

Edukasi Pengaruh Screen-Time Terhadap Postur pada Anak dan Orang Tua di MI Muhammadiyah Gonilan

Arif Pristianto*, Zahrani Bakhita Hanifah, Farita Adhynda Amithya, Arini Ishmah Rose Haryanto, Fairuz Salsabila Basyasyah, Fitri Aulia Naufal

Program Studi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

*Email: ap123@ums.ac.id

Abstrak Gadget pada masa ini telah menjadi bagian dari kehidupan yang sulit dipisahkan dari aktivitas sehari-hari. Tidak hanya orang dewasa, namun anak-anak sekarang ini sering dijumpai sebagai pengguna aktif gadget. Penggunaan gadget pada murid kelas 5 di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Gonilan rata-rata lebih dari yang dianjurkan WHO yaitu <2 jam. Tak jarang anak-anak ketika menggunakan gadget lebih sering dalam posisi membungkuk. Dampak yang ditimbulkan ketika menggunakan gadget secara berlebihan terlebih dalam posisi membungkuk yaitu timbulnya nyeri pada leher dan pada punggung bawah. Jika tidak ada upaya lebih lanjut dapat menyebabkan postur tubuh anak menjadi buruk. Tujuan adanya kegiatan ini guna mengedukasi pengaruh screen-time, efek yang ditimbulkan dari postur yang salah ketika menggunakan gadget, postur yang benar saat menggunakan gadget, dan McKenzie exercise yang dapat digunakan ketika nyeri pada leher dan punggung bawah. Metode yang digunakan pada pelaksanaan kegiatan ini dengan menggunakan leaflet sebagai media edukasi yang disampaikan melalui lisan dan mendemonstrasi gerakan McKenzie exercise. Untuk menilai pemahaman dan pengetahuan anak sebelum penyampaian materi diadakan pre-test dan setelah penyampaian materi diadakan post-test. Hasil data menunjukkan bahwa sebanyak 62,5% anak menggunakan gadget belum sesuai dengan anjuran dari WHO yaitu <2jam. Dari hasil data dapat diketahui bahwa pengetahuan siswa-siswi sebesar 75% sebelum pemberian edukasi dan 95% setelah pemberian edukasi.

Kata Kunci:

Anak; Gadget; Membungkuk; Postur; Screen-Time

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi bukanlah satu hal yang dapat kita hindari. Hampir segala kebutuhan informasi dan komunikasi didapatkan dari adanya teknologi. *Gadget* menjadi salah satu teknologi terkini yang menjadi kebutuhan untuk menunjang aktivitas. *Gadget* merupakan sebuah alat teknologi yang dapat mempermudah berbagai aktivitas seperti sebagai sumber informasi dan komunikasi, media menuangkan hobi, kreativitas, dan masih banyak lagi. *Gadget* berkembang dengan sangat cepat di Indonesia, bahkan menjadi salah satu negara dengan pengguna Facebook, Twitter, dan WhatsApp terbesar di dunia dengan 52 juta pengguna. Orang dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dengan sangat cepat dan mudah berkat berbagai fitur dan aplikasi yang menarik, bervariasi, interaktif, dan fleksibel dari perangkat ini. Terutama dalam 2 tahun terakhir pada masa pandemi COVID-19, *gadget* menjadi salah satu media utama dalam mendapatkan informasi, berkomunikasi, dan melakukan segala kegiatan termasuk kegiatan pembelajaran secara daring dari rumah. Dengan adanya hal tersebut, *gadget* menjadi suatu hal yang tidak bisa dihiraukan dari kegiatan sehari-hari, sekalipun pada anak-anak. Namun, pengenalan *gadget* sejak dini tidak disarankan karena dinilai mampu mengganggu proses tumbuh dan kembang anak secara alami.

Penggunaan gadget meningkat seiring dengan peralihan anak menjadi remaja (Pearson *et al.*, 2019). Penggunaan *gadget* mingguan pada anak usia 10-14 tahun meningkat dari 8 jam menjadi 15 jam (Atkin *et al.*, 2013). Penggunaan *gadget* berlebihan pada anak dapat berakibat kurangnya interaksi sosial seperti lebih sering mengabaikan lingkungan sekitarnya, dan lebih memilih bermain *gadget* dibandingkan bermain dengan teman sebayanya di lingkungan mereka (Rachmayanti *et al.*, 2022).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 43.1% anak usia di bawah 15 tahun menggunakan *gadget* selama 1-3 jam dan 28,8% lainnya menggunakan *gadget* selama lebih dari 4 jam (Bansal & Mahajan, 2017). *American Academy of Pediatrics* (2016) menyatakan bahwa durasi penggunaan *gadget* yang ideal pada anak usia sekolah dasar, yaitu tidak boleh lebih dari dua jam dalam sehari yang artinya penggunaan *gadget* selama lebih dari 2 jam sudah dikatakan berlebihan. Penggunaan *gadget* secara berlebihan dapat menyebabkan kelelahan pada fisik, menimbulkan permasalahan pada mata, gangguan tidur, dan dapat menyebabkan gangguan serta perubahan postur tubuh. Hasil penelitian Naufal *et al.* (2023) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara durasi penggunaan *gadget* dengan gejala *Attention Deficit Hyperactive Disorder* (ADHD). Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa anak-anak yang menggunakan perangkat elektronik lebih dari satu jam setiap hari mengalami masalah eksternalisasi dan inatensi yang signifikan secara klinis dan berisiko lebih tinggi mengalami ADHD (Tamana *et al.*, 2019).

