

Analisis Bibliometrik : Penggunaan Gadget, Pola Tidur, dan Kesehatan Mental Menggunakan VOSviewer

Baiq Amalia Sholiha*, Herni Sulastien ,Diny Kusumawardani

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nahdlatul Wathan Mataram, Indonesia

**Email: alyasholiha999@gmail.com*

Abstrak

Penggunaan *gadget* yang meningkat pesat dalam beberapa tahun terakhir berdampak pada pola tidur dan kesehatan mental, khususnya pada anak dan remaja. Penelitian ini bertujuan memetakan tren penelitian terkait topik tersebut melalui analisis bibliometrik. Data diperoleh dari Dimensions (30 artikel) dan Publish or Perish (866 artikel) dengan periode 2020–2026. Analisis menggunakan VOSviewer menghasilkan tiga visualisasi: *network*, *overlay*, dan *density*. Hasil *network visualization* mengungkap lima klaster utama: penggunaan *gadget*, gangguan tidur, kesehatan mental, populasi khusus, dan pandemi COVID-19. *Overlay visualization* menunjukkan pergeseran fokus penelitian dari isu pandemi (2020–2022) menuju isu adiksi *gadget* dan kualitas tidur (2023–2026). *Density visualization* menyoroti kata kunci padat seperti *child*, *gadget use*, *addiction*, dan *sleep pattern*. Temuan ini memberikan gambaran menyeluruh arah penelitian global serta dapat menjadi dasar intervensi kesehatan masyarakat untuk membatasi screen time dan mempromosikan kebiasaan tidur sehat.

Kata Kunci: Bibliometrik ;Gadget; Kesehatan Mental; Pola Tidur; VOSviewer

Abstract

The rapid increase in gadget use in recent years has impacted sleep patterns and mental health, particularly in children and adolescents. This study aims to map research trends related to this topic through bibliometric analysis. Data were obtained from Dimensions (30 articles) and Publish or Perish (866 articles) for the period 2020–2026. Analysis using VOSviewer produced three visualizations: network, overlay, and density. The network visualization results revealed five main clusters: gadget use, sleep disorders, mental health, special populations, and the COVID-19 pandemic. The overlay visualization shows a shift in research focus from the pandemic (2020–2022) to gadget addiction and sleep quality (2023–2026). The density visualization highlights dense keywords such as child, gadget use, addiction, and sleep pattern. These findings provide a comprehensive overview of global research directions and can inform public health interventions to limit screen time and promote healthy sleep habits.

KEYWORD : *Bibliometrics; Gadget ; Mental Health; Sleep Patterns; VOSviewer*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam dua dekade terakhir telah membawa perubahan besar terhadap cara manusia berkomunikasi, belajar, dan bekerja. Gadget seperti smartphone, tablet, dan laptop telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari masyarakat di berbagai kelompok usia. Kemudahan akses informasi, komunikasi instan, serta berbagai layanan hiburan digital menyebabkan penggunaan gadget terus meningkat dari tahun ke tahun [1].

Di balik berbagai manfaat tersebut, penggunaan gadget yang berlebihan juga menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap kesehatan fisik dan mental. Salah satu dampak yang paling sering dilaporkan adalah gangguan pola tidur yang disebabkan oleh paparan layar dalam waktu yang lama, terutama sebelum waktu tidur [2].

Paparan cahaya biru dari layar elektronik diketahui dapat mengganggu ritme sirkadian tubuh, menurunkan produksi hormon melatonin, serta memperlambat proses terjadinya tidur [3].

Gangguan tidur yang berlangsung secara terus-menerus dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti insomnia, penurunan kualitas tidur, serta kelelahan pada siang hari [4].

Kondisi tersebut juga berhubungan erat dengan peningkatan risiko gangguan kesehatan mental seperti stres, kecemasan, dan depresi [5].

Anak dan remaja merupakan kelompok yang paling rentan terhadap dampak tersebut karena pada masa perkembangan ini kebutuhan tidur yang cukup sangat penting untuk mendukung pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, serta stabilitas emosional [6].

Situasi ini semakin diperkuat oleh pandemi COVID-19 yang terjadi pada tahun 2020. Pembatasan aktivitas di luar rumah, penerapan pembelajaran jarak jauh, serta peningkatan ketergantungan pada teknologi digital menyebabkan durasi penggunaan gadget meningkat secara signifikan di berbagai negara [7].

