



Research Article

Hubungan Intensitas Penggunaan Smartphone Dengan Kualitas Tidur Pada Remaja Kelas VIII Di SMPN 4 Genteng Banyuwangi

Fatimatuz Zahro¹, Susi Wahyuning Asih², Asmuji³

1. Universitas Muhammadiyah Jember; fatimatuz142@gmail.com
2. Universitas Muhammadiyah Jember; susiwahyuningasih@unmuhjember.ac.id
3. Universitas Muhammadiyah Jember; asmuji@unmuhjember.ac.id

Copyright © 2024 by Authors, Published by **Cleanliness: Journal of Health Sciences and Medical Research**. This is an open access article under the CC BY License <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Received : June 11, 2024
Accepted : August 12, 2024

Revised : July 25, 2024
Available online : September 05, 2024

How to Cite: Fatimatuz Zahro, Susi Wahyuning Asih, & Asmuji. (2024). The Relationship Between the Intensity of Smartphone Use and Sleep Quality in Class VIII Teenagers at SMPN 4 Genteng Banyuwangi. *Cleanliness: Journal of Health Sciences and Medical Research*, 1(1), 35-55. <https://doi.org/10.61166/clean.v1i1.3>

The Relationship Between the Intensity of Smartphone Use and Sleep Quality in Class VIII Teenagers at SMPN 4 Genteng Banyuwangi

Abstract. Using a smartphone before bed can make a person's sleep time late and not according to the time. When someone plays with a smartphone at night, the brain will think that this is not sleep time because of the blue light emitted by the smartphone. If the brain thinks that it is not hours of sleep, the duration of smartphone users' sleep will decrease and this will affect the quality of their sleep. Poor sleep quality in teenagers will affect all activities and in daily life. This research aims to determine the relationship between the intensity of smartphone use and sleep quality in teenagers.

This research uses a correlational research design with a quantitative research model using a cross-sectional approach. The population in this study was class students with a sample of 112 people taken using simple random sampling techniques. The instrument used in this study used a likert scale questionnaire. Statistical test between smartphone usage intensity and sleep quality measured using Spearman Rank (ρ) with $\alpha = 0.05$. This research shows there is a relationship between the intensity of smartphone use and sleep quality. The direction of a positive relationship with strength is sufficient, meaning that the greater the intensity of using a smartphone, the less good it will have an impact on poor sleep quality. Using a smartphone at night will cause the brain to receive external stimuli in the form of sound, light and vibrations from the smartphone, this causes a person to wake up at night and if it lasts a long time it will disrupt the quality of students' sleep. Discussion: Therefore, it is necessary to monitor smartphone use in students so that sleep quality is better.

Keywords: Intensity of Smartphone Use, Sleep Quality, Students

Abstrak. Penggunaan smartphone sebelum tidur dapat menjadikan waktu tidur seseorang terlambat dan tidak sesuai dengan waktunya. Saat seseorang bermain smartphone pada malam hari, otak akan berpikir bahwa ini bukan waktu tidur karena sinar biru yang dipancarkan oleh smartphone. Jika otak berfikir bahwa bukan jam tidur maka durasi tidur pengguna smartphone akan berkurang dan akan mempengaruhi kualitas tidurnya. Kualitas tidur yang buruk pada remaja akan berpengaruh terhadap semua aktivitas dan dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan intensitas penggunaan smartphone dengan kualitas tidur pada remaja. Penelitian ini menggunakan desain penelitian korelasional dengan model penelitian kuantitatif menggunakan pendekatan cross-sectional. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas dengan sampel berjumlah 112 orang diambil dengan menggunakan teknik simple random sampling. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan kuesioner skala likert. Uji statistik antara intensitas penggunaan smartphone dan kualitas tidur yang diukur menggunakan Spearman Rank (ρ) dengan $\alpha = 0,05$. Penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara intensitas penggunaan smartphone dengan kualitas tidur. Arah hubungan positif dengan kekuatan cukup artinya semakin besar intensitas penggunaan smartphone kurang baik akan berdampak pada kualitas tidur yang kurang baik. Penggunaan smartphone pada malam hari akan menyebabkan otak menerima stimulus dari luar berupa suara, cahaya dan getaran dari smartphone, hal ini yang menyebabkan seseorang terjaga pada malam hari dan jika berlangsung lama maka akan mengganggu kualitas tidur siswa. Diskusi: Oleh karena itu perlu pemantauan terhadap penggunaan smartphone pada siswa agar kualitas tidur lebih baik.

Kata Kunci: Intensitas Penggunaan Smartphone, Kualitas Tidur, Siswa

PENDAHULUAN

Alat komunikasi elektronik yang saat ini digemari semua kalangan usia adalah *smartphone* atau telepon seluler. *Smartphone* ini seperti namanya yang berarti telepon pintar, memiliki berbagai macam fungsi atau fitur yang memudahkan penggunaannya karena dilengkapi oleh koneksi internet dan berisi berbagai aplikasi canggih seperti kamera, game, navigasi, email yang digunakan untuk membantu aktivitas sehari-hari (Asih, Adi, and Supriyadi 2023).

Jumlah pengguna *smartphone* pada tahun 2021 sebanyak 3,8 miliar yang menunjukkan bahwa 48,53% penduduk dunia memiliki *smartphone* (Yang et al. 2020). *Smartphone* kini telah menjadi suatu kebutuhan untuk manusia, tidak hanya orang dewasa tetapi juga anak-anak. Penggunaan *smartphone* di kalangan anak-anak saat ini semakin mengkhawatirkan, penggunaan yang tidak tepat dan berlebihan

sehingga berdampak pada kesehatan dan kualitas tidur yang buruk. *Smartphone* tersebar luas dengan pengguna terbesarnya adalah dewasa muda, 60% diantaranya melaporkan menggunakan layar ponsel dalam waktu satu jam sebelum waktu tidur (Alonzo et al. 2021). Penelitian di Denmark juga menemukan bahwa 41% dewasa muda menggunakan *smartphone* di jam tidur mereka. Kondisi inilah yang dapat mempengaruhi kualitas tidur pengguna *smartphone*.

Remaja memiliki kualitas tidur yang buruk di 3 negara berbeda di Eropa, yakni Spanyol, Islandia dan Estonia dalam studi multivariat mengenai kualitas tidur pada remaja berusia 13-16 tahun, hasilnya 51%, 41% dan 51% masing-masing di 3 negara tersebut akibat penggunaan *smartphone* (Galan-Lopez et al. 2021). Studi yang dilakukan di Indonesia menunjukkan perbedaan prevalensi signifikan kualitas tidur buruk antara remaja dengan dan tanpa kecanduan *smartphone* skor rata-rata kualitas tidur yang buruk pada peserta adalah 6,93 (Silvanasari and Meldy Tursina 2021).

Kualitas tidur remaja dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti status kesehatan, lingkungan, gaya hidup, stress, diet, aktivitas fisik dan obat-obatan. Gaya hidup yang mempengaruhi kualitas tidur salah satunya adalah penggunaan *smartphone* yang berlebihan yang akan mempengaruhi jam tidur remaja. Manusia menghabiskan hampir sepertiga bagian waktunya untuk beristirahat, yaitu tidur. Tidur merupakan salah satu aktivitas yang berperan penting untuk kesehatan, kesejahteraan dan kualitas tidur sehari-hari. Tidur mempunyai banyak manfaat salah satunya adalah meningkatkan kinerja otak dalam berkonsentrasi. Pada remaja, tidur sangat diperlukan untuk menunjang pembelajaran, proses memori dan prestasi di sekolah.

