

## PENINGKATAN PENGETAHUAN KESEHATAN MATA TERKAIT BAHAYA RADIASI GADGET DI SDN KRAPYAK KOTA SEMARANG

Aninda Putri,<sup>\*1</sup> Dewi Sari Rochmayani, Makiza Iignes Juvellin, Amanda Sari,  
Fatwa Salsabila

Universitas Widya Husada Semarang  
anindaputri0306@gmail.com, dewisari.smg@gmail.com,  
makizaignez@gmail.com, amandasari416@gmail.com,  
fatwasalsabila464@gmail.com

### **Abstract**

*Background: Gadgets in the general sense are considered electronic devices with special functions for each device—for example; computers, cellphones, games, and others. When children are given gadgets, they are often so engrossed in the world of gadgets that they forget about children's basic needs, namely learning and socializing properly. Often when their parents order them, they don't want to listen and even get angry. Objective: Community service for the children of SDN Krapyak is carried out to increase knowledge of eye health and the correct use of gadgets. Method: The dedication in this case is; awareness/increasing understanding of a problem. With the implementation technique, there are 4 stages, namely: 1) pre-test, 2) lecture, 3) question and answer, and 4) evaluation. A gain normality test was carried out. Results: The results of the knowledge of PMR SDN Krapyak cadre members showed an increase between before and after receiving the material. The pre-test knowledge presentation was in the poor category, namely 15.38%, decreasing to 0% in the post-test. Meanwhile, in the good category, the pre-test percentage, which was originally 19.23%, increased in the post-test to 80.77%. Conclusion: This community service activity for elementary school children is in line with increasing knowledge about eye health and how to use gadgets correctly.*

**Keywords:** eye health, gadget radiation, elementary school.

### **Abstrak**

Latar belakang: Gadget dalam pengertian umum dianggap suatu perangkat elektronik yang memiliki fungsi khusus pada setiap perangkatnya. Contoh; komputer, *handphone*, game dan lainnya. Ketika anak sudah diberi gadget, seringkali mereka terlalu asyik dengan dunia gadget sehingga melupakan kebutuhan pokok anak yaitu belajar dan bersosialisasi dengan benar di kehidupan. Sering kali jika diperintah orang tua, mereka tidak mau mendengar bahkan marah. Tujuan: Pengabdian Masyarakat kepada anak-anak SDN Krapyak dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan

---

<sup>1</sup> Korespondensi Penulis.

kesehatan mata dan penggunaan gadget yang benar. Metode: Pengabdian dalam hal ini ialah; penyadaran/peningkatan pemahaman terhadap suatu masalah. Dengan teknik pelaksanaan ada 4 tahap, yaitu: 1) pre test, 2) ceramah, 3) tanya jawab, 4) evaluasi. Serta dilakukan uji normalitas gain. Hasil: Hasil pengetahuan anggota kader PMR SDN Krapyak menunjukkan peningkatan antara sebelum dan sesudah mendapat materi. presentase pengetahuan pre test kategori kurang yaitu 15,38% menurun menjadi 0% pada post test. Sedangkan, kategori baik presentase pre test yang semula 19,23% mengalami peningkatan pada post test menjadi 80,77%. Kesimpulan: Kegiatan pengabdian masyarakat kepada anak-anak sekolah dasar ini sesuai dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan mata dan cara penggunaan *gadget* dengan benar.