Kondisi tersebut mendorong peningkatan jumlah penelitian yang mengkaji hubungan antara penggunaan gadget, pola tidur, dan kesehatan mental.

Untuk memahami perkembangan penelitian tersebut secara komprehensif, diperlukan pendekatan analisis bibliometrik. Analisis bibliometrik memungkinkan peneliti memetakan tren publikasi ilmiah, hubungan antar topik penelitian, serta perkembangan fokus penelitian dalam suatu bidang ilmu [8].

Melalui bantuan perangkat lunak VOSviewer, hubungan antar kata kunci, kluster penelitian, serta kepadatan topik dapat divisualisasikan secara sistematis [9].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memetakan tren penelitian mengenai penggunaan gadget, pola tidur, dan kesehatan mental pada periode 2020–2026 menggunakan pendekatan analisis bibliometrik dengan bantuan perangkat lunak VOSviewer.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode analisis bibliometrik untuk mengidentifikasi perkembangan dan tren penelitian terkait penggunaan gadget, pola tidur, dan kesehatan mental [8].

Data penelitian diperoleh dari dua sumber basis data ilmiah yaitu Dimensions dan Publish or Perish. Proses pencarian literatur dilakukan menggunakan kata kunci “*gadget use*”, “*smartphone*”, “*screen time*”, “*sleep pattern*”, “*sleep quality*”, dan “*mental health*”. Rentang tahun publikasi yang digunakan adalah 2020–2026.

Hasil pencarian menghasilkan 896 artikel, yang terdiri dari 30 artikel dari database Dimensions dan 866 artikel dari Publish or Perish. Artikel yang tidak relevan dengan topik penelitian atau tidak memiliki metadata lengkap seperti judul, abstrak, dan kata kunci dieliminasi dari proses analisis [10].

Data yang telah diseleksi kemudian diekspor dalam format RIS dan dianalisis menggunakan perangkat lunak VOSviewer.

Analisis dilakukan melalui tiga jenis visualisasi yaitu:

Network visualization untuk melihat keterhubungan antar kata kunci penelitian

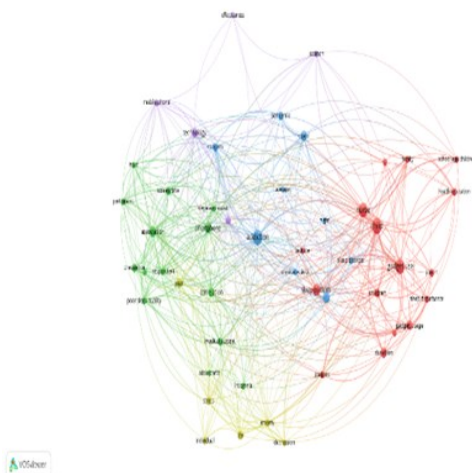
Overlay visualization untuk mengidentifikasi perkembangan topik penelitian berdasarkan tahun publikasi

Density visualization untuk mengetahui tingkat kepadatan topik penelitian

Batas minimal kemunculan kata kunci dalam analisis ditetapkan sebanyak lima kali kemunculan, sehingga hanya kata kunci yang paling relevan yang akan muncul dalam peta bibliometrik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Network Visualization



Hasil analisis network visualization menunjukkan adanya lima klaster utama yang saling berkaitan. Klaster pertama berfokus pada penggunaan gadget dengan kata kunci seperti *screen time*, *smartphone usage*, dan *technology use* yang berkaitan dengan perilaku penggunaan perangkat digital sehari-hari [11].

Klaster kedua berkaitan dengan gangguan tidur, yang mencakup kata kunci seperti *sleep pattern*, *insomnia*, dan *poor sleep quality*. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan gadget sebelum tidur dapat memengaruhi kualitas tidur serta meningkatkan risiko gangguan tidur pada berbagai kelompok usia [2].

Klaster ketiga berhubungan dengan kesehatan mental, dengan kata kunci seperti *stress*, *anxiety*, dan *depression*. Penggunaan gadget yang berlebihan diketahui memiliki hubungan dengan meningkatnya gangguan psikologis pada remaja dan dewasa muda [5].

Klaster keempat mengacu pada kelompok populasi khusus seperti *children*, *adolescents*, *nurse*, dan *medical students* yang sering menjadi subjek penelitian dalam studi terkait penggunaan gadget dan kesehatan mental [6].

