

THE RELATIONSHIP OF BLUETOOTH HEADSET USING HABITS WITH UNDERSTANDING OF RADIATION

HUBUNGAN KEBIASAAN MENGGUNAKAN HEADSET BLUETOOTH DENGAN PEMAHAMAN TERHADAP RADIASI

Marido Bisra ¹⁾, Afifah Cahayani Adha ²⁾, Hamdi Indra ³⁾

¹²⁾ Universitas Awal Bros

e-mail : marido@univawalbros.ac.id

ABSTRACT

A Bluetooth headset is a combined device of headphones and microphone that functions by connecting a Bluetooth device to a smartphone or other communication device. Bluetooth headsets contain a type of non-ionizing radiation that has the potential to cause health problems. However, it seems that many people and students still do not know about the effects of radiation exposure from Bluetooth devices and the use of headsets that can be harmful to health. The research method used is quantitative research with a survey approach and tested with the Spearman Rank test. This analysis was carried out with a population of students at SMAN 10 Pekanbaru and a sample of 45 people. The Spearman Rank test results obtained were a sig (2-tailed) value of 0.286 with a confidence interval of α 0.05 for the 2-tailed test. The conclusion is drawn that H_0 is accepted and H_1 is rejected. The correlation coefficient value is -0.162 indicating the level of strength of the relationship between variables, there is almost no correlation and the correlation coefficient is negative, which means that the relationship between the variables is not unidirectional. Based on the results obtained, it can be ascertained that there is no relationship between students' understanding of radiation and the use of Bluetooth headsets.

Keywords : *Bluetooth headset ; Radiation ; Habit*

ABSTRAK

Headset Bluetooth adalah suatu alat gabungan dari headphone dan microphone yang berfungsi dengan mengkoneksikan perangkat Bluetooth ke smarhphone atau perangkat komunikasi lainnya. Headset Bluetooth memiliki sebuah radiasi jenis non-pengion yang cukup berpotensi menyebabkan terganggunya kesehatan tubuh. Namun, masyarakat dan pelajar sepertinya masih banyak yang belum mengetahui tentang efek paparan radiasi dari perangkat Bluetooth dan penggunaan headset yang dapat membahayakan kesehatan. Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan survey dan di uji dengan uji Spearman Rank. Analisis ini dilakukan dengan populasi siswa – siswi SMAN 10 Pekanbaru dan sampel 45 orang. Hasil uji Spearman Rank yang didapatkan adalah nilai sig(2-tailed) sebesar 0.286 dengan interval keyakinan α 0.05 untuk uji 2 sisi. Ditarik kesimpulan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Nilai koefisien korelasi -0.162 menunjukkan tingkat kekuatan hubungan antar variable hampir tidak ada korelasi dan korelasi koefisien bernilai negative yang berarti hubungan variable tidak searah. Berdasarkan hasil yang didapatkan dapat dipastikan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemahaman radiasi pada siswa dengan penggunaan Headset Bluetooth.

Kata Kunci : Headset Bluetooth ; radiasi ; kebiasaan

PENDAHULUAN

Dengan berkembangnya zaman, semua hal yang ada di dunia juga semakin berkembang dan canggih, termasuk pada teknologi yang semakin berkembang dan maju. Salah satu perkembangan pada teknologi yaitu Headset Bluetooth. Headset Bluetooth adalah suatu alat gabungan antara headphone dan mikrofon yang digunakan untuk mendengarkan suara dan berbicara dengan perangkat komunikasi atau computer yang dihubungkan dengan perangkat Bluetooth.

Semakin berkembangnya teknologi justru berpotensi mempengaruhi kesehatan tubuh penggunaannya karena teknologi selalu berdampingan dengan radiasi, seperti radiasi pada smartphone, radiasi pada computer, televisi, laptop dan termasuk pada headset bluetooth.

Banyak orang yang sudah tahu tentang bagaimana radiasi dari penggunaan smartphone bisa berdampak buruk bagi kesehatan sistem saraf otak hal ini dikarenakan adanya ungkapan dari WHO (Organisasi Kesehatan Dunia) tentang penggunaan berlebihan pada smartphone bisa mengancam kesehatan. Namun, masih banyak yang belum tahu dan paham tentang efek radiasi pada Headset Bluetooth. Apakah penggunaan Headset Bluetooth memiliki efek bahaya yang sama dengan penggunaan smartphone.