**Kata Kunci:** kesehatan mata, radiasi *gadget*, sekolah dasar.

## PENDAHULUAN

Berkat perkembangan dan kemajuan IPTEK membuat kita merasa senang dan terbantu karena dapat mengakses informasi dalam waktu yang relatif singkat dengan biaya yang murah, tetapi di sisi lain sangat memprihatinkan karena kemajuan sarana komunikasi dan penyampaian informasi semacam ini dapat menimbulkan pengaruh yang negatif bagi generasi muda khususnya para siswa. Akibatnya seperti, merusak kesehatan karena kelelahan mata, meningkatnya kriminalitas dan kenakalan remaja, serta menyebabkan ketergantungan yang dapat mempengaruhi kesehatan mental. Adapun pengaruh baiknya, sebagai contoh; dengan adanya perkembangan dan kemajuan IPTEK yang demikian canggih di bidang telekomunikasi *gadget*. Dengan *gedget* yang melalui fitur-fitur lengkap membuat pelajar mampu mengakses informasi yang ada di seluruh penjuru dunia dalam waktu yang relatif singkat dan hampir bersamaan serta dengan biaya yang relatif murah, sehingga dapat membantu siswa dalam mengakses informasi yang berhubungan dengan materi-materi pembelajaran yang diberikan di sekolah al hasil prestasi belajar siswa dapat meningkat. Namun, di lain pihak, *gadget* pun dapat menimbulkan dampak negatif terhadap prestasi belajar siswa [1] - [2].

*Gadget* adalah sebuah istilah dalam bahasa Inggris yang mengartikan sebuah alat elektronik kecil dengan berbagai macam fungsi khusus. *Gadget* dalam pengertian umum dianggap suatu perangkat elektronik yang memiliki fungsi khusus pada setiap perangkatnya. Contoh; komputer, *handphone*, game dan lainnya. Anak-anak ketika sudah diberi *gagdet*, seringnya mereka terlalu

asyik dengan *gadget*-nya, sehingga melupakan kebutuhan pokok anak yaitu belajar dan bermain dengan teman sebayanya. Sering kali jika diperintah orang tua, anak-anak tidak mau mendengar bahkan marah. Memberikan gadget pada anak tanpa adanya pengawasan orang dewasa atau orang lebih tua memang akan cenderung menimbulkan beberapa dampak negatif. Mulai dari merusak penglihatan hingga anak mengalami gangguan kejiwaan yang parah. Apabila anak tidak didampingi orang tua saat bermain gadget maka akan semakin memperparah keadaan anak, bermain boleh namun jangan biarkan anak berlarut-larut dalam permainan sampai berdampak pada diri anak itu sendiri [3]. Mata anak-anak pada dasarnya masih tergolong sensitif terutama pada cahaya dan akan masih terus berkembang hingga ia mencapai usia dewasa. Anak-anak usia 3-7 tahun tentu senang bermain gadget dalam waktu lama, karena selain penasaran, ada banyak hal menarik secara visual bagi mereka. Jika sejak dini anak-anak telah 'dibiasakan' menatap sinar atau cahaya secara berlebihan, maka ada kemungkinan daya penglihatan mereka jadi lebih cepat rusak dan terganggu secara permanen jika tidak ditangani segera [4]. Para pengguna gadget harus lebih memperhatikan efek samping dalam penggunaan *gadget* terhadap kesehatan terutama pada mata. Efek samping yang di khawatirkan adalah paparan sinar radiasi yang masuk ke mata karena dalam radiasi terdapat gelombang elektromagnetik *handphone* [5].

Faktanya radiasi gelombang yang dihasilkan dari penggunaan gadget dapat menimbulkan beberapa dampak dalam jangka pendek/jangka panjang. Dampak tersebut dapat berupa pusing, mual, stres, telinga berdenging, kerusakan kornea, insomnia, demam, muntah, mutasi genetika, gangguan sistem syaraf, kanker, gangguan sistem reproduksi hingga kematian, tergantung seberapa besar radiasi yang kita terima. di samping itu juga dapat menyebabkan perubahan keseimbangan tubuh yang ditandai dengan berlebihnya kadar radikal bebas dalam sistem organ, sehingga mampu menurunkan kadar antioksidan protektif dan memicu terjadinya kerusakan sel jaringan yang tidak dapat dihindarkan [6]. Variasi intensitas radiasi yang dikeluarkan dari gadget dapat merambat tanpa melalui medium perantara. Pengeluaran dan perambatan energi tersebut menembus ruang dalam bentuk gelombang elektromagnetik [7]. Masalah kesehatan mata pada anak sekolah mempunyai dampak buruk jangka panjang. Oleh karena itu, upaya pencegahan harus dilakukan terutama melalui promosi kesehatan yang tepat. Peningkatan literasi kesehatan mata dapat membantu pelajar menghindari perilaku yang menyebabkan gangguan

kesehatan mata. Mengingat pentingnya edukasi tentang dampak paparan sinar radiasi yang dihasilkan dari *gadget*, maka diperlukan pemberian pengetahuan kepada masyarakat khususnya anak-anak yang masih bersekolah. Oleh karena itu, tim pengabdian melakukan pengabdian masyarakat kepada kader palang merah remaja SDN Krapyak. Tujuan dilaksanakan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mitra tentang kesehatan mata, cara mencegah, dan menggunakan *gadget* yang benar. [8]

## METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 31 Mei 2024, bertempat di SDN Krapyak, kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang dengan partisipannya adalah anggota kader Palang Merah Remaja (PMR). Jumlah kader PMR yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 26 siswa dengan dampingi oleh dosen pembimbing tim pengabdian. Tim pengabdian terdiri dari 2 mahasiswa Program Studi Diploma Tiga Optometri dan 2 mahasiswa Program Studi Diploma Tiga Radiologi Universitas Widya Husada Semarang. Metode kegiatan pengabdian dalam hal ini ialah; penyadaran/peningkatan pemahaman terhadap suatu masalah [7]. Adapun teknik pelaksanaan ada 4 tahap, yaitu: 1) pre test, 2) ceramah, 3) tanya jawab, 4) evaluasi.

### 1) Pre test

Sebelum pemberian perlakuan, mitra diuji atau diukur untuk mendapatkan pemahaman awal tentang kondisi mitra sebelum intervensi dilakukan [9]. Kader PMR diminta untuk mengerjakan 10 soal pre test dengan bentuk soal pilihan ganda terkait pengetahuan tentang paparan sinar radiasi *gadget* dan akibatnya. Kader PMR diberikan waktu 15 menit untuk menyelesaikan 10 soal tersebut.

### 2) Ceramah

Penyampaian materi dengan metode ceramah dan menampilkan *PowerPoint*, kader PMR dijelaskan informasi tentang dampak paparan sinar radiasi *gadget*, akibat apabila menggunakan *gadget* berlebihan, dan cara menjaga kesehatan mata.

### 3) Tanya jawab

Kader PMR diajak untuk berdiskusi tentang materi yang sudah disampaikan dan terdapat forum bertanya pada sesi ini.

### 4) Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan mengerjakan post test. Post test dilakukan setelah diberikan perlakuan untuk melihat perbedaan hasil atau perubahan yang mungkin terjadi setelah intervensi [9]. Tim pengabdian membagikan soal yang sama guna menguji pengetahuan yang dipahami setelah mitra mendapat materi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh 26 anggota kader Palang Merah SDN Krapyak dengan presentase kehadiran siswa perempuan paling mendominasi yaitu 76,92% (tabel 1). Sebagian besar usia kader PMR adalah 11 tahun dan merupakan kelas 5 SD. Istilah PMR sering dijumpai sebagai ekstrakurikuler di jenjang pendidikan. PMR merupakan suatu organisasi yang terdiri dari para remaja untuk melakukan suatu kegiatan sosial yang bermanfaat bagi manusia [10]. Keanggotaan PMR pada tingkat pelajar Sekolah Dasar dengan rata-rata usia 10 – 12 tahun ini disebut dengan PMR Mula. PMR Mula berperan sebagai *peer leadership*, yaitu menjadi contoh atau model ketrampilan sehat bagi teman sebaya [11].

Tabel 1. Karakteristik mitra

Karakteristik		Jumlah (n)	Presentase (%)
Jenis Kelamin	Perempuan	20	76,92
	Laki-laki	6	23,08
Usia (tahun)	10	11	42,31
	11	15	57,69
Kelas	4	11	42,31
	5	15	57,69

Dilakukan sosialisasi kesehatan mata kepada kader PMR guna meningkatkan pengetahuan tentang paparan sinar radiasi yang berdampak buruk bagi kesehatan mata, dengan harapan kader PMR dapat mengedukasi teman sebaya dengan informasi yang didapatkan dari tim pengabdian.