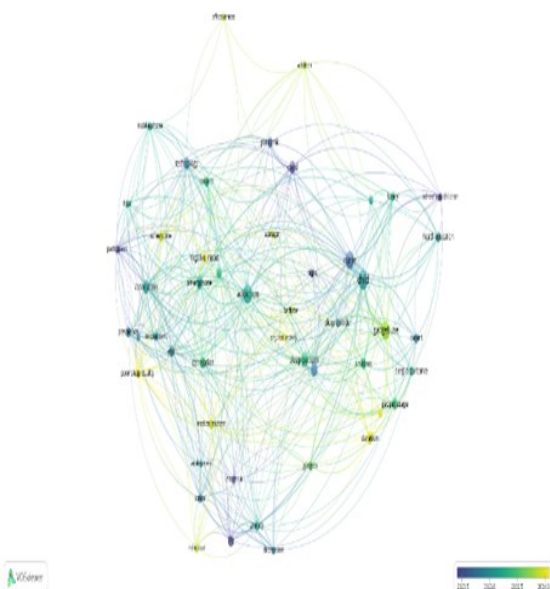
Klaster kelima berkaitan dengan pandemi COVID-19, yang memiliki pengaruh besar terhadap perubahan perilaku penggunaan teknologi digital selama masa pembatasan aktivitas sosial [7].

Node dengan ukuran terbesar seperti *child*, *addiction*, *sleep pattern*, dan *smartphone use* menunjukkan bahwa topik tersebut menjadi pusat perhatian dalam penelitian global.

Pemetaan *network visualization* mengidentifikasi lima klaster utama yang saling terhubung. Klaster pertama berfokus pada topik penggunaan *gadget* dan durasi pemakaian, mencakup kata kunci seperti *screen time*, *smartphone usage*, dan *technology use* yang berhubungan langsung dengan perilaku digital sehari-hari¹⁴. Klaster kedua menyoroti gangguan tidur, termasuk *sleep pattern*, *insomnia*, dan *poor sleep quality*, yang terbukti memengaruhi kesehatan fisik dan mental¹².

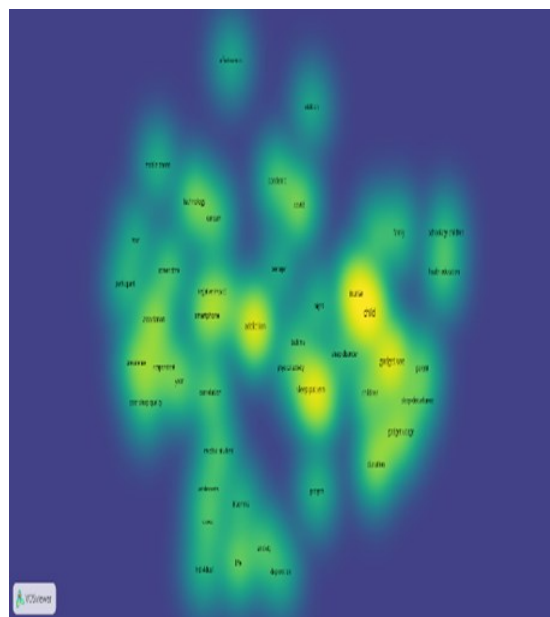
Klaster ketiga mengangkat isu kesehatan mental seperti *stress*, *anxiety*, dan *depression*, yang memiliki hubungan erat dengan penggunaan *gadget* berlebihan⁹. Klaster keempat mengacu pada kelompok populasi khusus, seperti *children*, *adolescents*, *nurse*, dan *medical students*, yang memiliki kerentanan lebih tinggi terhadap dampak penggunaan gadget¹⁰. Klaster kelima menampilkan topik yang berkaitan dengan pandemi COVID-19, yang memengaruhi perilaku penggunaan *gadget* secara signifikan³. Node terbesar, seperti *child*, *nurse*, *addiction*, dan *sleep pattern*, menunjukkan pusat perhatian penelitian global¹¹.

