakukan dengan buruk disebabkan oleh biar dari metodologi penelitian dan harus dipahami dengan lebih hati-hati. Proses penilaian kualitas dapat dilakukan salah satunya engan membuat *checklist table*  untuk menilai kualitas tiap paper. Adapun pertanyaan kriteria penilaian kualitas adalah sebagai berikut

QA1 : Apakah pertanyaan studi relevan?

QA2 : Apakah data membenarkan kesimpulan?

QA2 : Apakah desain penelitian sesuai dengan pertanyaan penilitian?

## Penilaian Studi

Pemilihan studi dilakukan melewati tiga tahapan yang pertama adalah seleksi berdasarkan judul dan abstrak. Pada tahap kedua diseleksi berdasarkan introduksi dan kesimpulannya. Pada tahap terakhir dilakukan *complete reading* untuk memahami studi secara lengkap dan *quality checklist*.

# HASIL PENELITIAN

## Publikasi Jurnal Penting

Dalam tinjauan pustaka ini, analisis kinerja Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis* dilakukan pada 12 studi. Distribusi penelitian disajikan untuk menunjukkan bagaimana minat peneliti di bidang *quarter life crisis* telah berubah dari waktu ke waktu. Distribusi studi selama bertahun-tahun ditunjukkan pada Gambar 3.

Gambar 3. Distribusi Studi Terpilih Selama Bertahun-tahun

Menurut studi utama yang dilakukan, publikasi jurnal kinerja Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis* ditunjukkan pada Gambar 4.

Gambar 4. Publikasi Jurnal dan Distribusi Studi Terpilih

Berikut *refrensi* jurnal Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis* ditunjukkan pada Tabel 3.

TABEL IV. refrensi jurnal Implementasi Metode Machine Learning Pada Sistem Informasi Penanganan Quarter Life Crisis

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Title** | **Author** | **Year** | **Type** |
| 1 | Deep Learning-based detection of psychiatric attributes from German mental health records | Sumit Madan, Fabian Julius Zimmer, HelenaBalabin, Sebastian Schaaf Holger Frohlich, Juliane Fluck, Irene Neuer, Klaus Mathiak, Martin Hoffmann Apitius, Pegah Sarkheil [6] | 2022 | International Journal |
| 2 | Developing a mental health index using a machine learning approach: Assessing the impact of mobility and lockdown during the COVID-19 pandemic | Krishnadas Nanath, Sreejith Balasubramanian, Vinaya Shukla, Nazrul Islam, Supriya Kaitheri [7] | 2022 | International Journal |
| 3 | Teknologi artificial intellegence dalam upaya pencegahan bunuh diri | Fayza Nayla Riyana Putri, Joko Riyono [8] | 2022 | National Journal |
| 4 | Predicting Future Service Use in Dutch Mental Healthcare: A Machine Learning Approach | Kasper van Mens, Sascha Kwakernaak, Richard Janssen, Wiepke Cahn, Joran Lokkerbol, Bea Tiemens [9] | 2021 | International  Journal |
| 5 | Impact of SARS-CoV-2 in Online Education, Predicting and Contrasting Mental Stress of Young Students: A Machine Learning Approach | K. Parthiban, Digvijay Pandey, Binay Kumar Pandey [10] | 2021 | International Journal |
| 6 | Exploratory data analysis faktor pengaruh kesehatan mental di tempat kerja | Raissa Maringka, Kusnawi [11] | 2021 | National Journal |
| 7 | Implementasi Metode Naive Bayes untuk Mendeteksi Stres Siswa Berdasarkan Tweet pada Sistem Monitoring Stres | Diva Fardiana Risa, Fajar Pradana, Fitra Abdurrachman Bachtiar [12] | 2021 | National Journal |
| 8 | Analisis Data Hasil Diagnosa Untuk Klasifikasi Gangguan Kepribadian Menggunakan Algoritma C4.5 | Siska Febriani, Heni Sulistiani [13] | 2021 | National Journal |
| 9 | SISPAC: Chatbot Untuk Diagnosis dan Penanganan Hipertensi | Siti Rubaeah, Tusaria Tri Wahyu Ningrum, Ziyan Walidanaen Fandol, Retno Agus Setiawan [14] | 2021 | National Prociding |
| 10 | Diagnosa Tingkat Depresi Mahasiswa Selama Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Algoritma Random Forest | Dewi Septiani, Ultach Enri, Nina Sulistiyowati [15] | 2021 | National Journal |
| 11 | Terapi Kelompok Suportif untuk Menurunkan Quarter-Life Crisis pada Individu Dewasa Awal di Masa Pandemi Covid-19 | Farra Anisa Rahmania, Muhammad Novvaliant Filsuf Tasaufi [16] | 2020 | National  Journal |
| 12 | Analisis deskriptif quarter-life crisis pada lulusan perguruan tinggi universitas katolik musi charitas | Agustinus Riyanto, Diana Putri Arini [17] | 2021 | National Journal |

