



PERANCANGAN SISTEM SCREENING INSOMNIA PADA REMAJA BERBASIS DIGITAL

Iyang Maisi Fitriani*¹, Suryani², Noraini Eka Putri³, Dewi Sriutami⁴

^{1,4}Program Studi S1 Informatika Kesehatan, Fakultas Kesehatan dan Infomatika, Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru

^{2,3}Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan dan Infomatika, Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru

iyang.maisi@payungnegeri.ac.id

Abstrak

Insomnia adalah suatu gangguan tidur atau kondisi dimana seseorang mengalami kesulitan tidur dan membutuhkan waktu yang lama untuk tertidur. Insomnia pada remaja juga dapat berdampak pada aktivitas sehari-hari, seperti pada siang hari mulai mudah lelah saat beraktivitas, sulit berkonsentrasi, dan produktivitas pada remaja menurun. Tujuan dari kegiatan ini adalah merancang sistem screening berbasis digital khususnya pelayanan kesehatan tentang insomnia. Metode pelaksanaan kegiatan ini menggunakan Expert System Development Life Cycle (ESDLC) yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu: Perencanaan, Analisis, Perancangan, Implementasi, Uji Coba dan Manajemen. Hasil dari kegiatan ini berupa produk sistem screening insomnia pada remaja berbasis digital dalam bentuk website. Produk ini juga telah diuji sebanyak dua kali untuk mendapatkan hasil yang lebih baik, dan produk dinilai layak diluncurkan untuk digunakan oleh masyarakat khususnya remaja dan pelayanan kesehatan.

Kata Kunci: *Screening, Insomnia, Remaja, Berbasis Digital*

Abstract

Insomnia is a sleep disorder or condition where a person has difficulty sleeping and takes a long time to fall asleep. Insomnia in teenagers can also have an impact on daily activities, such as during the day they start to get tired easily during activities, have difficulty concentrating, and productivity in teenagers decreases. The aim of this activity is to design a digital-based screening system, especially health services regarding insomnia. The method for implementing this activity uses the Expert System Development Life Cycle (ESDLC) which consists of several stages, namely: Planning, Analysis, Design, Implementation, Trial and Management. The result of this activity is a digital-based insomnia screening system product for teenagers in the form of a website. This product has also been tested twice to get better results, and the product is considered worthy of being launched for use by the public, especially teenagers and health services.

Keywords: *content, formatting, article.*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2024

✉ Corresponding author :

Address : Jl. Tamtama No 6 Labuh Baru Timur

Email : iyang.maisi@payungnegeri.ac.id

Phone : 082383006989

PENDAHULUAN

Insomnia adalah gangguan tidur atau kondisi seseorang mengalami kesulitan tidur dan membutuhkan waktu yang lama untuk bisa tertidur (*National Sleep Foundation, 2022*). Pola tidur yang baik dapat dilihat dari kualitas dan kuantitas tidur seseorang. Pola tidur berkualitas tinggi bisa dilihat dari kedalaman tidur seseorang dan tidak ada masalah dengan kondisi tidur, sedangkan dari segi kuantitas dapat dilihat dari jumlah tidurnya (WHO, 2021).

Kuantitas atau lama waktu normalnya setiap orang tidur adalah selama 8 jam untuk mengistirahatkan tubuhnya. Sehingga ketika mengalami gangguan sulit untuk tidur hampir setiap hari dan dibiarkan begitu saja maka akan mengakibatkan gangguan stress, sakit kepala, kebingungan dan halusinasi. Seseorang yang mengalami insomnia berkepanjangan akan mengalami perubahan siklus tidur biologis, seperti penurunan daya tahan tubuh, penurunan konsentrasi, mudah marah, depresi, sulit berkonsentrasi, dan mudah lelah sehingga dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang [1].

Insomnia juga dapat menyebabkan status kesehatan yang menurun, seperti bertambahnya berat badan, resiko gangguan pada kardiovaskular dan kardiometabolik [2]. Penggunaan media sosial yang tinggi juga dapat mempengaruhi perkembangan psikososial pada remaja seperti memicu terjadinya *anxiety*, depresi hingga bunuh diri. Begitu juga insomnia dapat mempengaruhi perkembangan kognitif pada remaja misalnya penurunan daya ingat, gangguan konsentrasi, serta penurunan kecepatan proses berpikir dan berespon [3].

Pengaruh media sosial juga dapat memiliki dampak positif bagi perkembangan sosial pada remaja seperti peningkatan dalam kemampuan bersosialisasi, membangun dan memperkuat kehidupan sosialnya. Namun, kecanduan media sosial akan memiliki sifat yang kurang peduli terhadap lingkungan dan tidak memiliki keinginan untuk bertatap muka langsung [4]. Insomnia juga berpengaruh bagi perkembangan sosial remaja misalnya gangguan mood dan disfungsi sosial.