Menurut John Moulder, seorang professor dari Milwaukee di Wisconsin Medical Collage bukti konkret tentang bahaya Headset Bluetooth memang belum ada, khususnya tentang Headset Bluetooth yang bisa memicu timbulnya kanker otak. Namun, para peneliti juga mengatakan

bahwa Headset Bluetooth menggunakan teknologi medan elektromagnetik non-pengion, yang menimbulkan masalah kesehatan yang serius. Para ahli juga mengatakan penggunaan Headset Bluetooth bisa menyebabkan radiasi di otak dan berpotensi menyebabkan kanker yang mengkhawatirkan. Dengan demikian, banyak pula kontroversi tentang hal ini sebab ada pro dan kontra. Namun, belum di dapatkan pembuktian secara ilmiah akan adanya efek kanker otak, atau efek berbahaya lainnya yang dikarenakan penggunaan Headset Bluetooth.

Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian dengan judul "Hubungan Kebiasaan Menggunakan Headset Bluetooth Dengan Pemahaman Terhadap Radiasi Pda Siswa-Siswi SMAN 10 Pekanbaru."

Sesuai dengan permasalahan di atas, adapun tujuan yang dicapai dalam laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tentang Headset Bluetooth.
2. Untuk mengetahui tentang radiasi.
3. Untuk mengetahui tentang hubungan yang terjadi pada penggunaan Headset Bluetooth terhadap kesehatan.
4. Untuk mengetahui Headset Bluetooth memiliki radiasi yang berbahaya bagi kesehatan

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah jenis kuantitatif, dengan analisis asosiatif yang menerangkan suatu hubungan timbal balik antar dua variabel, dengan skala pengukuran data yaitu ordinal dan jenis data non-parametric. Teknik pengumpulan

data yang dilakukan secara observasi atau survey serta menggunakan angket atau kuesioner sebagai instrument dalam memperoleh data. Uji yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji Sperman Rank.

Populasi adalah keseluruhan, totalitas atau generalisasi dari satuan, individu, objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristi ktertentu yang akan diteliti dapat berupa orang, benda, institusi, dan peristiwa yang dapat memberikan informasi (data) penelitian yang kemudian dapat ditarik kesimpulan. Definisi tersebut yaitu dapat menjadi salah satu acuan bagi penulis dengan menentukan populasi. Populasi yang digunakan pada penelitian adalah siswa-siswi SMA Negeri 10 Pekanbaru

Sample adalah bagian populasi penelitian yang digunakan untuk memperkirakan hasil penelitian oleh para penelitian. Dalam penelitian tersebut ini, teknik pengambilan sampling yang digunakan adalah Teknik probability sampling, tipe simple random sampling yaitu pengambilan sample dipilih secara acak dan setiap anggota populasi dapat kesempatan untuk menjadi sampel. Jumlah sample yang didapatkan berjumlah 45 orang siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seperti yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, bahwa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan kuesioner yang disebarkan secara langsung kepada responden yaitu siswa/siswi SMAN 10 Pekanbaru dengan jumlah pertanyaan yang digunakan sebanyak 10 tiap variabel. Jumlah responden pada penelitian ini adalah 45 orang. Rata-rata jumlah

responden laki-laki 21 orang sedangkan responden perempuan berjumlah 24 orang.

Tabel 1 Karakteristik Responden

No	Jenis Kelamin	Jumlah
1.	Laki-Laki	21
2.	Perempuan	24
	Total	45

Data hasil penelitian diatas terlebih dahulu harus diuji terlebih dahulu dengan uji validitas dan reliabilitas. Pengujian tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Data penelitian bersifat kuantitatif, maka data diolah dengan menggunakan statistika non parametric dengan menggunakan SPSS, dan diperoleh hasil pengolahan data seperti pada tabel dibawah ini.

a. Uji Realibilitas

Tabel 2

Uji Reabilitas Headset Bluetooth

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.550
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	111.610
	df	45
	Sig.	.000

Tabel 3 Uji Reabilitas radiasi

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.672
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	103.461
	df	45
	Sig.	.000

Hasil yang di dapatkan pada uji reabilitas yaitu pada kolerasi anti image dari masing-masing item, didapatkan nilai yaitu 0.497 (HB1), 0.487 (HB2), 0.789 (HB3), 0.557

(HB4), 0.478 (HB5), 0.662 (HB6), 0.595 (HB7), 0.563 (HB8), 0.602 (HB9), 0.668 (HB10), 0.689 (RAD1), 0.773 (RAD2), 0.490 (RAD3), 0.466 (RAD4), 0.585 (RAD5), 0.704 (RAD6), 0.619 (RAD7), 0.612 (RAD8), 0.814 (RAD9), 0.629 (RAD10). Pada HB3, HB4, dan HB10 tidak memenuhi standar nilai reabilitas atau $\text{sig} < 0,05$, sedangkan untuk uji reabilitas pada RAD seluruh data memenuhi standar nilai reabilitas atau sig .

b. Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu kuesioner.