Penggunaan *smartphone* sebelum tidur dapat mempengaruhi tidur karena cahaya biru yang terdapat pada *smartphone*. Cahaya biru ini akan masuk dan otak akan menafsirkan sebagai cahaya di siang hari. Cahaya biru ini menekan melatonin (hormon yang mempengaruhi ritme sirkadian dan meningkat ketika seseorang akan tidur) sehingga otak terstimulasi dan menyebabkan otak mengira bahwa matahari sedang keluar dan menyebabkan sulit tidur. Jika ini terjadi pada siang hari tidak akan menjadi masalah, tetapi jika pada malam hari hal itu akan menyebabkan berkurangnya waktu tidur. Kurangnya waktu tidur juga akan berakibat pada kualitas tidur yang buruk. Dampak dari buruknya kualitas tidur seseorang adalah penurunan aktivitas sehari-hari, rasa lelah, kondisi neuromuscular yang buruk, proses penyembuhan menjadi lambat, daya tahan tubuh menurun, dan ketidakstabilan tanda vital (Dungga and Dulanimo 2021).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Akcay et al (2018), ditemukan bahwa penggunaan *smartphone* secara berlebihan memberikan dampak negatif terhadap pola tidur remaja yang juga akan mempengaruhi kualitas tidurnya. Beberapa studi yang dilakukan di Indonesia juga menunjukkan prevalensi yang cukup tinggi pada kualitas tidur yang buruk pada remaja. Penelitian yang dilakukan di Jember, ditemukan bahwa terdapat 112 remaja (67,9%) yang dikategorikan sebagai remaja dengan kecanduan *smartphone* (Silvanasari and Meldy Tursina 2021).

Berdasarkan hasil observasi, dilakukan pada 8 responden dengan intensitas penggunaan *smartphone* rata-rata 5-8 jam perhari. Sebanyak 5 dari 8 responden memiliki kualitas tidur buruk. Sementara itu, beberapa remaja mengatakan bahwa

mereka sering mengantuk dan tidak fokus saat jam pelajaran berlangsung. Fenomena yang terjadi di SMPN 4 Genteng Banyuwangi adalah kualitas tidur yang buruk dan di iringi dengan penggunaan *smartphone* yang berlebihan. Berdasarkan uraian diatas maka diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai “hubungan intensitas penggunaan *smartphone* dengan kualitas tidur pada remaja”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif yang menggunakan metode deskriptif korelasional dengan pendekatan cross sectional. Penelitian dekriptif korelasional merupakan penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan suatu hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya. Penelitian cross sectional adalah penelitian dimana peneliti mengukur data variabel independen dan dependen hanya sekali pada satu waktu (Yunitasari et al., 2020). Populasi pada penelitian merupakan siswa/siswi Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMPN 4 Genteng Banyuwangi. Djarwanto (1994: 420) dalam (Sahir 2022), Sampel dalam penelitian ini adalah siswa siswa kelas VIII di SMPN 4 Genteng Banyuwangi yang berjumlah 155 siswa responden. Analisis yang digunakan adalah analisis univariat yang bertujuan untuk menganalisis data mengenai karakteristik responden yang akan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan Analisis Bivariat yang digunakan untuk menguji hipotesis antara 2 variabel untuk memperoleh jawaban apakah kedua variabel tersebut terdapat hubungan sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan. Pada penelitian ini menggunakan hipotesis Uji Spearman Rho dengan signifikan ($\alpha = 5\%$ atau 0,05) apabila p value < 0,05 (Setyawan, 2022).

PEMBAHASAN

Konsep Intensitas Penggunaan Smartphone

Pengertian *Smartphone*

Smartphone adalah suatu hasil dari perkembangan ponsel pintar yang menjadi media komunikasi praktis dan mudah digunakan. Seperti namanya, *smartphone* merupakan salah satu telepon genggam yang memiliki kemampuan yang paling tinggi dari telepon genggam lainnya saat ini (Rosdiana, Hastutiningtyas, and Nurul 2023). *Smartphone* memiliki fitur-fitur menarik dan bermanfaat yang dapat membantu berkomunikasi dengan orang lain walaupun jarak yang sangat jauh.

Smartphone memiliki nilai lebih dari telepon genggam lainnya dan menjadi ciri khasnya, yaitu tampilan yang kecil, ringan, mudah dibawa kemana-mana dan *stylish*. *Smartphone* memunculkan tipe terbaru setiap bulannya yang menunjukkan pengguna *smartphone* sangat tinggi, khususnya di kalangan remaja. *Smartphone* menyediakan fitur jaringan internet untuk mencari informasi, foto, merekam video, bermain *games* maupun media sosial lainnya. Fitur yang tersedia sangat sesuai dengan gaya hidup yang diinginkan remaja (Kaparang and Rachel 2022).

Fungsi *Smartphone*

Fungsi utama *smartphone* adalah untuk berkomunikasi dan untuk mendapatkan informasi dengan mudah, itu didapatkan dari fitur dan aplikasi yang tersedia dalam *smartphone* tersebut. *Smartphone* membuat seseorang selalu

terhubung dengan orang lain dimanapun berada. Ponsel pintar berasal dari perangkat sederhana yang digunakan hanya untuk melakukan panggilan telepon dan secara bertahap berkembang menjadi perangkat multifungsi yang mampu menangani beragam fungsi pendukung kehidupan, seperti akses internet media sosial, sarana hiburan, email, layanan pesan instan (*e-commerce*) (Costa *et al.* 2023).

Dalam pembelajaran, *smartphone* memiliki fungsi sebagai alat untuk bertukar materi antar guru ke mahasiswa maupun dari siswa ke siswa. Pada *smartphone* juga dapat digunakan untuk pembuatan makalah, *power point* dan melakukan ujian *online* menggunakan *smartphone* yang dimiliki.

Dampak Smartphone

Penggunaan *smartphone* memiliki dampak positif dan negatif terhadap penggunaanya, yaitu:

a. Dampak positif

Pada kalangan pelajar, *smartphone* sangat membantu siswa dalam menjalankan tugas utamanya yaitu belajar. *Smartphone* menjadi salah satu sumber belajar alternatif yang dapat meningkatkan proses belajar. *Smartphone* memiliki fungsi yang sama seperti laptop tetapi lebih kecil dan lebih mudah dibawa kemana-mana, memberi pengetahuan dan informasi yang dapat menunjang pembelajaran siswa. Selain itu, dapat membantu bertukar informasi serta mendiskusikan sesuatu tanpa harus bertemu secara langsung, sehingga lebih praktis dan efisien.

b. Dampak negatif

Penggunaan *smartphone* tidak selamanya berdampak positif, hal ini disebabkan oleh pengguna yang tidak bijak akan berdampak negatif. Banyak siswa yang kecanduan hingga menjadi ketergantungan akan *smartphone* dikarenakan fitur-fitur yang telah disediakan akan mempermudah aktivitasnya. Banyak siswa yang menggunakan *smartphone* hingga lupa waktu dan menghabiskan waktunya dengan sia-sia dengan menggunakan *smartphone* daripada melakukan hal-hal yang lebih bermanfaat. Fitur-fitur yang telah disediakan oleh *smartphone* menjadikan pengguna terlalu asyik menggunakan *smartphone* hingga tidak ingat waktu dan terasa cepat, pada pelajar menjadikan lupa akan kewajibannya sebagai seorang pelajar.

Penyimpangan dalam penggunaan *smartphone* seperti membuka sosial media pasti mengganggu proses belajar karena digunakan tidak dalam waktu yang tepat. Penyimpangan juga terjadi saat terdapat media elektronik khusus dikamar tidur remaja yang akan menjadi penyebab kurang tidur atau kualitas tidur yang rendah, karena gairah psikologis dan fisik akibat konten media dan efek cahaya akan mengganggu kemampuan untuk tidur (Alonzo *et al.* 2021).

Dampak penggunaan *smartphone* yang berlebihan juga akan mempengaruhi kesehatan otak remaja. Dampak buruk radiasi *smartphone*, gelombang elektromagnetik pada ponsel mengandung radiasi yang dapat menembus ruang hampa dan jaringan otak secara tegak lurus dan dapat mengakibatkan glioma dan memicu munculnya sel otak akustik neuroma. Radiasi ponsel mempercepat pembentukan neoplasma dari

sel-sel yang tidak wajar menjadi sel kanker aktif pada otak. Hal itu menimbulkan munculnya kerusakan otak.

Penggunaan *smartphone* yang berlebihan juga akan berdampak pada kesehatan fisik sang pengguna, seperti mata buram, nyeri pada kepala, kelingking, bahu, pergelangan tangan dan leher bagian belakang.

Intensitas Penggunaan *Smartphone*

Intensitas merupakan tingkatan atau ukuran intensnya. Menurut Gifary (2015) menerangkan bahwa intensitas merupakan suatu momentum yang dipengaruhi oleh waktu tertentu. Intensitas dapat dilihat dengan mengetahui tingkatan dan durasi yang tampak ketika sedang melakukan sesuatu. Menurut Ardianto dan Erdinaya (2004) dan Rakhmat (2005), indikator penggunaan *smartphone* dilihat dari frekuensi, durasi dan isi.