B. Overlay Visualization



Visualisasi *overlay* menunjukkan perkembangan topik penelitian berdasarkan waktu publikasi. Pada periode 2020–2021, warna biru mendominasi peta dan menunjukkan fokus penelitian pada dampak pandemi COVID-19 terhadap penggunaan gadget serta perubahan pola belajar dan aktivitas sehari-hari [7]. Memasuki periode 2022–2023, warna hijau mulai muncul dan menunjukkan peningkatan penelitian mengenai hubungan antara durasi penggunaan gadget dan gangguan tidur. Pada periode terbaru 2024–2026, warna kuning menjadi lebih dominan dan menunjukkan fokus penelitian yang bergeser menuju topik adiksi gadget, pengendalian screen time, serta intervensi untuk meningkatkan kualitas tidur. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa fokus penelitian global berkembang dari isu yang bersifat situasional menuju permasalahan kesehatan jangka panjang yang berkaitan dengan penggunaan teknologi digital.

C. Density Visualization



Density visualization menunjukkan tingkat kepadatan penelitian melalui gradasi warna dari hijau hingga merah. Area dengan warna kuning hingga merah menunjukkan topik dengan intensitas penelitian yang tinggi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kata kunci dengan kepadatan tertinggi meliputi *child*, *gadget use*, *addiction*, *sleep pattern*, dan *poor sleep quality*. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian global banyak berfokus pada dampak penggunaan gadget terhadap pola tidur pada anak dan remaja [4].

Selain itu, terdapat kepadatan menengah pada kata kunci seperti *anxiety*, *stress*, dan *depression*, yang menunjukkan bahwa aspek kesehatan mental tetap menjadi perhatian penting dalam penelitian terkait penggunaan teknologi digital [5].

KESIMPULAN

Analisis bibliometrik terhadap penelitian mengenai penggunaan gadget, pola tidur, dan kesehatan mental pada periode 2020–2026 menunjukkan adanya perkembangan yang dinamis dalam fokus penelitian global. Lima kluster utama yang teridentifikasi meliputi penggunaan gadget, gangguan tidur, kesehatan mental, populasi khusus, dan pandemi COVID-19. Seiring

berjalannya waktu, fokus penelitian mengalami pergeseran dari isu pandemi menuju topik yang lebih spesifik seperti adiksi gadget, pengendalian screen time, serta intervensi untuk meningkatkan kualitas tidur. Anak dan remaja menjadi kelompok yang paling banyak diteliti dalam konteks ini. Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan kebijakan kesehatan masyarakat serta program edukasi yang bertujuan untuk membatasi penggunaan gadget secara berlebihan dan meningkatkan kualitas tidur masyarakat.

KETERBATASAN PENELITIAN

Studi ini hanya memanfaatkan dua basis data, yaitu Dimensions dan Publish or Perish, sehingga potensi publikasi relevan dari sumber lain belum terakomodasi. Analisis juga terbatas pada metadata publikasi, tanpa menilai kualitas metodologi masing-masing artikel. Selain itu, penggunaan kata kunci spesifik dapat membatasi cakupan hasil, sehingga beberapa penelitian yang relevan dengan topik mungkin tidak terdeteksi.

REFERENSI

1. Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, Pandey N, Lim WM. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *J Bus Res.* 2021;133:285-296.
2. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Med Rev.* 2015;21:50-58.
3. Chang AM, Aeschbach D, Duffy JF, Czeisler CA. Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2015;112(4):1232-1237.
4. Cain N, Gradisar M. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Med.* 2010;11(8):735-742.
5. Lemola S, Perkinson-Gloor N, Brand S, Dewald-Kaufmann JF, Grob A. Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *J Youth Adolesc.* 2015;44(2):405-418.
6. Shochat T, Cohen-Zion M, Tzischinsky O. Functional consequences of inadequate sleep in adolescents. *Sleep Med Rev.* 2014;18(1):75-87.
7. Király O, Potenza MN, Stein DJ, King DL, Hodgins DC, Saunders JB, et al. Preventing problematic internet use during the COVID-19 pandemic. *Compr Psychiatry.* 2020;100:152180.
8. Van Eck NJ, Waltman L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics.* 2010;84(2):523-538.
9. Zhai B, Guo Y, Li M, Chen J, Xu F, Zhu S, et al. How smartphone use influences sleep quality: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med.* 2021;84:387-396.
10. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Med.* 2009;6(7):e1000097.
11. Exelmans L, Van den Bulck J. Bedtime, shuteye time and electronic media: Sleep displacement is a two-step process. *J Sleep Res.* 2016;25(4):510-517.