Gambar 1. Suasana kelas ketika mengerjakan pre test



Gambar 2. Penyampaian materi tim pengabdian

Tim pengabdian menyampaikan materi bahaya sinar radiasi *gadget* pada kesehatan mata anak sekolah dasar apabila terlalu lama melihat layar *gadget*. Penyampaian materi meliputi: kesehatan mata pada anak, pengertian sinar radiasi, dampak sinar radiasi, dan bagaimana cara menjaga kesehatan mata.

Hasil pengetahuan anggota kader PMR SDN Krapyak menunjukkan peningkatan antara sebelum dan sesudah mendapat materi.

Tabel 2. Peningkatan pengetahuan kader PMR SDN Krapyak

Kategori	Sebelum		Sesudah	
	f	%	f	%
Kurang	4	15,38	0	0,00
Cukup	17	65,38	5	19,23
Baik	5	19,23	21	80,77
Total	26	100	26	100

Tabel 3. Uji skor N-Gain

<b>PERHITUNGAN N-GAIN SCORE</b>						
No.	Post Test	Pre Test	Post - Pre	Skor Ideal (100-Pre)	N Gain Score	N Gain Score (%)
1	70	60	10	40	0,25	25,00
2	90	70	20	30	0,67	66,67
3	80	60	20	40	0,50	50,00
4	90	60	30	40	0,75	75,00
5	90	70	20	30	0,67	66,67
6	80	60	20	40	0,50	50,00
7	80	70	10	30	0,33	33,33
8	90	80	10	20	0,50	50,00
9	80	60	20	40	0,50	50,00
10	90	60	30	40	0,75	75,00
11	90	60	30	40	0,75	75,00
12	70	60	10	40	0,25	25,00
13	100	70	30	30	1,00	100,00
14	80	60	20	40	0,50	50,00
15	90	80	10	20	0,50	50,00
16	70	50	20	50	0,40	40,00
17	60	50	10	50	0,20	20,00
18	90	60	30	40	0,75	75,00
19	90	60	30	40	0,75	75,00
20	100	90	10	10	1,00	100,00
21	90	80	10	20	0,50	50,00
22	60	50	10	50	0,20	20,00
23	80	60	20	40	0,50	50,00
24	80	60	20	40	0,50	50,00
25	90	50	40	50	0,80	80,00
26	100	80	20	20	1,00	100,00
<b>MEAN</b>	83,85	64,23	19,62	35,77	0,58	57,76

Berdasarkan hasil pre test tabel 2, sebelum diberikan materi sebagian besar mitra belum memahami dampak paparan sinar radiasi *gadget* bagi kesehatan

mata. Setelah diberikan materi dan dilakukan post test, mengalami peningkatan. Hal ini terbukti dengan presentase pengetahuan pre test kategori kurang yaitu 15,38% menurun menjadi 0% pada post test. Sedangkan, kategori baik presentase pre test yang semula 19,23% mengalami peningkatan pada post test menjadi 80,77%. Dilihat dari hasil pre test dan post test pada tabel 2 dapat diartikan bahwa materi yang disampaikan melalui ceramah dengan menampilkan *PowerPoint* bergambar mudah dipahami oleh anggota kader PMR SDN Krapyak dan sudah sesuai dengan tujuan dan target. Hal ini sesuai dengan penelitian Daryanto (2013) bahwa pemilihan media presentasi ini disajikan berupa teks, gambar serta animasi yang dikombinasikan, sehingga metode ini dapat menarik perhatian responden dan dapat meningkatkan pengetahuan responden [12].

Peningkatan presentase pada mitra merupakan indikasi yang baik karena bekal pemahaman ini sangat penting sebagai pondasi dasar kader PMR untuk dapat mengedukasi siswa lainnya tentang dampak yang akan terjadi jika sering di depan layar *gadget*. Menurut penelitian Wisnu Sri Hertinjung, 2021 dapat diketahui bahwa orang tua telah memahami *gadget* memiliki dua sisi yakni positif dan negatif. Dampak positif *gadget* dapat menjadi fasilitator dalam belajar serta dapat mengembangkan kecerdasan anak [13]. Adapun dampak negatifnya yakni anak menjadi lupa waktu, serta tidak dapat fokus terhadap lingkungan sekitarnya. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Rizky Nafaida, 2020 bahwa penggunaan *gadget* terdapat dampak positif dan negatif [14].