Intensitas penggunaan *smartphone* merupakan bentuk kuantitas yang berdasarkan tingkatan frekuensi serta durasi penggunaannya. Frekuensi merupakan jumlah pemakaian sedangkan durasi merupakan berapa lamanya kemampuan yang digunakan seseorang dalam penggunaan *smartphone*. Menurut Waty dan Fourianalistyawati (2018) menyebutkan bahwa durasi ideal untuk melakukan penggunaan *smartphone* adalah 257 jam atau sekitar 4 jam 17 menit dalam satu hari (Nurningtyas and Ayriza 2021).

Konsep Tidur

Tidur merupakan suatu kondisi dimana terjadi penurunan atau hilangnya persepsi dan reaksi terhadap lingkungan. Tidur juga dapat diartikan sebagai periode istirahat untuk tubuh dan pikiran, dimana fungsi tubuh sebagian dihentikan. Tidur merupakan keadaan berhenti (mengaso) badan dan kesadarannya (biasanya dengan memejamkan mata). Tidur berfungsi untuk memperbaiki fungsi dan kinerja tubuh setelah beraktivitas. Tidur merupakan salah satu kebutuhan biologis manusia yang harus di penuhi dan merupakan kebutuhan paling dasar di piramida kebutuhan dasar manusia.

Kebutuhan tidur mempengaruhi kondisi tubuh seseorang karena pada kondisi tidur tubuh manusia melakukan proses pemulihan yang berguna untuk mengembalikan stamina tubuh agar kembali optimal. Meskipun tidur itu merupakan kondisi yang ditandai dengan penurunan kesadaran, tetapi aktivitas fungsi fisiologis tetap berjalan. Keuntungan tidur yang terpenuhi juga berperan dalam perkembangan kognitif maupun psikologis. Durasi tidur pada usia 12-18 tahun atau menjelang remaja awal sampai remaja, kebutuhan yang sehat adalah 8-9 jam (Kesehatan 2021).

Kebutuhan tidur manusia menurut Hidayat dan Uliyah (2015):

Tabel 1. Klasifikasi Kebutuhan Tidur Manusia

Umur	Tingkat perkembangan	Jumlah kebutuhan tidur
0-1 bulan	Bayi baru lahir	14-18 jam/hari

1-18 bulan	<i>Infant</i>	12-14 jam/hari
18 bulan – 3 tahun	<i>Toddler</i>	11-12 jam/hari
3-6 tahun	<i>Preschool</i>	11 jam/hari
6-12 tahun	<i>School age</i>	10 jam/hari
12-18 tahun	<i>Adolescent</i>	8,5 jam/hari
18-40 tahun	<i>Young adult</i>	7-8 jam/hari
40-60 tahun	<i>Middle age adult</i>	7 jam/hari
60 tahun keatas	<i>Early adult</i>	6 jam/hari

Fisiologi Tidur

Pusat pengaturan tidur dalam tubuh yang paling utama berada di hipotalamus. Aktivitas tidur diatur oleh dua sistem pada batang otak, yaitu *Bulbar Synchronizing Regional* (BSR) dan *Reticular Activating System* (RAS). Pada saat tidur, disebabkan adanya pelepasan melatonin dari sel khusus yang berada di pons dan batang otak tengah, yaitu *Bulbar Synchronizing Regional* (BSR) yang akan menyebabkan terjadinya tidur. Sedangkan yang menjadikan kondisi tetap sadar dan terjaga adalah *Reticular Activating System* (RAS). RAS berada di batang otak, berisi sel khusus yang berguna untuk menerima rangsangan atau stimulus dari beberapa indra dan aktivitas dari korteks serebral seperti emosi atau berpikir dan menjadikan kondisi tetap sadar dan terjaga. Saat mencoba tidur dan dengan lingkungan tenang dan gelap, maka stimulus terhadap RAS akan menurun sehingga BSR akan mengambil alih dan tidur akan terjadi.

Manusia memiliki irama yang berputar siang hingga malam, yang disebut dengan irama sirkadian. Irama sirkadian merupakan jam alami tubuh dalam 24 jam yang mengatur beberapa fungsi tubuh seperti suhu, kemampuan untuk bangun, aktivitas lambung, denyut jantung, tekanan darah, kadar hormon dan respon cahaya (Widiyono *et al.* 2023).

Tahapan Tidur

Tidur melibatkan serangkaian urutan fisiologis diatur dengan sangat terintegrasi dalam sistem saraf pusat (SSP). Aktivitas otak dapat direkam menggunakan alat *elektroensefalogram* (EEG) yang juga dapat memperlihatkan fluktuasi energi (gelombang otak) pada kertas grafik. Penelitian menggunakan bantuan alat seperti *elektroensefalogram* (EEG), *elektro-okulogram* (EOG), dan *elektromiogram* (EMG). Pada tidur terdapat dua tahapan tidur, yaitu *non-rapid eye movement* (NREM) yang berisi 3 tahapan (NREM 1, NREM 2, dan NREM 3) dan *rapid eye movement* (REM) (Kozier and Erb 2011).

a. Tidur NREM

Pada tidur NREM terjadi penurunan fungsi fisiologi tubuh, termasuk tanda-tanda vital dan kerja otot melambat. Pada tahap ini terdapat 4 tingkatan tidur, yang biasa dikenal sebagai *Slow Wave Sleep* (SWS).

1) Tahap I

Tahap ini merupakan fase perpindahan dari fase jaga ke fase tidur yang bisa juga disebut *twilight sensation*, berlangsung selama 5-10 menit (Arifin, Ratnawati,

and Burhan 2019). Ciri pada tahap ini adalah relaks, masih sadar dengan lingkungan, merasa mengantuk, bola mata bergerak dari samping ke samping, frekuensi nadi dan napas sedikit menurun dan dapat bangun segera. Gerakan motorik juga berkurang, mungkin terjadi kedutan otot yang disebut *hypnic jerks* (Pacheco and Singh 2023).

2) Tahap II

Tahap kedua adalah tahap tidur ringan yang menghabiskan sekitar setengah dari waktu tidur total selama NREM tahap dua. Ciri pada tahap ini adalah penurunan proses tubuh, denyut jantung, frekuensi napas, temperature tubuh dan metabolisme menurun. Pada tahap ini kedua bola mata berhenti bergerak tetapi tonus otot masih terjaga. Tahap ini berlangsung selama 20-40 menit dan bervariasi pada tiap individu.

Tahap ini ditandai oleh munculnya dua jenis aktivitas otak yang unik, yaitu *sleep spindels* dan *K-Complexes*. *Sleep spindels* adalah ledakan singkat aktivitas otak yang berlangsung selama 0,5-3 detik dan sangat penting untuk memori dan pembelajaran. *K-Complexes* terdiri dari satu puncak tajam aktivitas listrik yang langsung diikuti oleh penurunan negative, yang berperan dalam mempertahankan tidur dengan menghalangi reaksi terhadap suara dan cahaya, sama seperti *sleep spindels*. *K-Complexes* berkontribusi pada konsolidasi memori dan pemeliharaan saraf agar otak tetap berjalan (Pacheco and Singh 2023).

3) Tahap III

Pada tahap ini, gelombang otak yang dalam dan lambat yang dikenal sebagai gelombang delta muncul yang mengakibatkan periode tidur nyenyak, dimana kebisingan atau aktivitas apapun tidak dapat membangunkan orang yang sedang tidur. Berjalan saat tidur biasanya terjadi selama tidur tahap NREM 3 (Cherry 2023). Pada tahap ini berlangsung selama 5-10 dan akan diikuti tahap empat.

Tahap ini terjadi keadaan fisik yang lemah karena tonus otot sangat rendah, denyut nadi frekuensi napas dan proses tubuh lainnya lambat karena adanya dominasi sistem saraf parasimpatis sehingga sulit untuk bangun. Selama tahap ini, tubuh memulai perbaikan fisik yang akan membuat tubuh segar keesokan harinya. Sementara itu otak akan mengkonsolidasikan ingatan.

