

# Upaya Meningkatkan Pengetahuan Dampak Smartphone Terhadap Pendidikan dan Kesehatan di Kelurahan Pelawi Utara Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat

Selly Oktaria\*<sup>1</sup>, Efrilia\*<sup>2</sup>, Dwi Fitri Pratiwi\*<sup>3</sup>

Fakultas Kedokteran UISU<sup>1,2</sup>, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UISU\*<sup>3</sup>

## Abstract

*Keywords :*  
Smartphone,  
Neurotransmitter

*North Pelawi Village has the problem of not controlling elementary school children in using smartphones. Smartphone which is a smart phone whose existence is now important because its available features make it easier for users to carry out daily activities. With a smartphone, you can easily get information from all over the world. smartphones have both positive and negative impacts on education and health. Smartphones can cause addiction that has the same symptoms as addiction to other psychoactive substances. Cell phones or smartphones can emit microwaves in the form of radio waves. Microwaves can affect hormones and neurotransmitters. Smartphone addicts can cause withdrawal syndrome. This can have an impact on education. method used to prevent the impact of this Smartphone is Providing Education to Students in Elementary Schools in North Pelawi Village about the impact of Smartphones on Education and Health, and Provide education on how to wisely use Smartphones as Learning Media and as a result, students have understood the impacts that occur in education and in health, can know the benefits of smartphones as learning media and can hone their own potential.*

## Pendahuluan

Dikelurahan Pelawi Utara yang terletak di Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat, Sumatera Utara tampak anak-anak usia sekolah yang asik bermain smartphone. Awalnya orang tua memberikan anaknya smartphone karena kebutuhan sekolah dimasa Pandemi Covid-19 yang menjadi sarana pembelajaran, selain itu Orang tua memberikan smartphone agar memudahkannya dalam melakukan aktivitasnya sehari-hari, dengan adanya smartphone anak akan lebih tenang dan anak-anak akan lebih memilih berdiam dirumah. Orang tua tidak menyadari dampak dari smartphone yang terlihat saat ini [1]. seperti kurangnya minat untuk mengaji di Mesjid ataupun ajakan untuk mengaji bersama. Ditemukan juga tidak hanya anak-anak yang senang bermain smartphone disepanjang hari, namun Orang tua juga melakukan hal yang sama yaitu menghabiskan waktunya dengan bermain smartphone dikala pekerjaannya sudah selesai.

Smartphone telah menjadi permasalahan di dunia. korea utara memiliki angka tertinggi penggunaan smartphone yaitu 64 %, sementara Perancis memiliki angka terendah yaitu 20%. Smartphone tidak hanya digunakan di pagi dan siang hari namun banyak pengguna yang menggunakan dimalam hari. Penggunaan di malam hari tertinggi di cina yaitu 86% dan terendah di UK dan Kanada sebesar 29%. Smartphone juga berfungsi sebagai media penjualan. Di negara maju, rata-rata kurang dari 15 persen menggunakan smartphone untuk melakukan pembayara [2]. Di Indonesia 63% Individu memiliki Smartphone, dengan distribusi kepemilikan smartphone berdasarkan Pulau yang memiliki angkat kepemilikan smartphone tertinggi yaitu 86,60% adalah pulau Jawa dan disusul Sumatera sebesar 84,14%. Distribusi berdasarkan wilayah, 83,04% wilayah Urban dan Rural 50,39%. Pelajar/Mahasiswa memiliki angka pemilikan smartpjhone sebesar 70,98% dimana berdasarkan Pendidikan yang tidak sekolah memiliki angka 21,08%, Pendidikan SD 40,87%,

Pendidikan SMP 59,89%, Pendidikan SMA 79,56% dan Usia 9-19 tahun yang mempunyai smartphone sebesar 65,34% [3].

## Tinjauan Pustaka

Smartphone telah menjadi kebutuhan dikehidupan yang modern. Dengan smartphone semua kegiatan dapat dilakukan dengan mudah. Jika kita lihat ditempat umum, kita selalu menemukan orang yang sedang menggunakan ponsel. Smartphone adalah ponsel pintar yang menyediakan beberapa fitur seperti telepon, SMS, Foto dan Video, Kalkulator, Email, Menonton Video/Musik, Bermain Game, E-Book, Sosial Media dan masih banyak lainnya yang terus berkembang. Smartphone ini dapat digunakan melalui terhubung internet ataupun tidak menggunakan jaringan Internet. Dahulu Ponsel digunakan sebagai alat sarana komunikasi akan tetapi dengan kemajuan teknologi ponsel menyediakan berbagai aplikasi yang menarik dan memudahkan dalam melakukan aktivitas bahkan fitur-fitur yang terdapat di Laptop juga tersedia. Ponsel inilah yang disebut Smartphone. Smartphone lebih banyak diminati karena lebih ringan dan mudah dibawa dibandingkan dengan Laptop.