Setelah mendapatkan nilai pre test dan post test, tim pengabdian melakukan analisa terhadap skor yang diperoleh. Analisa yang digunakan adalah uji normalitas gain (N-Gain). Uji ini digunakan untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan tentang kesehatan mata [15]. Berdasarkan tabel 3 analisis N-Gain diperoleh rata-rata skor N-Gain sebesar 0,58 dengan kriteria sedang. Sedangkan pada presentase rata-rata N-Gain diperoleh 57,76% dengan tafsiran cukup efektif. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disampaikan tim pengabdian dapat meningkatkan pengetahuan serta pemahaman tentang bahaya sinar radiasi *gadget* terhadap kesehatan mata. Hal ini disebabkan karena mitra menyimak dengan baik materi dari tim pengabdian [16].

Pengabdian ini berjalan dengan lancar, selama sesi penyampaian materi, anggota kader PMR SDN Krapyak menyimak dengan seksama. Sebelum dilakukan post test, terdapat sesi tanya jawab di mana tim pengabdian menanyakan seberapa lama mitra menggunakan *gadget*, dan rata-rata mitra menjawab 3 jam bahkan lebih dari 5 jam dalam sehari. Hal ini sesuai dengan

penelitian Ayu Berlianti (2021) bahwa akibat bermain gadget yang dilakukan setiap hari dengan durasi panjang dan secara kontinyu, membuat anak berkembang ke arah pribadi yang anti sosial [7]. Anak juga menjadi kecanduan dan dapat mempengaruhi psikologis sehingga kurangnya ketertarikan dengan aktivitas yang lain, seperti belajar. Hal ini terbukti ketika bermain *gadget* anak-anak sering kali tidak mengenal batasan waktu, dengan intensitas yang lama dan sering, mereka asyik dalam dunia mereka, ketika *gadget*-nya diambil mereka menjadi lebih mudah marah [17].

Bentuk penggunaan *gadget* pada anak dapat diklasifikasikan pada tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Kategori rendah apabila penggunaan gadget hanya saat senggang (saat pulang sekolah, selesai belajar) dan durasi pemakaiannya hanya setengah jam. Kategori sedang adalah jika pemakaian *gadget* berkisar antara 40-60 menit dalam sekali pemakaian dan pemakaian 2-3 kali per hari. Namun, apabila penggunaan gadget memiliki durasi waktu lebih dari 60 menit per hari secara terus menerus atau lebih dari 120 menit sekali pemakaian, maka dapat dikategorikan tingkat tinggi. Untuk itu perlu adanya kedisiplinan dan batasan yang dilakukan orang tua pada saat anak usia dini menggunakan *gadget* karena pemakaian *gadget* yang berkelanjutan dan tidak memiliki batas waktu dapat menimbulkan dampak buruk kecanduan gadget sejak dini [18]. Maka dari itu, penggunaan *gadget* yang baik adalah dengan kategori rendah yaitu durasi penggunaan kurang dari 30 menit hari dan intensitas penggunaan maksimal 2 kali pemakaian [19], penggunaan *gadget* lebih dari waktu tersebut akan menyebabkan dampak negatif [20]. Berdasarkan jawaban dari kader SDN Krapyak terkait jam pemakaian *gadget*, mitra termasuk dalam kategori tingkat tinggi.

Penggunaan gadget melebihi batas berkaitan juga pada durasi radiasi yang diterima tubuh. Lamanya radiasi yang diterima tubuh, khususnya mata walaupun menggunakan intensitas yang rendah, namun pada jangka lama bisa mengakibatkan gangguan fisiologis [21]. Menurut Suriya Permadani, 2023 penurunan tajam penglihatan pada anak-anak berakibat pada kesulitan anak untuk melakukan aktivitas sehari-harinya. Oleh sebab itu, sebaiknya pengguna *gadget* dapat memberikan jeda waktu saat menggunakan *gadget*, tampilan layarnya dapat dipilih resolusi yang tepat, saat menggunakan *gadget* dengan posisi duduk sehingga menurunkan risiko keluhan pada mata, punggung dan leher [22].