4) Tahap IV

Tahap ini merupakan tahap tidur yang paling dalam dan berlangsung cukup lama, yaitu hampir 30 menit (Arifin, Ratnawati, and Burhan 2019). Ciri pada tahap ini adalah kecepatan jantung dan pernapasan turun, jarang bergerak dan sulit dibangunkan, gerak bola mata cepat, sekresi lambung menurun dan tonus otot menurun yang mengakibatkan lemah lunglai. Jika pada tahap ini seseorang terbangun, maka akan merasa bingung, kehilangan arah dan pusing selama beberapa menit

b. Tidur REM

Tidur REM merupakan tahapan tidur yang dalam kondisi aktif. Seseorang bisa tidur dengan kondisi nyenyak sekali, tetapi otak cenderung aktif, kedua bola matanya bersifat sangat aktif dan metabolisme tubuhnya meningkat hingga 20 %. Penelitian yang dilakukan oleh Kleitman dan Dement menemukan bahwa selama

tidur REM mirip dengan saat terjaga dan menunjukkan bahwa tidur REM bertepatan dengan periode mimpi nyata (Park and Weber 2020).

Tidur REM sangat penting bagi tubuh dalam memelihara fungsi kognitif, karena akan melancarkan aliran darah ke otak sehingga meningkatkan aktivitas korteks dan konsumsi oksigen serta meningkatkan pengeluaran epinefrin. Tidur REM berfungsi dalam mengorganisasikan informasi dan menyimpan memori jangka panjang (Reza *et al.* 2019)

Pada saat tidur REM, seseorang dapat mengalami kesulitan untuk bangun atau tiba-tiba terbangun. Tahap ini ditandai dengan adanya mimpi, tekanan darah, sekresi lambung, suhu, metabolisme meningkat dan penurunan tonus otot. Selama REM, terdapat atonia yang merupakan karakteristik periode tidur REM. Atonia adalah hasil dari neuron yang berdada di dekat *sublaterodorsal nucleus* (SLD) yang berperan dalam penekanan tonus otot selama REM (Falup-Pecurariu *et al.* 2021).

Faktor yang Mempengaruhi Tidur

Menurut Laksono (2018), Faktor-faktor yang mempengaruhi dari kualitas tidur dan dapat menyebabkan gangguan tidur, yaitu:

a. Penyakit

Penyakit yang menimbulkan rasa nyeri dan tekanan fisik akan mempengaruhi tidur seseorang. Pada orang sakit, membutuhkan lebih banyak waktu tidur daripada biasanya dan siklus bangun-tidur dapat terganggu selama sakit.

b. Kelelahan

Kelelahan yang disebabkan oleh pekerjaan atau olahraga seringkali menyebabkan seseorang dapat tertidur dengan nyenyak. Tetapi berbeda dengan kelelahan akibat pekerjaan yang melelahkan atau stress akan membuat seseorang tersebut sulit tidur.

c. Gaya hidup

Perubahan gaya hidup dapat menyebabkan perubahan pada kualitas dan kuantitas tidur. Gaya hidup yang bisa mengganggu tidur seperti banyak pekerjaan dan menghabiskan banyak waktu untuk menonton televisi atau *smartphone* secara berlebihan. Fitur yang tersedia pada *smartphone* memberikan efek candu yang membuat sang pengguna lupa waktu. Penggunaan *smartphone* sebelum tidur dan tengah malam saat waktu tidur tiba dapat menyita waktu istirahat dan menyebabkan waktu tidur menjadi berkurang. Hal itu juga dapat berisiko tinggi mengalami gangguan tidur.

Gaya hidup selanjutnya yang dapat mempengaruhi kualitas tidur adalah orang yang sering mengonsumsi minuman seperti kafein. Minuman berkafein dapat merangsang sistem saraf pusat (SSP) yang akan berdampak pada pola tidur seseorang. Alkohol juga dapat mengganggu siklus tidur REM, mengalami mimpi buruk ketika efek alkohol telah hilang. Merokok juga dapat menyebabkan sulit tidur. Nikotin dalam rokok yang memiliki efek samping sulit tidur dan mudah terbangun pada malam hari, hal ini merupakan efek stimulasi pada tubuh yang dihasilkan oleh nikotin.

d. Stress emosional

Depresi dan ansietas yang dapat meningkatkan kadar norepinefrin dalam darah dengan stimulasi sistem saraf simpatis, yang akan mengakibatkan seseorang terbangun saat tidur. Kondisi ini mengganggu dan mengurangi siklus tidur NREM tahap IV dan REM.

e. Medikasi

Ada beberapa golongan obat yang memberikan efek samping pada kualitas tidur seseorang. Hipnotik dapat mengganggu tidur NREM III dan IV, *metablocker* dapat menyebabkan insomnia dan mimpi buruk, narkotik dapat menekan tidur REM dan menyebabkan sering terbangun di malam hari.

Definisi Kualitas Tidur

Kualitas tidur adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan keadaan tidur dan mendapatkan tahap tidur REM dan NREM yang seharusnya. Kualitas tidur merupakan kepuasan seseorang terhadap tidurnya sehingga tidak memperlihatkan perasaan lelah, lesu, kehitaman di sekitar mata dan sering menguap (Murwani and Umam 2021). Seseorang yang menjalani proses tidurnya dengan baik dan merasa kepuasan pada tidurnya akan menunjukkan rasa segar saat bangun, tidak mengantuk dan bersemangat saat menjalani aktivitas di pagi hari. Kualitas tidur yang buruk akan berakibat pada ketidakseimbangan fisiologis dan psikologis.

Pada kebutuhan tidur yang menjadi patokan tidak hanya dengan jumlah jam tidur (kuantitas tidur), tetapi juga kedalaman tidur yang telah dilalui (kualitas tidur) maupun elemen yang bersifat kualitatif yang dapat beragam antar individu. Meskipun kualitas tidur dapat dipahami secara klinis, namun kualitas tidur memiliki komponen yang subyektif sehingga sulit untuk didefinisikan dan diukur secara objektif. *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dikembangkan pada tahun 1988 oleh Buysse yang bertujuan untuk mengukur kualitas tidur. Komponen penilaian yang digunakan adalah:

- a. Kualitas tidur subjektif (*Subjective Sleep Quality*), yaitu penilaian diri sendiri terhadap kualitas tidur yang dimiliki.
- b. Latensi tidur (*Sleep Latency*), yaitu berapa waktu yang dibutuhkan mulai dari sadar hingga tertidur yang berhubungan dengan gelombang tidur seseorang.
- c. Efisiensi tidur (*Habitual Sleep Efficiency*), yang didapatkan melalui presentase kebutuhan tidur manusia, dengan menilai jam tidur dan durasi tidur sehingga dapat disimpulkan apakah sudah tercukupi atau tidak.
- d. Penggunaan obat tidur (*Use Of Sleeping Medication*) yang dapat menandakan seberapa berat gangguan tidur yang dialami. Penggunaan obat-obatan yang mempengaruhi gangguan tidur pada tahap REM dan akan berdampak pada kesulitan tidur, sering terbangun di tengah malam dan sulit tidur kembali.
- e. Gangguan tidur (*Sleep Disturbances*) seperti mengorok, gangguan pergerakan dan mimpi buruk, yang akan mengubah pola tidur normalnya dan berakibat penurunan kualitas tidur.
- f. Durasi tidur (*Sleep Duration*) yang dinilai dari waktu mulai tidur hingga waktu terbangun.

- g. Gangguan pada kegiatan di siang hari (*Daytime Dysfunction*) yang mengakibatkan perasaan mengantuk.

Konsep Tentang Dampak Penggunaan Smartphone dengan Kualitas Tidur

Pada remaja terjadi periode dimana rasa ingin tahu tinggi dan keinginan untuk mencoba hal-hal baru, dan pada saat ini di era digital di fasilitasi dengan teknologi yang semakin canggih. Perkembangan teknologi yang menjadikan individu dapat dengan mudah mengakses informasi melalui *smartphone*. Pengguna *smartphone* saat ini di penuhi oleh remaja atau pelajar, karena mudah dibawa dan sesuai dengan gaya hidup yang diinginkan. Tetapi kecanggihan dan kemudahan yang disediakan *smartphone* saat ini menyebabkan banyak orang terjebak untuk selalu beraktivitas dengan menggunakan *smartphone*.