Pada kegiatan ini dan dilihat dari hasil survei bahwasanya insomnia pada remaja khususnya mahasiswa kampus di Pekanbaru, dari hasil kuesioner yang disebar dengan mengambil sampel pengisian kuesioner sebanyak 50 mahasiswa terdapat data sebagai berikut, bukan penderita insomnia sebanyak 8 mahasiswa atau 16%, penderita insomnia awal 20 mahasiswa atau

40%, penderita insomnia klinis sedang 14 mahasiswa atau 28%, dan penderita insomnia klinis berat 7 mahasiswa 14%.

Dari hasil data tersebut kebanyakan remaja yang mengalami insomnia karena merasa berada pada gangguan memulai tidur, mempertahankan tidur dan tuntutan bangun cepat serta mengonsumsi kafein yang berlebihan. Penyebab awal remaja menderita insomnia adalah merasa titik tertekan, mulai dari tekanan atau stress tugas-tugas, organisasi, kehidupan pribadi dan masih banyak lainnya [5].

Dampak yang terjadi jika remaja mengalami insomnia akan dapat mempengaruhi aktivitas sehari-harinya. Sehingga menurunnya produktivitas diri yang dimiliki [6].

Selain itu, gangguan-gangguan lainnya pada kesehatan diantaranya gangguan kesehatan fisik dan gangguan psikologis [7]. Hal ini harus ditangani dengan baik, selain itu juga harus diperhatikan terkait dengan faktor-faktor yang dapat mengganggu proses memulai tidur seperti halnya tingkat stress yang dialami, konsumsi makanan dan minuman sebelum tidur serta keadaan lingkungan [8].

Solusi yang dapat dilakukan adalah mengenali faktor-faktor yang menyebabkan insomnia terjadi serta cara mengurangi atau bahkan mencegah paparan dalam kehidupan sehari-hari yang dialami oleh seorang remaja. Berdasarkan masalah diatas, maka penulis ingin mengembangkan produk prototipe berupa website screening Insomnia pada remaja yang dapat membantu untuk mendeteksi dan mengetahui tingkat insomnia yang dialami sehingga dapat ditangani lebih awal dan website ini nantinya juga dapat membantu pelayanan kesehatan.

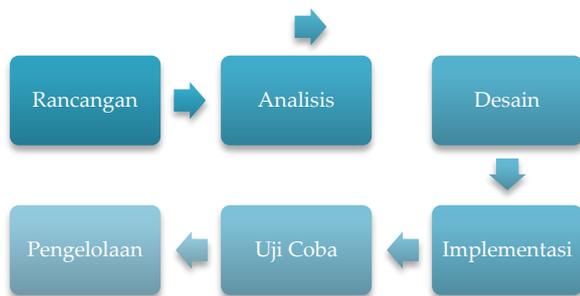
METODE

Metode Penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan menerapkan Metode yang digunakan System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall.

Tahap-tahap perancangan sistem sebagai berikut: a. Analisis kebutuhan Pada tahap ini peneliti mengumpulkan kebutuhan perancangan secara lengkap. Peneliti melakukan analisis melalui kuesioner screening insomnia pada remaja berbasis digital dan survei insomnia. Kuesioner insomnia menggunakan AIS (Athens Insomnia Scale) yang terdiri dari 8 pertanyaan yang dialami oleh remaja. Alat ukur menggunakan skala likert dengan skoring nilai 0,1,2, dan 3. Tingkat

insomnia meliputi tidak insomnia . b. Perancangan Perancangan desain sistem meliputi desain arsitektur sistem menggunakan data flow diagram, desain basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), desain antarmuka aplikasi (UI) menggunakan Hypertext Preprocessor (PHP). c. Implementasi Tahapan dimana seluruh desain diubah menjadi kode-kode program.. Implementasi menggunakan bahasa PHP, sever data MySQL, dan Javascrpt. d. Pengujian Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah software yang dibuat telah sesuai dengan desain dan fungsinya. e. Pemeliharaan Pada tahap ini merupakan tahap akhir, pada tahap ini software dijalankan serta dilakukan pemeliharaan.

. Setelah Website yang dibuat telah selesai dilakukan uji coba sebanyak 2 kali agar hasilnya lebih baik. Dimulai dari uji coba pertama menggunakan sampel 16 orang, setelahnya dilihat apakah ada kekurangan atau perbaikan sehingga dapat dilakukan uji coba tahap kedua dengan sistem yang lebih baik lagi. Setelah uji coba berhasil selanjutnya melakukan pengelolaan dan pemantauan perangkat untuk dapat digunakan lebih lanjut oleh remaja. Berikut gambar pelaksanaan kegiatan.