Penggunaan *gadget* yang mengandung sinar biru dengan durasi tertentu dapat menyebabkan kelelahan mata, sehingga sebaiknya pengguna dapat lebih bijaksana dalam menggunakan *gadget* untuk mencegah terjadinya kelelahan pada mata [23]. Mencegah dan mengontrol kerusakan yang diakibatkan oleh sinar biru merupakan hal yang sangat penting. Hal yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan filter sinar biru pada media elektronik atau kacamata anti sinar biru, mengurangi penggunaan media elektronik pada malam hari dan mengonsumsi antioksidan dengan cukup [24]. Dengan adanya peraturan pembatasan penggunaan *gadget* ini diharapkan ada peningkatan efektivitas, dan kemandirian proses pembelajaran di satuan pendidikan serta menjadi pembinaan terhadap siswa maupun orang tua tentang bahaya penggunaan *gadget* secara berlebihan [25].

Hasil pengabdian kepada masyarakat ini menjadi modal bagi sekolah dalam upaya edukasi dampak dari paparan sinar radiasi *gadget* terhadap kesehatan mata. Kader PMR SDN Krapyak yang terbentuk dapat meningkatkan perannya sebagai pendidik sebaya. Optimalisasi upaya pencegahan gangguan penglihatan memerlukan peran serta semua pihak [26]. Harapannya, kader PMR yang menerima materi pengabdian ini dapat menyebarluaskan pengetahuan yang didapat kepada siswa lainnya, bahkan masyarakat sekitar.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat kepada anak-anak sekolah dasar ini sesuai dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan mata dan cara penggunaan *gadget* dengan benar. Kegiatan pelatihan ini juga berhasil meningkatkan kesadaran kader PMR sekolah dasar untuk selalu sering menerapkan dan mengingatkan tentang kesehatan mata ke anak-anak sekolah dasar.

## **SARAN**

Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat ini, tim pengabdian menyarankan supaya kader PMR SDN Krapyak yang sudah mendapat materi untuk mulai menerapkan dan mengedukasi teman sebaya tentang dampak paparan sinar radiasi yang sangat berpengaruh pada mata, tubuh, bahkan tingkah laku.

## REFERENSI

- [1] Saputri RDR, Setyawan A. Dampak Penggunaan Gadget terhadap Perkembangan Karakter pada Anak Sekolah Dasar. *AMAL Insa (Indonesian Multidiscip Soc Journal)* 2022; 3: 24–31.
- [2] Niko Pasla B. Dampak Negatif IPTEK Terhadap Manusia. *Pemerintah Provinsi Jambi*, [https://bnp.jambiprov.go.id/dampak-negatif-iptek-terhadap-manusia/#Kesenjangan\\_Sosial](https://bnp.jambiprov.go.id/dampak-negatif-iptek-terhadap-manusia/#Kesenjangan_Sosial) (2023, accessed 12 June 2023).
- [3] James W, Elston D TJ et al. Pengaruh Media Gadget Pada Perkembangan Karakter Anak. *Andrew's Dis Ski Clin Dermatology* 2017; 315–330.
- [4] Pandanaran Hermina. Dampak Gadget Terhadap Kesehatan Mata. *Hermina Hospital*, <https://herminahospitals.com/id/articles/dampak-gadget-terhadap-kesehatan-mata.html> (2022, accessed 6 June 2024).
- [5] Pengaruh Radiasi Handphone. *college sidekick* 2024; 6.
- [6] Victorya RM. Effects of handphone's electromagnetic wave exposure on seminiferous tubules. *J Major* 2015; 4: 3.
- [7] Ayu Berlianti N, Hayati N, Af'idah N, et al. Sosialisasi Resiko Paparan Radiasi Gelombang Elektromagnetik yang dihasilkan oleh Smartphone terhadap Pertumbuhan Otak Anak. *JPM (Jurnal Pemberdaya Masyarakat)* 2021; 6: 663–670.
- [8] Rochmayani1 DS. Validity of the Eye Health Literacy Measurement Instrument for Elementary School Students. *J Heal Educ* 2023; 8: 91–98.
- [9] Sukarelawan MI, Indratno TK, Ayu SM. *N-Gain vs Stacking*. 2024.
- [10] Pratomo D. Pelaksanaan Kegiatan Ekstrakurikuler Palang Merah Remaja Unit 74 Sd Negeri Bhayangkara Implementation of Youth Red Cross in Bhayangkara State Elementary School. *J Pendidik Guru Sekol Dasar Ed* 2018; 2: 96–106.
- [11] Palang Merah Remaja (PMR). *PMI Medan*, <https://www.pmimedan.or.id/layanan/palang-merah-remaja-pmr/> (2024, accessed 12 June 2024).
- [12] Daryanto A. Strategi dan Tahapan Mengajar. *Bandung CV Yrama Widya*.
- [13] Hertinjung WS, Septianingrum ARD, Putri YPS. Peningkatan Kompetensi Orang Tua dalam Mendampingi Anak dalam Mengakses Gadget. *War LPM* 2021; 24: 187–195.
- [14] Nafaida R, , N, , N. Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Perkembangan Anak. *BEST J (Biology Educ Sains Technol)* 2020; 3: 57–61.
- [15] Oktavia M, Prasasty AT, Isroyati. Uji Normalitas Gain untuk Pemantapan dan Modul dengan One Group Pre and Post Test. *Simp Nas Ilm dengan tema (Peningkatan Kualitas Publ Ilm melalui Has Ris dan Pengabdi Kpd Masyarakat)* 2019; 596–601.
- [16] Arisa N, Johansyah, Ali Hanif MK. Keefektifan Model Pembelajaran Novick terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMK Negeri 17