Pada remaja atau pelajar, *smartphone* menjadi salah satu media pembelajaran yang digemari karena menyediakan berbagai informasi yang dibutuhkan pelajar dan memiliki fitur yang berguna dalam pembelajaran dan dalam penyelesaian tugas dengan mudah. Fitur pada *smartphone* yang sangat berguna bagi pelajar seperti buku elektronik (*e-book*) dan video pembelajaran yang dapat diakses dengan mudah dan gratis.

Akan tetapi, penggunaan *smartphone* yang berlebihan dapat menimbulkan efek negatif seperti kecanduan yang menjadikan seseorang lebih sering mengecek *smartphone* hanya untuk melihat sosial media nya dan lebih sering berinteraksi di dunia maya daripada di dunia nyata. Fitur media sosial pada *smartphone* menjadi salah satu faktor yang memperburuk kecanduan pada remaja. Dampak yang ditimbulkan dari penggunaan media sosial yang berlebihan menjadikan remaja takut akan ketinggalan momen berharga bersama teman ketika tidak hadir secara digital atau *Fear of Missing Out* (FoMO). Dampak lain penggunaan media sosial yang berlebihan menjadikan remaja mempunyai perasaan kecanduan akibat sensasi sentuhan dalam menggunakan *smartphone* atau *Need for Touch* (NFT) (Has, Istianah, and Qona'ah 2020).

Kecanduan remaja terhadap *smartphone* dan media sosial menjadikan remaja lupa waktu. Saat remaja bermain *smartphone* hingga lupa waktu dan sampai melewati waktu untuk tidur, dan hal itu menyebabkan gangguan pada kualitas tidur. Dampak dari kualitas tidur yang buruk dapat mempengaruhi kehidupan sehari-hari seperti cepat lelah dan kesulitan untuk fokus serta berefek pada kemampuan dalam menangkap pelajaran saat proses pembelajaran.

Konsep Keperawatan

Penurunan model adaptasi Roy untuk keperawatan didukung melalui penelitian dalam praktik dan pendidikan, yang mencakup kutipan karya Harry Helson di bidang psikofisika yang diperluas ke ilmu sosial dan psikologi. Menurut Helson, respon adaptif adalah fungsi yang muncul ketika ada stimulus dan level adaptasi. Stimulus adalah faktor apa saja yang memicu respon, yang dapat muncul dari lingkungan internal maupun eksternal (Alligood 2022). Callista Roy berpendapat bahwa stimulus merupakan input dan merupakan kesatuan informasi atau energi dari lingkungan yang dapat menimbulkan respon.

1. Input

Input terdiri dari stimulus dan level adaptasi. Stimulus terdiri dari:

a. Stimulus fokal

Stimulus fokal adalah stimulus yang langsung berhadapan dengan seseorang dan efeknya saat itu juga, contohnya seperti keasikan bermain *smartphone* sampai melewati jam tidur.

b. Stimulus kontekstual

Stimulus kontekstual adalah semua stimulus lain yang dialami seseorang baik internal maupun eksternal yang mempengaruhi situasi dan dapat di observasi, diukur dan secara subjektif dilaporkan. Stimulus ini dapat muncul secara bersamaan dimana dapat menimbulkan respon negatif pada stimulus fokal, seperti kualitas tidur buruk.

c. Stimulus residual

Stimulus residual atau juga stimulus sisa adalah faktor lingkungan di dalam ataupun di luar sistem manusia dengan pengaruh yang tidak jelas pada situasi saat ini, meliputi kepercayaan, sikap, sifat individu yang berkembang sesuai pengalaman yang lalu akan memberikan proses belajar untuk toleran. Menurut Callista Roy level adaptasi dibagi menjadi tiga, yaitu *integrated*, *compensatory* dan *compromised*.

2. Proses

Proses merupakan cara bawaan atau yang didapat dari pengalaman untuk berinteraksi dengan perubahan lingkungan. Proses terbentuk dari mekanisme koping dari masing-masing individu. Mekanisme koping dibagi menjadi dua, yaitu:

a. Subsistem regulator

Subsistem regulator mempunyai komponen input – proses – output. Input berupa dari dalam atau dari luar. *Transmitter regulator system* adalah kimia, neural atau endokrin. Reflek otonom adalah respon otak, *spinal cord* yang diteruskan sebagai output dari regulator sistem.

b. Subsistem kognator

Subsistem kognator dapat dari dalam dan dari luar lingkungan. Perilaku output dari subsistem regulator dapat menjadi *stimulant* umpan balik untuk subsistem kognator. Dalam subsistem ini berhubungan dengan fungsi otak dalam memproses informasi, penilaian dan emosi. Persepsi atau proses informasi berhubungan dengan proses internal dalam memilih atensi, mencatat dan mengingat.

3. Output / keluaran

Keluaran dari suatu sistem adalah perilaku yang dapat diamati, diukur atau dapat dilaporkan. Keluaran dari sistem adalah respon adaptif yang meningkatkan integritas dan respon maladaptif yang tidak mendukung tujuan ini, dalam hal ini adalah mendukung kualitas tidur yang baik.

HASIL PENELITIAN

Peneliti menyajikan data dari hasil penelitian dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan akan dijabarkan melalui bentuk kalimat deskriptif pada setiap data

yang dihasilkan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 Juli 2024 – 20 Juli 2024 yang dilakukan di SMPN 4 Genteng di Banyuwangi. Pembagian kuesioner ini dilakukan kepada 112 siswa kelas VIII di SMPN 4 Genteng, dengan hasil sebagai berikut:

Hasil Data Umum

1. Usia Responden

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Usia Responden pada Remaja Kelas VIII di SMPN 4 Genteng Banyuwangi, Juli 2024 (n=112).

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
12-13 tahun	51	45,5
14-15 tahun	61	54,5
Total	112 orang	100

Berdasarkan tabel 2 mayoritas responden (54,5%) berada pada rentang usia 14- 15 tahun.

2. Jenis Kelamin

3.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden pada Remaja Kelas VIII di SMPN 4 Genteng Banyuwangi, Juli 2024 (n=112).

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	73	65,2
Perempuan	39	34,8
Total	112 orang	100

Berdasarkan tabel 3 mayoritas responden (65,2%) berjenis kelamin laki-laki.

Hasil Penelitian Khusus

Data khusus pada penelitian adalah informasi yang diberikan oleh responden yang bersifat unik dan relevan untuk topik atau objek penelitian tertentu. Data ini bersifat lebih spesifik, terperinci dan diperoleh melalui metode penelitian, seperti wawancara atau pengumpulan data langsung.

1. Intensitas Penggunaan *Smartphone*

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Intensitas Penggunaan Smartphone pada Remaja Kelas VIII di SMPN 4 Genteng Banyuwangi, Juli 2024 (n=112).

Intensitas Penggunaan <i>Smartphone</i>	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang baik	90	80,4
Cukup	12	10,7
Baik	10	8,9
Total	112 orang	100

Berdasarkan tabel 4 mayoritas responden (80,4%) memiliki intensitas penggunaan *smartphone* kurang baik.

2. Kualitas Tidur

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur pada Remaja Kelas VIII di SMPN 4 Genteng Banyuwangi, Genteng Banyuwangi, Juli 2024 (n=112).

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang baik	90	80,4
Cukup	10	8,9
Baik	12	10,7
Total	112 orang	100

Berdasarkan tabel 5 mayoritas responden (80,4%) memiliki kualitas tidur kurang baik.

3. Hubungan Intensitas Penggunaan *Smartphone* dengan Responden Kualitas Tidur

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Hubungan Intensitas Penggunaan *Smartphone* dengan Kualitas Tidur

Intensitas Penggunaan <i>Smartphone</i>	Kualitas Tidur			Total	<i>p</i>	<i>r</i>
	Kurang baik	Cukup	Baik			
Kurang baik	83 (74,1%)	3 (2,7%)	4 (3,5%)	90 (80,3%)	0,000	0,612
Cukup	5 (4,5%)	5 (4,5%)	2 (1,8%)	12 (10,8%)		
Baik	2 (1,8%)	2 (1,8%)	6 (5,3%)	10 (8,9%)		
Total	90 (80,3%)	10 (8,9%)	12 (10,8%)	112 (100%)		

Berdasarkan hasil pengujian dengan *Spearman Rank (Rho)* diperoleh signifikasi sebesar $p = 0,000 < (\alpha = 0,05)$ sehingga H_0 ditolak yang artinya ada hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan *smartphone* dengan kualitas tidur siswa. Selain itu hasil perhitungan menunjukkan bahwa $r = 0.612$ yang artinya tingkat kekuatan hubungan antara kedua variabel kuat. Sedangkan, arah hubungan menunjukkan arah positif yang artinya semakin besar intensitas penggunaan *smartphone* yaitu bermakna kurang baik dan akan berdampak pada kualitas tidur kurang baik.