Smartphone yang diakses internet memiliki dampak positif dan negative pada konsumen terutama dibidang Pendidikan dan Kesehatan. Dampak Positif dibidang Pendidikan yaitu memungkinkan Pelajar untuk mendapatkan informasi dengan mudah melalui Internet. Dengan Smartphone yang terhubung dengan internet memudahkan untuk mendapatkan informasi dimana saja tanpa harus membeli buku yang biayanya cukup mahal. Pada saat Pandemi Covid-19 penggunaan Smartphone sangat penting perannya dalam media pembelajaran dikarenakan harganya lebih variatif dari mulai harga yang terjangkau hingga yang harga yang mahal dan juga banyak pilihan dibandingkan dengan Laptop. Penggunaan Smartphone di masa Pandemi Covid-19 semakin tinggi penggunaannya, untuk pembelajaran online atau sebagai media pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran yang dapat diakses dengan menggunakan smartphone [4].

Smartphone juga memiliki sisi negative terhadap Pendidikan, karena dengan adanya smartphone berbagai informasi dapat diakses tanpa ada penyaringan terlebih dahulu. Tidak tutup kemungkinan berbagai jenis sosial media dan situs pornografi dari seluruh dunia dapat diakses Pelajar. Selain itu adanya fitur game yang terdapat di smartphone baik yang harus terhubung internet maupun yang tidak perlu dihubungkan internet dapat menyebabkan Pelajar tidak dapat mengontrol diri dalam waktu penggunaannya sehingga Pelajar akan menyebabkan tidak konsentrasi dalam belajar<sup>4</sup>. Smartphone juga berdampak pada Kesehatan, 73,2% pengguna smartphone menggunakan earphone dan didapatkan 20,7% memiliki masalah di telinga, 50,7% berdampak kurang konsentrasi. Pengguna Smartphone juga dapat berdampak ketidaknyamanan fisik setelah penggunaan jangka Panjang dan sakit kepala [5].

Saat ini smartphone telah menjadi masalah dikalangan mahasiswa maupun di sekolah tingkat dasar, karena dapat menyebabkan kecanduan aplikasi yang ada di smartphone. Permasalahan penggunaan smartphone ini semakin meningkat pada anak-anak yang menggunakan smartphone lebih dari dua jam perhari [6].

Kecanduan Smartphone juga termasuk yang mirip dengan kecanduan zat Psikoaktif. Hal ini karena kecanduan Smartphone mempunyai ciri-ciri yang sama dengan kecanduan zat, yaitu pertama dengan intensitas dan atau frekwensi pengguna, kedua rela mengeluarkan uang untuk mendapatkannya dan ketiga gangguan hubungan dengan keluarga maupun gangguan hubungan dengan sosial dan gangguan hubungan dengan pekerjaan. Kecanduan smartphone ini dapat dilihat dengan perilaku selalu memeriksa ponsel terus menerus yang berarti smartphone dapat menjadi perilaku kompulsif. Pecandu smartphone dapat menimbulkan *withdrawal syndrome* jika dilarang atau berhenti menggunakan smartphonenya yang ditandai dengan gejala kesedihan, kecemasan, kegelisahan atau jadi pemarah dan gejala ini akan menghilang jika diberi smartphone kembali. Ponsel atau smartphone dapat memancarkan

gelombang mikro berupa gelombang radio. Gelombang ini dapat mengganggu system saraf, endokrin, reproduksi, Imunologi . Gelombang mikro dapat meningkatkan aktivitas endorphan atau opioid dengan cara yang mirip dengan morphin [7].

Smartphone merupakan suatu peralatan elektronik yang dapat menghasilkan berbagai gelombang elektromagnetik dari frekuensi yang berbeda dan dapat mempengaruhi organ tubuh manusia terutama otak. Radiasi elektromagnetik ini dapat mempengaruhi neurotransmitter seperti Dopamin, Norepinephrin, epinephrin dan serotonin yang merupakan monoamine neurotransmitter. Dopamin merupakan precursor dari Norepinephrin dan epinephrin. Dopamin merupakan suatu neurotransmitter dan hormone yang bertanggung jawab untuk aktivitas otak yang terkait dengan penghargaan, pembelajaran, emosi, control motoric dan fungsi eksekutif. Radiasi elektromagnetik dapat menyebabkan gangguan metabolisme monoamine neurotransmitter di otak yang tergantung intensitas radiasinya dan dapat menyebabkan perilaku emosional yang abnormal. Norepinephrin merupakan suatu neurotransmitter yang disintesis dan disekresikan oleh neuron pascaganglion simpatis dan yang di produksi dari medulla adrenal yang merupakan suatu hormone. Norepinephrine dapat diubah menjadi epinephrine oleh kerja suatu enzim. Radiasi elektromagnetik dapat menyebabkan kandungan norepinephrine dan epinephrine yang abnormal di otak. Serotonin merupakan suatu neurotransmitter yang secara fisiologis berfungsi mengatur mood, makan, kognisi, memori, nyeri, tidur, dan pemeliharaan suhu tubuh. Paparan radiasi yang Panjang dapat menyebabkan meningkatnya serotonin di otak yang dapat menyebabkan gangguan metabolisme neurotransmitter sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan kemampuan belajar dan memori [8].