## Topik Penelitian dalam implementasi metode machine learning pada sistem informasi penanganan quarter life crisis

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, terdapat 5 topik yang menjadi fokus dalam bidang penanganan *quarter life crisis*:

1. Pengelompokan item individual berdasarkan karakteristik topik (Classification)
2. Membuat sistem *chatbot* berdasarkan penanganan *quarter life crisis* (Chatbot System)
3. Menemukan pola dan hubungan dari kumpulan dataset (Knowledge Discovery Database)
4. Menganalisis data untuk memprediksi sesuatu (Predictive Analysis)
5. Pengolahan data yang diperoleh pada bidang studi tertentu (Learning Analytics)

Gambar 5. Distribusi Topik Penelitian

## Dataset yang digunakan dalam implementasi metode machine learning pada sistem informasi penanganan quarter life crisis

Dataset adalah kumpulan data yang digunakan untuk tujuan pembelajaran tertentu. Dalam tinjauan pustaka ini, berdasarkan 12 studi yang telah dianalisis, hampir semua dataset yang digunakan adalah Private (100%) sedangkan Public (0%) ditunjukkan pada Gambar 6. Dimana dataset milik para peneliti tersebut tidak ingin memberitahukannya.

Gambar 6. Total Distribusi Dataset

## Metode yang digunakan dalam implementasi metode machine learning pada sistem informasi penanganan quarter life crisis

Pada Gambar 7, disajikan bahwa dua puluh satu metode telah diterapkan dan diusulkan sebagai metode terbaik untuk dalam implementasi metode *machine learning* pada sistem informasi penanganan *quarter life crisis*.

Gambar 7. Metode yang digunakan pada penanganan Quarter Life Crisis

## Metode yang paling sering digunakan dalam implementasi metode machine learning pada sistem informasi penanganan quarter life crisis

Dari dua bela smetode yang disajikan pada Gambar 7, ada 5 metode penanganan *quarter life crisis* yang paling banyak diterapkan dalam penelitian ini. Metode ini meliputi:

1. Natural Language Processing
2. Random Forest
3. Naïve Bayes
4. Decision Tree
5. K-Nearest Neighbor

Gambar 8. Metode yang Paling Banyak Digunakan pada Penanganan Quarter Life Crisis

## Metode dengan performa terbaik yang digunakan dalam implementasi metode machine learning pada sistem informasi penanganan quarter life crisis

Tiap metode memiliki performa terbaiknya masing-masing berdasarkan dataset yang dugunakan masing-masing, sehingga sulit untuk mencari metode dengan performa terbaik.

## Usulan Perbaikan Metode yang digunakan dalam penanganan quarter life crisis

Berdasarkan review yang telah dilakukan, penelitian yang diusulkan untuk *Penanganan Quarter Life Crisis* adalah Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis* dan mengimplementasikan algoritma yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Natural Language Processing* dan *Random Forest*.

# KESIMPULAN DAN YANG AKAN DILAKUKAN KEDEPANNYA

Adanya *literature review* ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis topik dan metode yang digunakan dalam analisis Implementasi Metode *Machine Learning* Pada Sistem Informasi Penanganan *Quarter Life Crisis*. Tinjauan sistematis ini digunakan sebagai proses penilaian, mengidentifikasi dan menafsirkan studi yang ada untuk memberikan jawaban atas pertanyaan penelitian.

Dua belas metode berbeda diterapkan pada prediksi penanganan *quarter life crisis*. Dari Dua belas metode tersebut, ada lima metode yang paling sering digunakan, antara lain Natural Languege Processing (NLP), Random Forest (RF), Naïve Bayes (NB), Decision Tree (DT), K-Nearest Neighbor.

Studi dalam penanganan *quarter life crisis* tidak menunjukkan konsensus yang kuat tentang algoritma mana yang berkinerja terbaik ketika studi ini dilihat secara individual. Selain itu, tidak ada satu algoritma pembelajaran yang memberikan hasil terbaik untuk semua dalam penanganannya, dimana setiap algoritma yang digunakan memiliki kinerja terbaik untuk setiap penanganannya. Oleh karena itu, studi prediktif dalam penanganan *quarter life crisis* berusaha seoptimal mungkin dalam memilih model algoritmik untuk menghasilkan prediksi yang lebih optimal.