Factor Analysis

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.			.651
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	72.874	
	df	21	
	Sig.	.000	

Tabel Uji Validitas Headset Bluetooth

➔ **Factor Analysis**

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.			.672
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	103.461	
	df	45	
	Sig.	.000	

Tabel Uji Validitas Radiasi

Data uji validitas diatas menunjukkan bahwa hasil KMO sebesar 0.651, dari nilai KMO jika valid yaitu 0.50. Dan kolerasi anti image dari masing-masing item yaitu 0.556 (HB1), 0.504 (HB2), 0.757 (HB5), 0.745 (HB6), 0.613 (HB7), 0.606 (HB8), 0.680 (HB9), 0.689 (RAD1), 0.773 (RAD2), 0.490

(RAD3), 0.466 (RAD4), 0.585 (RAD5), 0.704 (RAD6), 0.619 (RAD7), 0.612 (RAD8), 0.814 (RAD9), 0.629 (RAD10). Hasil yang di dapatkan pada uji validitas pada Headset Bluetooth (HB) sudah valid dengan tidak memasuki data HB3, HB4 dan HB10. Uji validitas pada radiasi (RAD) sudah valid dengan nilai standar validitas atau $\text{sig} > 0.05$.

Uji yang digunakan pada penelitian ini adalah uji Spearmen Rank, karena analisis data asosiatif dengan skala pengukuran data ordinal.

Nonparametric Correlations

Correlations

		HB	RAD
Spearman's rho	HB	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.286
		N	45
RAD		Correlation Coefficient	-.162
		Sig. (2-tailed)	.286
		N	45

Berdasarkan output diatas diketahui bahwa N atau jumlah sampel adalah 45. Dilihat dari table diatas didapatkan nilai sig (2-tailed) sebesar 0,286 dengan interval keyakinan α 0,05 untuk uji 2 sisi. Ditarik kesimpulan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Nilai koefisien kolerasi -0,162 menunjukkan bernilai negative yang artinya hubungan variabel tidak searah dan hampir tidak ada kolerasi antar variabel.

Setelah penulis memperoleh data penelitian mengenai penggunaan Headset Bluetooth dengan pemahaman siswa terhadap radiasi, selanjutnya penulis melakukan pengujian data. Sebelum dilakukannya pengujian Spearman rank, penulis melakukan pengujian validitas dan reliabilitas yang berfungsi untuk menentukan apakah data yang didapatkan valid atau tidak, serta untuk melihat data konsisten dari

pengukurannya. Hasil yang didapatkan pada saat uji realibilitas pada headset Bluetooth dapat dilihat bahwa nilai korelasi dari HB3 (0.376), HB4 (0.428), HB10 (0,430) yaitu $\alpha < 0.05$ sehingga, HB3, HB4, HB10 tidak konsisten dan tidak valid. Sedangkan pada uji realibilitas pada variable radiasi, nilai korelasi dinyatakan semuanya valid dan konsisten. Setelah dilakukan uji realibilitas, selanjutnya penulis melakukan uji validitas pada tiap variable, karena pada uji realibilitas HB3, HB4, dan HB10 tidak valid, maka pada pengujian validitas tidak dimasukkan. Setelah melakukan uji realibilitas dan validitas, penulis melakukan uji Spearman rank. Pada uji spearman rank nilai korelasi yaitu -0,162 maka nilai ini menunjukkan hampir tidak ada korelasi antar variable dan tanda negative pada nilai yaitu menunjukkan bahwa hubungan variable tidak searah. Pada nilai sig (2-tailed) hasil yang di dapatkan yaitu 0.286 hal ini menunjukkan bahwa nilai $\alpha > 0.05$ dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara penggunaan headset Bluetooth dengan pemahaman siswa terhadap radiasi.