Interpretasi Hasil Penelitian

1. Intensitas Penggunaan *Smartphone*

Hasil penelitian menunjukkan penggunaan *smartphone* kurang baik sebanyak 90 orang (80,4%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sahla

Nurannis (2023), penelitian ini menunjukkan intensitas penggunaan *smartphone* mayoritas berada pada kategori sedang (72,3%) dengan dengan mayoritas frekuensi rendah (94,1%) dan durasi tinggi (67,3%). Faktor-faktor resiko kecanduan menggunakan *smartphone* menurut Agusta (2019) terdiri dari kontrol diri rendah, tingginya perasaan yang mendebarkan, kepercayaan diri yang rendah, situasi psikologis individu, pemaparan media yang tinggi terhadap *smartphone*, serta interaksi sosial siswa. Penelitian tentang perilaku penggunaan internet pada kalangan remaja memaparkan kalangan remaja di perkotaan menggunakan internet untuk empat dimensi yaitu informasi, komunikasi, transaksi, serta aktivitas kesenangan yang mendominasi dibanding dengan tiga dimensi lainnya.

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat ini menyebabkan tradisi kehidupan masyarakat mulai terpengaruh dengan teknologi-teknologi modern yang masuk ke lingkungan masyarakat bukan hanya masyarakat perkotaan saja namun sudah menjalar ke masyarakat pedesaan. Teknologi seperti radio, televisi, telepon genggam (HP), bahkan *smartphone* sudah bukan hal yang baru lagi bagi masyarakat perkotaan bahkan masyarakat pedesaan sekalipun. (Wahyuningsih, 2019). Saat ini *smartphone* sudah menjadi kebutuhan remaja dalam kehidupan sehari-hari. *Smartphone* memberikan segala kebutuhan bagi remaja dan mereka dapat menggunakan *smartphone* mereka dimana saja dan kapan saja. Terlebih lagi di masa pandemi ini mengharuskan siswa belajar dari rumah dengan menggunakan *smartphone*.

Karakteristik utama yang dimiliki *smartphone* adalah kemampuan penggunaan internet serta kemampuan menginstal dan menjalankan aplikasi sesuai dengan platform tertentu, sehingga memberi penggunanya akses sebagai bentuk hiburan selain fungsi dasarnya sebagai alat komunikasi. Dengan adanya kemudahan teknologi yang diberikan oleh *smartphone* disisi lain justru menyebabkan intensitas penggunaan *smartphone* yang berlebihan. Remaja lebih rentan terhadap penggunaan *smartphone* yang tidak wajar daripada orang dewasa karena mereka kurang baik memiliki kemampuan untuk mengendalikan antusiasme mereka terhadap sesuatu yang menarik minat mereka seperti *smartphone*. (Dewi, 2018).

Berdasarkan pendapat tersebut peneliti berasumsi bahwasannya bahwa siswi SMPN 4 Genteng Banyuwangi memiliki kecanduan terhadap penggunaan *smartphone* terutama penggunaan di bidang komunikasi. Hal ini dikarenakan remaja lebih rentan terhadap penggunaan *smartphone* karena tingginya antusiasme mereka terhadap sesuatu yang menarik minat mereka seperti *smartphone*.

Hasil penelitian memperoleh data mayoritas usia responden berada pada rentang 14- 15 tahun sebanyak 61 orang (54,5%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sahla Nurannisa (2023) dengan hasil penelitian mayoritas responden berada pada usia 14 tahun. Pada usia tersebut siswa berada pada tahapan remaja awal dan memasuki usia pubertas. Karakteristik pada masa remaja awal dan pubertas memicu ketergantungan remaja terhadap *smartphone* untuk memenuhi rasa ingin tahu yang tinggi, keinginan mencoba hal-hal baru, serta pengaruhnya bagi sekitar (Fatmawaty, 2017; Saputro, 2018). Selain itu, pada usia tersebut remaja dihadapkan tekanan, stimulasi, kondisi dalam mengerjakan tugas sekolah, ujian serta berkaitan dengan masa pertumbuhan menjadi penyebab dari

gangguan tidur (Tarlemba et al., 2018). Berdasarkan data tersebut peneliti berasumsi bahwa tingginya penggunaan *smartphone* pada anak usia 14-15 tahun disebabkan karena besarnya rasa ingin tahu terhadap sesuatu hal yang baru.

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden adalah laki-laki sebanyak 73 orang (65,2%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rizky (2021), yang menunjukkan adanya hubungan jenis kelamin dengan kecenderungan adiksi *gadget* terhadap siswa sekolah lebih tinggi (Lestari and Novitri 2023). Siswa dengan jenis kelamin laki – laki banyak menghabiskan waktunya lebih banyak dengan bermain *game* di *smartphone* dibandingkan siswa dengan jenis kelamin Perempuan. Pada *smartphone* yang memberikan fasilitas seperti aplikasi *game online* yang menjadikan para siswa laki-laki lebih banyak menggunakan *smartphone* hanya untuk bermain *game* saja dari pada untuk mencari informasi ataupun hal-hal yang berkaitan dengan sekolah. Berbeda halnya dengan siswa Perempuan yang lebih banyak menghabiskan waktunya untuk membantu orang tua dari pada bermain *smartphone* yang tidak ada kaitannya dengan tugas sekolah. Perbedaan lingkungan pada penelitian ini menunjukkan penggunaan *smartphone* secara durasi dan frekuensi pada remaja yang diawasi penggunaan *smartphone* daripada yang tidak diawasi oleh orang tuanya.

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh, peneliti menarik sebuah kesimpulan bahwa siswa di SMPN 4 Genteng Banyuwangi memiliki intensitas tinggi dalam penggunaan *smartphone* dengan mayoritas penggunaanya adalah laki-laki berusia 14-15 tahun. Penyebab tingginya penggunaan *smartphone* adalah kurang baiknya pantauan dari orang tua serta rasa ingin tahu yang cukup tinggi.

2. Kualitas Tidur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas kualitas tidur kurang baik sebanyak 90 orang (80,4%), Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yogi (2021) yakni kualitas tidur kategori “kurang baik” sebesar 48,53% (33 peserta didik). Tidur merupakan suatu keadaan berulang-ulang, perubahan status kesadaran yang terjadi selama periode tertentu. Fungsi tidur sangat penting untuk pemenuhan kognitif remaja. Selama tidur gelombang rendah yang dalam, tubuh melepaskan hormon pertumbuhan manusia untuk memperbaiki dan memperbaharui sel epitel dan khusus seperti sel otak. Tidur juga berhubungan dengan perubahan dalam aliran darah serebral, peningkatan aktivitas kortikal, peningkatan konsumsi oksigen, dan pelepasan epinefrin. Setelah seharian beraktivitas, tidur dapat memulihkan dan mengistirahatkan fisik, mengurangi stress maupun kecemasan serta dapat meningkatkan kemampuan dan daya konsentrasinya. Apabila kualitas tidur tidak terpenuhi atau mengalami gangguan dapat mempengaruhi kebutuhan remaja yang lain Keswara, Syuhada & Wahyudi (2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Ratna Julita Simahate (2018) mengatakan bahwa anak remaja membutuhkan waktu yang relatif lama dalam menggunakan *smartphone* yaitu 4-8 jam dalam sehari. Intensitas penggunaan *smartphone* yang berlebihan dapat memberikan dampak negatif terhadap penggunaanya. Salah satunya yaitu jam tidur. Pada kebutuhan dasar manusia, tidur merupakan salah satu faktor yang penting. Pada saat tidur terjadi proses pemulihan bagi tubuh dan otak untuk pencapaian kesehatan yang optimal. Kebutuhan tidur termasuk dalam kebutuhan

primer atau kebutuhan fisiologis yang menjadi syarat dasar bagi kelangsungan hidup manusia. (Jumiarni, 2018).