# References

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | F. A. R. d. M. N. F. Tasaufi, “Terapi Kelompok Suportif untuk Menurunkan Quarter-Life Crisis pada Individu Dewasa Awal di Masa Pandemi Covid-19,” vol. II, p. 1, 2020. |
| [2] | A. R. d. D. P. Arini, "ANALISIS DESKRIPTIF QUARTER-LIFE CRISIS PADA LULUSAN PERGURUAN TINGGI UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS," *Jurnal Psikologi Malahayati,* vol. 3, no. 1, p. 13, 2021. |
| [3] | F. N. R. P. d. J. Riyono, "TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLEGENCE DALAM UPAYA PENCEGAHAN BUNUH DIRI," *METRIK SERIAL HUMANIORA DAN SAINS,* vol. 3, no. 1, p. 12, 2022. |
| [4] | Silva, "Systematic​ ​Literature​ ​Review," *Technical​ ​Report​ ​of​ ​Computer​ ​Science,* p. 8, 2016. |
| [5] | B. a. C. S. Kitchenham, "Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering," *Keele University and Durham University Joint Report,* vol. 126, pp. 589-598, 2007. |
| [6] | F. J. Z. H. S. S. H. F. J. F. I. N. K. M. M. H. A. P. S. Sumit Madan, "Deep Learning-based detection of psychiatric attributes from German mental health records," *International Journal of Medical Informatics,* no. 161, p. 1, 2022. |
| [7] | S. B. V. S. N. I. S. K. Krishnadas Nanath, "Developing a mental health index using a machine learning approach: Assessing the impact of mobility and lockdown during the COVID-19 pandemic," *Technological Forecasting & Social Change,* no. 178, p. 1, 2022. |
| [8] | J. R. Fayza Nayla Riyana Putri, "TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLEGENCE DALAM UPAYA PENCEGAHAN BUNUH DIRI," *METRIK SERIAL HUMANIORA DAN SAINS,* vol. 3, no. 1, p. 1, 2022. |
| [9] | S. K. R. J. W. C. J. L. B. T. Kasper van Mens, "Predicting Future Service Use in Dutch Mental Healthcare: A Machine Learning Approach," *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research,* vol. 49, pp. 116-124, 2022. |
| [10] | D. P. B. K. P. K. Parthiban, "Impact of SARS-CoV-2 in Online Education, Predicting and Contrasting Mental Stress of Young Students: A Machine Learning Approach," *Augmented Human Research,* vol. 6, p. 10, 2021. |
| [11] | K. Raissa Maringka, "EXPLORATORY DATA ANALYSIS FAKTOR PENGARUH KESEHATAN MENTAL DI TEMPAT KERJA," *Cogito Smart Journal,* vol. 7, no. 215, p. 2, 2021. |
| [12] | F. P. F. A. B. Diva Fardiana Risa, "Implementasi Metode Naive Bayes untuk Mendeteksi Stres Siswa Berdasarkan Tweet pada Sistem Monitoring Stres," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK),* vol. 8, no. 6, pp. 1301-1308, 2021. |
| [13] | H. S. Siska Febriani, "Analisis Data Hasil Diagnosa Untuk Klasifikasi Gangguan Kepribadian Menggunakan Algoritma C4.5," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI),* vol. 2, no. 4, pp. 89-95, 2021. |
| [14] | T. T. W. N. Z. W. F. R. A. S. Siti Rubaeah, "SISPAC: Chatbot Untuk Diagnosis dan Penanganan Hipertensi," in *SEMINAR NASIONAL Dinamika Informatika 2021 Universitas PGRI Yogyakarta*, Yogyakarta, 2021. |
| [15] | U. E. N. S. Dewi Septiani, "Diagnosa Tingkat Depresi Mahasiswa Selama Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Algoritma Random Forest," *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi),* vol. 6, no. 2, 2021. |
| [16] | M. N. F. T. Farra Anisa Rahmania, "Terapi Kelompok Suportif untuk Menurunkan Quarter-Life Crisis pada Individu Dewasa Awal di Masa Pandemi Covid-19," *PSISULA: Prosiding Berkala Psikologi,* vol. 2, 2020. |
| [17] | D. P. A. Agustinus Riyanto, "ANALISIS DESKRIPTIF QUARTER-LIFE CRISIS PADA LULUSAN PERGURUAN TINGGI UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS," *Jurnal Psikologi Malahayati,,* vol. 3, no. 1, pp. 12-19, 2021. |

**.**