Gambar. 1 Alur pelaksanaan kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian dan Pembahasan Sistem Screening Insomnia pada Remaja ini dalam bentuk website, Dimana website ini di rancang untuk dapat mempermudah masyarakat serta pelayanan kesehatan dalam mendeteksi atau mencari tahu terkait insomnia khususnya pada remaja. Situs didalam website screening insomnia ini terdiri dari tampilan utama, screening dan hasil. Untuk lebih lanjut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

- a) Halaman Home
 Pada halaman home ini berisi tampilan awal Website untuk membuat pengguna memahami awal dari tampilan website. Dihalaman ini berisi kata “Selamat Datang” pengertian insomnia, penyebab Insomnia dan screening Insomnia, kemudian solusi mengatasi Insomnia, dan tampilan paling bawah adalah jenis-jenis penyakit Insomnia.



Gambar 2. Halaman Home

- b) Halaman Screening Insomnia
 Kemudian dihalaman home terdapat teks “Yang Sedang Kamu Alami Sekarang” terdapat 2 kategori masalah Insomnia yang sedang dialami pengguna. Pengguna bisa memilih masalah “Kesehatan mental” atau “Masalah Medis”.



Gambar 3. Halaman Screening Insomnia

- c) Halaman Login Screeing
 Jika pengguna sudah memilih maka pengguna akan diarahkan mengisi biodata berupa (Nama, umur, dan jenis kelamin) untuk mendukung diagnose.



Gambar 4. Login Sreening

d) Halaman Screening

Terdapat beberapa pertanyaan yang dapat dijawab pengguna untuk langkah mendagnosa.



Gambar 5. Halaman Screening

e) Halaman Hasil Tes

Jika pengguna sudah menjawab semua pertanyaan maka akan keluar hasil dari pertanyaan tersebut.



Gambar 6. Halaman Hasil Tes

Hasil dari screening tersebut terdiri dari beberapa skala yaitu: $> 50\%$ maka hasilnya pasien

tersebut mengalami insomnia akut, dan jika hasil dari pertanyaan tersebut $>75\%$ maka hasilnya pasien tersebut mengalami insomnia kronis, dan hasil dari pasien yang tidak mengalami insomnia adalah $< 49\%$.

Fokus utama dari penanganan insomnia harus diarahkan pada identifikasi faktor penyebab. Setelah faktor penyebab teridentifikasi maka penting untuk mengontrol dan mengelola masalah yang mendasarinya. Sebagai penanganan dari hasil screening insomnia tersebut terdapat beberapa yang efektif menurut pakar Puskesmas :

1. **Sleep Hygine**, adalah salah satu komponen terapi perilaku untuk insomnia. Langkah-langkah ini meliputi: mencuci muka, sikat gigi, buang air kecil sebelum tidur, tidur sebanyak yang dibutuhkan, berolahraga secara rutin minimal 20 menit sehari idealnya 4-5 jam sebelum waktu tidur, hindari memaksa diri untuk tidur, hindari caffeine, alkohol, dan nikotin 6 jam sebelum tidur, hindari kegiatan lain yang tidak ada kaitannya dengan tidur.
2. **Relaxation therapy**, meliputi relaksasi otot progresif, latihan pernafasan dalam serta meditasi. Relaksasi otot progresif melatih pasien untuk mengenali dan mengendalikan ketegangan dengan melakukan serangkaian latihan, pada latihan pernafasan dalam maka pasien diminta untuk menghirup dan menghembuskan nafas dalam perlahan-lahan.
3. **Stimulus Control Therapy**, terdiri dari beberapa langkah sederhana yang dapat membantu pasien dengan gejala insomnia, dengan pergi ke tempat tidur saat merasa mengantuk, hindari minum minuman beralkohol, merokok, menonton TV, membaca, makan di tempat tidur. tempat tidur hanya digunakan untuk tidur dan aktivitas seksual. jika tidak tertidur 30 menit setelah berbaring, bangun dan pergi ke ruangan lain dan melanjutkan teknik relaksasi, mengatur jam alarm untuk bangun pada waktu tertentu setiap pagi, bahkan pada akhir pekan, hindari bangun kesiangan, hindari tidur siang panjang di siang hari.
4. Jika sudah difase Insomnia Kronis disaran untuk konsultasi dengan psikiater atau psikolog untuk penanganan lebih lanjut. Namun hal yang dapat anda lakukan menjelang anda konsultasi adalah penggunaan obat tidur, ini hanya bersifat

sementara dan bukan untuk mengatasi insomnia sepenuhnya. Terapi pengobatan insomnia diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu: Benzodiazepin, Nonbenzodiazepin hipnotik, dan obat-obat lainnya yang dapat memberikan efek tidur.