Penurunan kuantitas tidur dapat menimbulkan permasalahan kesehatan pada remaja. Ketika durasi tidur semakin pendek maka resiko untuk terjadi overweight dan obesitas semakin besar. Menerapkan tidur yang cukup 8-10 jam perhari dapat menjaga keseimbangan hormon yang berperan dalam terjadinya overweight dan obesitas (Damayanti, Sumarmi, & Mundiastuti, 2019).

Berdasarkan pendapat tersebut peneliti berasumsi bahwa buruknya kualitas tidur dapat mempengaruhi kinerja sel dalam tubuh untuk melakukan regenerasi sehingga akan berdampak pada penurunan konsentrasi dan kualitas tidur yang kurang baik akan mempengaruhi penurunan fungsi atau performa fisik sehingga penting bagi remaja untuk memiliki tidur yang berkualitas agar saat bangun merasa bugar dan bersemangat menjalani aktivitas.

3. Hubungan Intensitas Penggunaan *Smartphone* dengan Kualitas Tidur

Berdasarkan hasil penelitian siswa kelas VIII di SMPN 4 Genteng menunjukkan intensitas penggunaan *smartphone* kurang baik. Intensitas penggunaan *smartphone* yang kurang baik mengakibatkan kualitas tidur yang kurang baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lubis *et al.* (2022) yakni terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *smartphone* terhadap kualitas tidur. Menurut penelitian ini, penggunaan *smartphone* yang berlebihan dapat menyebabkan berkurang baiknya kualitas tidur, dikarenakan waktu tidur berkurang baik, tidak nyenyak, keterlambatan memulai waktu tidur dan waktu bangun tidur, tidak merasa segar ketika terbangun dan dapat menyebabkan mimpi buruk. Penggunaan *smartphone* juga menyebabkan otak menerima stimulus dari luar berupa suara, cahaya dan getaran dari *smartphone*. Hal ini yang menyebabkan seseorang tetap terjaga di malam hari. Jika hal ini berlangsung lama, maka dapat mengganggu kualitas tidur siswa (Abdul Hamid Lubis, Amvina, and Nasution 2022).

Hasil penelitian ini jika dikaitkan dengan teori Roy menunjukkan bahwa input yakni stimulus eksternal yaitu penggunaan *smartphone* yang didasari oleh keinginan remaja terhadap fasilitas yang disediakan oleh *smartphone* dan dipengaruhi oleh gaya hidup saat ini mengubah persepsi remaja saat ini menjadikan semua hal akan dikaitkan dengan *smartphone* dalam kehidupan sehari-hari. Persepsi tersebut menghasilkan keluaran berupa respon seseorang. Jika seseorang memproses persepsi tersebut tetapi tetap bisa mengontrol, maka respon yang keluar adalah respon adaptif dan akan memberikan dampak positif seperti proses belajar yang lebih efisien dan praktis. Jika seseorang merespon persepsi tersebut tanpa kontrol dari diri sendiri maka respon yang keluar adalah respon maladaptif dan akan berdampak negatif, seperti kualitas tidur yang kurang baik. Dalam penelitian ini menunjukkan hasil yang signifikan bahwa dampak dari penggunaan *smartphone* adalah kualitas tidur yang baik pada remaja.

Dalam penelitian ini menunjukkan hasil Intensitas penggunaan *smartphone* kurang baik dan kualitas tidur baik sebanyak 4 orang. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, peneliti berasumsi bahwa kualitas penggunaan *smartphone* kurang baik namun kualitas tidur baik disebabkan karena penggunaan *smartphone* yang dibatasi

pada malam hari, sehingga remaja bermain *smartphone* hanya di sore hari atau pulang sekolah.

Dalam penelitian ini intensitas penggunaan *smartphone* cukup dan kualitas tidur kurang baik sebanyak 5 orang dan intensitas penggunaan *smartphone* baik dan kualitas tidur baik sebanyak 6 orang. Berdasarkan hasil penelitian tersebut peneliti berasumsi bahwa kualitas tidur yang kurang baik bisa disebabkan oleh faktor lain, salah satunya adalah insomnia, penggunaan elektronik yang lain seperti televisi maupun aktivitas remaja lainnya yang dapat mempengaruhi kualitas tidurnya.

Penggunaan *smartphone* secara berlebihan menjadi salah satu tanda seseorang mengalami kecanduan *smartphone* sehingga dapat mempengaruhi kualitas tidur pengguna (Zainurrahman, 2020). Ketergantungan dapat terus meningkat setiap harinya karena penggunaan *smartphone* yang terus menerus dan meningkatnya keterjagaan setiap malam (terbangun beberapa kali) yang tentunya dapat mengakibatkan masalah tidur. Menurut Cho, dkk (2019), mekanisme dari *smartphone* yang bisa memengaruhi kualitas tidur seseorang, yaitu terpapar sinar terang dari layar *smartphone* (*Blue-light*) sehingga dapat menghambat sekresi melatonin sehingga dapat membuat individu menunda rasa tidur serta mekanisme penempatan waktu tidur yang salah pada banyak remaja, yang disebabkan penggunaan *smartphone* yang terlalu lama sebelum tidur pada malam hari sehingga akan sangat berpengaruh pada tidur.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut peneliti berasumsi bahwa penggunaan *smartphone* memiliki dampak pada kualitas tidur remaja karena sinar terang dari *smartphone* yang menghambat sekresi melatonin dan berdampak pada penundaan waktu tidur remaja.

KESIMPULAN

1. Remaja di SMPN 4 Genteng Banyuwangi memiliki intensitas penggunaan *smartphone* kurang baik.
2. Remaja di SMPN 4 Genteng Banyuwangi memiliki kualitas tidur kurang baik.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan *smartphone* dengan kualitas tidur siswa, keeratan korelasi kuat dengan arah korelasi positif yang artinya semakin besar intensitas penggunaan *smartphone* yaitu bermakna kurang baik dan akan berdampak pada kualitas tidur kurang baik.

Ucapan terimakasih

Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini, termasuk diri sendiri sebagai peneliti, pihak-pihak yang memberikan bantuan, dan pihak-pihak yang memberikan informasi, serta kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Hamid Lubis, Amvina, and Siska Putri Nasution. 2022. "Pengaruh *Smartphone* Terhadap Kualitas Tidur Pada Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 1 Barumun Tengah." *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 1(3): 251-59