Smartphone dapat menyebabkan gangguan tidur di malam hari sehingga dapat menyebabkan tekanan emosional, depresi, dan disfungsi memori. Bererapa penelitian telah menunjukkan bahwa terganggunya keseimbangan neurotransmitter dopamine dan serotonin dapat memberikan pengaruh perilaku kompulsif yang disertai kesulitan tidur atau insomnia [9]. Gelombang elektromagnetik juga dapat mempengaruhi sintesis hormon melatonin. Sehingga dapat mengganggu pola tidur karena efek dari melatonin yang dapat mengganggu irama sirkadian tubuh [10].

## **Metode**

Pendekatan dan Metode yang dilakukan untuk mencegah dampak dari Smartphone ini adalah (1) Memberikan Edukasi kepada Siswa Siswi di Sekolah Dasar di kelurahan Pelawi Utara tentang dampak Smartphone terhadap Pendidikan dan Kesehatan, (2). Memberikan Edukasi tentang cara bijak memanfaatkan Smartphone sebagai Media Pembelajaran.

## **Hasil dan Pembahasan**

Dari Hasil Edukasi kepada Siswa-Siswa di Sekolah Dasar tentang dampak Smartphone terhadap Pendidikan dan Kesehatan, maka Siswa-Siswa telah memahami dampak yang terjadi di Pendidikan maupun di Kesehatan. Smartphone mempunyai dampak positif maupun negative terhadap kesehatan tergantung dari durasi pemakaiannya.



Gambar1 Edukasi tentang dampak Smartphone terhadap kesehatan

Setelah diberikan Edukasi tentang dampak Kesehatan, Siswa-siswa diberikan Edukasi cara bijak memanfaatkan Smartphone sebagai Media Pembelajaran, Hasilnya Siswa-siswa dapat mengetahui manfaat Smartphone sebagai Media Pembelajaran yang lebih menarik dan mudah dipahami karena adanya pelajaran yang bisa dijelaskan berbentuk Video. Smartphone merupakan Ponsel pintar yang pada saat ini dibutuhkan untuk mendapatkan berbagai informasi di dunia. Informasi yang didapatkan juga mempunyai berbagai pilihan seperti berbentuk Video. Smartphone juga dapat meningkatkan potensi yang ada dalam diri anak-anak seperti menggambar animasi melalui Smartphone.



Gambar 2. Edukasi tentang cara bijak memanfaatkan Smartphone sebagai Media Pembelajaran



Gambar 3. Edukasi tentang cara bijak memanfaatkan Smartphone sebagai Media Pembelajaran dan meningkatkan potensi yang ada pada diri.

### Kesimpulan

Dari hasil Edukasi tentang dampak Smartphone terhadap Pendidikan dan Kesehatan terlihat siswa-siswi yang antusias dan memahami tentang dampak yang terjadi. Siswa siswi juga mengetahui bahwa Smartphone sebaiknya digunakan dengan adanya batasan waktu dan Siswa siswi dapat memanfaatkan Smartphone sebagai media belajar dan juga tempat mengasah kemampuan diri seperti menggambar Animasi di Smartphone.

### Referensi

- [1]. Paridawati,I., Daulay, M.I., Amalia, R. 2021. Persepsi Orang Tua terhadap penggunaan Smartphone Pada Anak Usia Dini di Desa Indrasakti Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar. *Journal On Teacher Education* 2 No.2.
- [2]. Delloite. 2017. *Mobile: A Part of Modern Life. Global Mobile Consumer trends 2nd Editon*
- [3]. Survey Penggunaan TIK. 2017. Pusat Penelitian dan Pengembangan Aplikasi Informatika dan Informasi dan Komunikasi Publik Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia
- [4]. Gadzama, W.A., Joseph, B., Aduwamai,N,M. 2017. *Global Smartphone Ownership, Internet Usage and Their Impact On Humans*. Researchjournali's Journal of Communications Networks.Vol 1 No.1.
- [5]. Mushroor, S., Haque, S., Amir, H.A. 2020. *The impact of smartphones and mobile device on human health and life*. International Journal of Community and Public Health. Vol. 7
- [6]. Park, J,H., Park, M. 2021. *Smartphone use patterns and problematic smartphone use among preschool children*. Plos One Journal. (16) 3.
- [7]. Puente, M.P.D.L., Balmori, A. 2007. *Addiction to Cell Phone: Are There neurophysiological mechanisms involved?*. Proyecto, Vol. 61: pp. 8-12
- [8]. Hu, C., Zui, H.2021. *Effects of Raddiofrequency Electromagnetic Radiation in Neurotransmitters in The Brain*. Frontiers in Public Health.Vol 9
- [9]. Langley, B,D., Hult, A. 2022. *Digital Addiction and Sleep*. International Journal of Environmental Research and Public Health.19. 1690
- [10]. Putri, I., Harliansyah, 2018. Hubungan Durasi Paparan Gelombang Elektromagnetik Telepon Seluler terhadap kadar melatonin pada tikus putih (*Rattus Norvegicus*) Galur Wistar. *Jurnal Profesi Medika*. Vol 12 No. 1