SIMPULAN

Kesimpulan dari Sistem Screening Insomnia remaja berbasis digital adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan website ini dapat diakses melalui insomniaremaja.com
2. Sistem Screening Insomnia remaja berbasis digital ini dibagi menjadi 3 bagian yang terdiri dari halaman utama, halaman screening dan hasil.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada DRTPM Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi yang telah mendanai kegiatan Program ini.

DAFTAR PUSTAKA

Paz V, Dashti HS, Garfield V. Is there an association between daytime napping, cognitive function, and brain volume? A Mendelian randomization study in the UK Biobank. *Sleep Heal* *Internet+. 2023;9(5):786–93. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2023.05.002>

DAMAIYANTI S, PRATAMA ER, PUTRI ARD. Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Kuantitas Tidur Pada Remaja Di Smp N 6 Bukittinggi. *J Ners*. 2022;7(1):13–9.

Zhao W, Van Someren EJW, Li C, Chen X, Gui W, Tian Y, et al. EEG spectral analysis in insomnia disorder: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev* *Internet+. 2021;59(2):101457. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2021.101457>

Shochat T, Cohen-Zion M, Tzischinsky O. Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: A systematic review. *Sleep Med Rev* *Internet+. 2014;18(1):75–87. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2013.03.005>

Kyle SD, Beattie L, Spiegelhalter K, Rogers Z, Espie CA. Altered emotion perception in

insomnia disorder. *Sleep*. 2014;37(4):775–83. 6.

Nafiah N, Kustiningsih. Hubungan Durasi Penggunaan Media Sosial dengan Kualitas Tidur pada Remaja Kelas VIII di SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta. *Univ Aisyiah Yogyakarta *Internet+*. 2018;1–13. Available from: http://digilib.unisayogya.ac.id/4392/1/naspu_b_fix.pdf-min.pdf 7.

Maharani AP. Aroma Terapi Lavender Untuk Mengatasi Insomnia Pada Remaja. *J Penelit Perawat Prof*. 2021;3(1):159–64. 8.

Hanifah GR, Ardiningrum KC, Sartika RAD. Gambaran Gangguan Tidur Insomnia pada Mahasiswa di Masa Pandemi Covid-19: Studi Literatur. *J Kedokt Syiah Kuala*. 2023;23(1):108

Salam ANS, Rosiana D. Hubungan antara Insomnia dengan Konsentrasi Belajar pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Kedokteran. *Bandung Conf Ser *Internet+*. 2022;499–505. Available from: <https://doi.org/10.29313/bcsp.v2i3.3121>

Donskoy I, Loghmanee D. Insomnia in Adolescence. *Med Sci (Basel, Switzerland)*. 2018;6(3).

Nasution MA, Retno Mardhiati, Dian Kholika Hamal. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gejala Insomnia Pada Siswa Menengah Atas. *Bul Kesehat Publ Ilm Bid Kesehat*. 2022;6(2):173–86. 12.

Diarti E, Sutriningsih A, H WR. HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN INTERNET DENGAN GANGGUAN POLA TIDUR PADA MAHASISWA PSIK UNITRI MALANG Emi Diarti 1), Ani Sutriningsih 2), Wahidyanti Rahayu H 3). *Nurs News (Meriden) *Internet+*. 2017;2(3):321–31. Available from: <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/view/656>

Nursyifa FI, Widiyanti E, Herliani YK. Gangguan Tidur Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Padjajaran Yang Mengalami Kecanduan Game Online. *J Keperawatan*. 2020;VIII(1):32–41.

Eliza NAA, Amalia N. Pengetahuan Insomnia pada Remaja Selama Covid 19. *Borneo Student Res *Internet+*. 2022;3(2):1941–6. Available from: <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/2838/1251>

Wulandari FE, Hadiati T, Sarjana W. Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Tingkat

- Insomnia Mahasiswa/I Angkatan. *J Kedokt Diponegoro*. 2017;6(2):549–57. 16.
- Syamsoedin WKP, Bidjuni H, Wowiling F. Hubungan Durasi Penggunaan Media Sosial Dengan Kejadian Insomnia Pada Remaja Di Sma Negeri 9 Manado. *ejournal keperawatan (e-Kp)*. 2015;3:1–10.
- Mais FR, Rompas SSJ, Gannika L. Kecanduan Game Online Dengan Insomnia Pada Remaja. *J Keperawatan*. 2020;8(2):18.
- Van Someren EJW. Brain Mechanisms of Insomnia: New Perspectives on Causes and Consequences. *Physiol Rev*. 2021;101(3):995–1046.
- Revaldo A, Yupianti Y, Beti IY. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Gangguan Tidur Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Web (Studi Kasus : Uptd Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu). *J Media Infotama*. 2023;19(1):44–51