- Samarinda Materi Elastisitas dan Hukum Hooke. *J Literasi Pendidik Fis* 2020; 1: 45–55.
- [17] Sukmawati B. Pengaruh Gadget Terhadap Perkembangan Bicara Anak Usia 3 Tahun di TK Buah Hati Kita. *J Obs* 2019; 3: 51–60.
- [18] Wulandari H, Santoso MB. Proses Parental Mediation Terhadap Anak Usia Prasekolah Dalam Menggunakan Gadget. *Focus J Pekerj Sos* 2020; 2: 232.
- [19] Sari TP, Mitsalia AA. Pengaruh penggunaan gadget terhadap personal sosial anak usia pra sekolah di TKIT Al Mukmin. *Media Publ Penelit* 2016; 13: 2.
- [20] Oktaviyati F, Faridawati D, Siswanti IW, et al. Analisis Dampak Radiasi Gadget terhadap Perkembangan Motorik dan Kognitif Anak. *J Golden Age, Univ Hamzanwadi* 2023; 7: 74–80.
- [21] A N. Hubungan Lama Penggunaan, Tampilan Layar, dan Posisi Tubuh Saat Menggunakan Smartphone Terhadap Keluhan Mata pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Retrieved from <http://repository.um-palembang.ac.id/id/eprint/130/1/SKRIPSI43-1704018954.pdf>.
- [22] Permadani S, Lonika V, Rahmawati JF, et al. Edukasi Bahaya Radiasi Handphone Bagi Kesehatan Mata Pada Anak di SDN 1 Mrican. *ABHIPRAYA J Pengabd Masy Kesehat dan Sains* 2023; 1: 1–8.
- [23] Rahmat NN, Munawir A, Bukhori S. Duration of gadget usage affects eye fatigue in students aged 16-18 years. *Heal Notions* 2017; 1: 335–340.
- [24] ZC Z, Y Z, G T, et al. Research progress about the effect and prevention of blue light on eyes. *Int J Ophthalmol* 2018; 11: 12.
- [25] Syifa L, Setianingsih ES, Sulianto J. Dampak Penggunaan Gadget terhadap Perkembangan Psikologi pada Anak Sekolah Dasar. *J Ilm Sekol Dasar* 2019; 3: 528–529.
- [26] Rochmayani DS, Cahyaningsih O BI. Jurnal Inovasi dan Pengabdian Masyarakat Indonesia. *J Inov dan Pengabd Masy Indones* 2023; 3: 25–29.