KESIMPULAN

Headset Bluetooth adalah jenis headphone atau earphone yang dapat digunakan apabila di koneksikan ke suatu perangkat. Radiasi adalah energy yang terpancar dari materi (atom) dalam bentuk partikel atau gelombang. Radiasi pada Headset Bluetooth adalah radiasi non-pengion. Radiasi yang ada di Headset Bluetooth adalah radiasi dari gelombang radio. Para peneliti masih memperdebat tentang radiasi non-pengion pada Headset Bluetooth dapat menyebabkan kanker otak atau gangguan kesehatan yang

mengkhawatirkan karena belum didapatkan bukti secara ilmiahnya.

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan didapatkan nilai sig (2-tailed) sebesar 0.286 dengan interval keyakinan $\alpha < 0.05$ untuk uji 2 sisi. Ditarik kesimpulan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Nilai koefisien korelasi -0.162 menunjukkan tingkat kekuatan hubungan antar variabel hampir tidak ada korelasi dan koefisien bernilai negative yang berarti hubungan variabel tidak searah.

SARAN

Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut terkait paparan gelombang radiasi pada modalitas lain yang juga memanfaatkan pancaran gelombang elektromagnetik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih peneliti ucapkan kepada pihak yang telah membantu hingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan optimal, terima kasih kepada SMAN 10 Pekanbaru yang telah memberikan waktu dan kesempatan untuk bekerjasama dalam melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Denata Rahmadani Lukitasari,
(2021), "Bahaya Pemakaian Headset bagi Telinga dan Otak"; Surabaya (<http://ners.unair.ac.id/site/index.php/news-fkp-unair/30-lihat/955-seberapa-bahayakah-penggunaan-headset>)
- Yasinta Rahmawati, Sheunna,
(2021), "jangan keseringan pakai headset bluetooth"; Yogyakarta (<https://www.suara.com/health/2021/>)

12/18/190354/jangan-keseringan-pakai-headset-bluetooth-ini-lho-risiko-kesehatannya)

Krinsa octavianus dwiputra, (2020), "Benarkah Bluetooth Headphone membahayakan kesehatan?: Jakarta (<https://www.klikdokter.com/info-sehat/read/3625169/benarkah-bluetooth-headphone-membahayakan-kesehatan>)

Adib auliawan herlambang, (2021), "Ngeri, sering pakai headset Bluetooth bisa sebabkan kanker hingga tumor otak"; Semarang selatan (<https://www.ayosemarang.com/kesehatan/pr-772198919/ngeri-sering-pakai-headset-bluetooth-bisa-sebabkan-kanker-hingga-tumor-otak>)

Asrid, (2017), "Radiasi dan kesehatan "; Jakarta (<https://kesmas.kemkes.go.id/konten/133/0/031717-radiasi-dan-kesehatan>)

Sandi,(2009), "Bahaya radiasi dan cara proteksinya";Badunggawa (<https://ojs.unud.ac.id/index.php/medicina/article/view/9869/7399-bahaya-radiasi-dan-cara-proteksi>)

Adhatrao,Kalpesh., Aditya Gaykar., Amiraj Dhawan., Rohit Jha ., & Vipul Honrao. (2013). Predicting Student's Performance Using ID3 and C.45 Classification Algorithm's. *International Journal of Data Mining & Knowledge Management Process. (IJDKP)*, 3(5), 39-52. <https://doi.org/10.5121/ijdkp.2013.3504>

Aprilia, D., C Dennis. (2013). Belajar Data Mining Dengan RapidMiner. Jakarta, Indonesia.

Atmaja, Ketut Jaya., Ida Bagus Gede Anandita., Ni Kadek Ceryna Dewi (2017). Penerapan Data Mining Untuk Memprediksi Potensi Pendonor Darah Menjadi Pendonor Tetap Menggunakan Metode Decision Tree C.45. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sain. Terapan*, 7(2), 101-108.<https://doi.org/10.31598/sacies.v7i2.284>

Badi'auzzaman, Iffah Syafiqah Meor., Moey Soo Foon,, Mohd. Zulfaezal Che Azemin., Mohd. Izzuddin., Mohd. Tamrin. (2019). The Use of Decision Tree in Breast Cancer-Related Research: a Scoping Analysis Based on Scopus- Indexed Articles. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, 8(9), 1344-1355. <https://doi.org/10.35940/ijitee.I3290.0789S319>.