- Agusta, D. 2019. "Faktor-Faktor Resiko Kecanduan Menggunakan *Smartphone* Pada Siswa Di SMK Negeri 1 Kalasan Yogyakarta." *Jurnal Riset Mahasiswa Bimbingan dan Konseling* 5(3).
- Alligood, Martha Raile. 2022. *Nursing Theorits and Their Work*. 10th ed. Greenville, North Carolina: Elsevier Inc.
- Alonzo, Rea, Junayd Hussain, Saverio Stranges, and Kelly K. Anderson. 2021. "Interplay between Social Media Use, Sleep Quality, and Mental Health in Youth: A Systematic Review." *Sleep Medicine Reviews*.
- Arifin, Arief Riadi, Ratnawati, and Erlina Burhan. 2019. "Fisiologi Tidur Dan Pernapasan." *Jurnal Respirologi Indonesia*: 1–12.
- Asih, Susi Wahyuning, Ginanjar Sasmito Adi, and Supriyadi. 2023. 1 *The Potential Eye Health Risks Associated with Smartphone Radiation Exposure Among Elementary School-Aged Children in Urban and Rural Areas in Jember-Indonesia*. Atlantis Press International BV.
- Cherry, Kendra. 2023. "The 4 Stages of Sleep." *verywellhealth*.
- Costa, Chiara, Michele Teodoro, Manuela Coco, Francesca Verduci, Federica Giambò, Sebastiano Italia, Angela Alibrandi, and Concettina Fenga. 2023. "Smartphone Use Among Resident Physicians: Prevalence and Risk Factors in Clinical Practice." *Sage Open* 13(3): 1–10.
- Dungga, Elvie Febriani, and Adlia Dulanimo. 2021. "Instensitas Pengguna *Smartphone* - Kualitas Kuantitas Tidur." *Jambura Nursing Jurnal* 3(2): 59–69
- Falup-Pecurariu, Cristian, Ștefania Diaconu, Diana Țînt, and Oana Falup-Pecurariu. 2021. "Neurobiology of Sleep (Review)." *Experimental and Therapeutic Medicine* 21(3): 1–4.
- Firmansyah, Muhammad F, Su Djie, To Rante, and Regina M Hutasoit. 2019. "Hubungan Kecanduan Penggunaan *Smartphone* Terhadap Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana Tahun 2019." 25.
- Galan-Lopez, Pablo, Raúl Domínguez, Thordis Gísladóttir, Antonio J. Sánchez-Oliver, Maret Pihu, Francis Ries, and Markos Klonizakis. 2021. "Sleep Quality and Duration in European Adolescents (The Adoleshealth Study): A Cross-Sectional, Quantitative Study." *Children*.
- Has, Eka M. M., Nia Istianah, and Arina Qona'ah. 2020. "The Correlation between Intensity of *Smartphone* Usage with Social Media Addiction, Fear of Missing Out, and Need for Touch among Adolescents." *International Journal of Psychosocial Rehabilitation* 24(9): 856–62.
- Ibnu sina. 2022. Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents *Metodologi Penelitian*. Bandung: Penerbit Widina Bhakti Bandung.
- Irwin Angelia Silvanasari, and Wike Rosalini. 2021. "Perilaku Penggunaan *Smartphone*, Gaya Hidup, Dan Lingkungan Fisik Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Yang Buruk Pada Remaja." *Jurnal Ilmu Kesehatan Makia* 11(2): 35–41.
- Kaparang, Grace Fresania, and Juwita Rachel. 2022. "Intensitas Penggunaan *Smartphone* Dan Kualitas Tidur Remaja *Smartphone* Usage Intensity and the Teenagers Sleep Quality." 8(1): 59–66.
- Kesehatan, Kemenkes Unit Pelayanan. 2021. "Lama Waktu Tidur Yang Dibutuhkan

Oleh Tubuh.” *UPK Kemenkes RI*.

- Keswara, U. R., Syuhada, N., & Wahyudi, W. T. 2019. “Perilaku Penggunaan Gadget Dengan Kualitas Tidur Pada Remaja.” *Holistik Jurnal Kesehatan* 13(3): 233–39.
- Kozier, B., and G. Erb. 2011. *Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis*. Edisi 5. Jakarta: EGC.
- Lestari, Indri Puji, and Novitri Novitri. 2023. “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penggunaan Gadget Terhadap Interaksi Sosial Pada Anak Usia Sekolah.” *Citra Delima Scientific journal of Citra Internasional Institute* 7(2): 148–55.
- Lubis, Abdul Hamid, Siska Futri Nasution, Sumatera Utara, Kota Padangsidimpuan, Sumatera Utara, Program Studi Kebidanan, Sumatera Utara, Kota Padangsidimpuan, Sumatera Utara, Sumatera Utara, Kota Padangsidimpuan, and Sumatera Utara. 2022. “Pengaruh *Smartphone* Terhadap Kualitas Tidur Pada Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 1 Barumun Tengah.” 1(3): 251–59.
- Murwani, Arita, and Muhammad Khoirul Umam. 2021. “Hubungan Intensitas Penggunaan *Smartphone* Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Angkatan 2017 Program Studi Ilmu Keperawatan Di Stikes Surya Global Yogyakarta.” *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati* 6(1): 79.
- Muwindhasari, Bertha, Eka Wahyuningrum, and Apolonia Antonilda Ina. 2022. “Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Nyeri Leher Dan Gangguan Tidur Pada Anak Usia Sekolah.” *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa* 5(2): 261–70.
- Noveladia, Dinda Anjelika, Ruslan Majid, and Syawal Kamiluddin Saptaputra. 2022. “Hubungan Kecanduan Dan Durasi Bermain Game Online Dengan Kualitas Tidur Pada Remaja Di Kelurahan Kassilampe Tahun 2022.” *Jurnal Wawasan Promosi Kesehatan* 3(3): 89–95.
- Nurningtyas, Fernita, and Yulia Ayriza. 2021. “Pengaruh Kontrol Diri Terhadap Intensitas Penggunaan *Smartphone* Pada Remaja.” *Acta Psychologia* 3(1)
- Pacheco, Danielle, and Abhinav Singh. 2023. “What Is NREM Sleep.” *Sleep Foundation*.
- Park, Sung Ho, and Franz Weber. 2020. “Neural and Homeostatic Regulation of REM Sleep.” *Frontiers in Psychology* 11(July).
- Putra, Yosep Andri, and Azma Ulia. 2023. “Hubungan Kecanduan Penggunaan *Smartphone* Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa D-3 Keperawatan Di Akper Bina Insani Sakti.” *MAHESA : Malahayati Health Student Journal* 3(7): 1889–98.
- Reza, Rezita Rahma, Khairunnisa Berawi, Nisa Karima, and Arief Budiarto. 2019. “Fungsi Tidur Dalam Manajemen Kesehatan.” *Majority* 8(2): 247–53.
- Rosdiana, Yanti, Wahidyanti Rahayu Hastutiningtyas, and Nurul. 2023. “Penggunaan *Smartphone* Yang Tinggi Dapat Memperburuk Kualitas Tidur Pada Remaja Di SMK Muhammadiyah 7 Malang.” *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan* 11(3): 619–26.
- Sahla Nurannisa, Akhyarul anam & Nuriya. 2023. “Intensitas Penggunaan *Smartphone* Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Remaja.” 11(3): 565–72.
- Sembiring, Mia Noviani, and Syarifah Harahap. 2021. “Hubungan Penggunaan *Smartphone* Dengan Kualitas Tidur Pada Siswa/I Di Sma Negeri 6 Binjai Tahun 2020.” *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan - Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara* 20(2): 49–56.

- Severinsen, Elin Rosenbek, Thea Otte Andersen, Agnete Skovlund Dissing, Andreas Kryger Jensen, Christoffer Sejling, Nina la Cour Freiesleben, Henriette Svarre Nielsen, and Naja Hulvej Rod. 2023. "Night-Time *Smartphone* Use, Sleep Duration, Sleep Quality, and Menstrual Disturbances in Young Adult Women: A Population-Based Study with High-Resolution Tracking Data." *Sleep Advances* 4(1): 1–10.
- Silvanasari, Irwina Angelia, and Hella Meldy Tursina. 2021. "Poor Sleep Quality Differences Among Adolescents With *Smartphone* Addiction Compared To Adolescents Without *Smartphone* Addiction." *Jurnal Kesehatan dr. Soebandi* 9(1): 1–6.
- Sutriyawan, Agung. 2021. *Metodologi Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*. Bandung.
- Syafitri, Herliana, Didi Kurniawan, and Agrina Agrina. 2022. "Hubungan Durasi Penggunaan *Smartphone* Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Tingkat Akhir Fakultas Keperawatan Unri Dimasa Pandemi Covid-19." *Riau Nursing Journal* 1(1): 115–28.
- Widiyono, A. Aryani, V. Herawati, F. Putra, A. Suwarni, Sutrisno, Indriyati, and L. Azmi. 2023. *Konsep Keperawatan Dasar*. 1st ed. ed. Widiyono. Lembaga Chakra Brahmanda Lentera.
- Woran, Kezia, Rina M Kundre, and Ferlan A Pondaag. 2021. "Analisis Hubungan Penggunaan Media Sosial Dengan Kualitas Tidur Pada Remaja." *Jurnal Keperawatan* 8(2): 1.
- Yang, Jiaxin, Xi Fu, Xiaoli Liao, and Yamin Li. 2020. "Association of Problematic *Smartphone* Use with Poor Sleep Quality, Depression, and Anxiety: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Psychiatry Research* 284.
- Yogi Imam Hambali. 2021. "Hubungan Antara Intensitas Penggunaan *Smartphone* dan Kualitas Tidur dengan Kebugaran Jasmani Peserta Didik Kelas VIII di SMPN Negeri 2 Karangpucung Kabupaten Cilacap pada Masa Pandemi Covid-19 Tahun 2021." *Skripsi Pendidikan Jasmani kesehatan dan Rekreasi Universitas Negeri Yogyakarta*.