Peran keluarga memiliki hubungan yang erat terhadap dampak negatif yang ditimbulkan dari penggunaan *gadget* pada anak (Palar *et al.*, 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa orang tua harus bersikap tegas dalam mengawasi penggunaan *gadget* oleh anak-anak dan tidak boleh memanjakan anak-anak mereka untuk menggunakannya secara terus menerus. Hal ini dikarenakan jika seorang anak di bawah umur diberikan *gadget*, akan ada lebih banyak efek negatif yang terjadi (Putriana *et al.*, 2019). Peran keluarga yang paling berpengaruh terhadap tumbuh kembang anak tidak lain adalah orang tua. Karena hal tersebut, sangat perlu diberikan edukasi pada anak dan orang tua/wali murid mengenai dampak postural yang dapat ditimbulkan dari penggunaan *gadget* yang tidak disertai oleh aturan *screen-time* pada anak.

Postur selama penggunaan *gadget* pada anak juga harus menjadi perhatian bagi orangtua dimana postur yang buruk selama penggunaan *gadget* akan memiliki dampak jangka panjang yang serius pada postur anak. Salah satu dampak dari postur buruk tersebut yaitu *forward head posture* (FHP). Ketika menggunakan *gadget*, sikap menekuk leher ke depan dan mencondongkan leher ke depan dapat menyebabkan FHP. Menurut penelitian yang dilakukan pada anak-anak dan remaja di beberapa sekolah di Australia, 115 dari 448 anak-anak di kelompok usia 5 hingga 10 tahun mengalami FHP. Menurut Wiguna *et al.* (2019), salah satu faktor yang menyebabkan FHP adalah kurangnya pengetahuan tentang posisi ergonomis saat menggunakan *gadget*. Selain *Forward head posture*, *low back pain* atau nyeri pinggang juga menjadi salah satu dampak negatif dari postur buruk selama penggunaan *gadget*. Hal ini pun didukung oleh teori yang mengatakan bahwa duduk yang terlalu lama dengan posisi yang salah akan dapat menyebabkan otot-otot pada bagian pinggang menegang. kondisi postur yang buruk pada anak juga dapat menyebabkan gangguan pada keseimbangan (Naufal & Wahyuni, 2022).

Penggunaan *gadget* yang tinggi ditemukan pada siswa siswi kelas 5 MIM Gonilan. Penggunaan *gadget* anak perhari yaitu 20% < 1 jam, 32% 1-2 jam, 32% 2-3 jam, dan

16% > 3 jam. Dengan jenis aplikasi yang sering digunakan yaitu 44% *game online*, 32% *youtube*, 20% *tiktok*, dan 4% lainnya. Selanjutnya hasil survei membuktikan bahwa penggunaan *gadget* pada peserta didik seringkali mengganggu pekerjaan rumah, namun tidak mengurangi kegiatan anak dalam bersosialisasi pada lingkungan di sekitarnya. Tingkat pengetahuan orang tua mengenai pengaruh *screen-time* terhadap postur sudah baik dimana sebanyak 88% orang tua paham mengenai dampak yang dapat ditimbulkan dari postur buruk selama bermain *gadget*. Namun, dalam pegasaplikasiannya orang tua belum memberikan aturan maupun peringatan terhadap anaknya mengenai postur yang baik saat bermain *gadget* dalam durasi *screen-time* yang tepat. Oleh karena itu saat penggunaan *gadget*, sebanyak 56% peserta didik terbukti membungkuk disertai *forward head posture* dan 44% lainnya dalam posisi netral. Kondisi ini memicu timbulnya sebuah masalah berupa permasalahan postur akibat *posture* yang tidak terkontrol selama penggunaan *gadget*. Oleh karena itu upaya preventif terhadap permasalahan postur dapat diatasi dan dicegah dengan edukasi berkaitan dengan dampak postural yang ditimbulkan dari penggunaan *gadget* yang tidak disertai dengan aturan *screen-time* dari orang tua / wali murid.

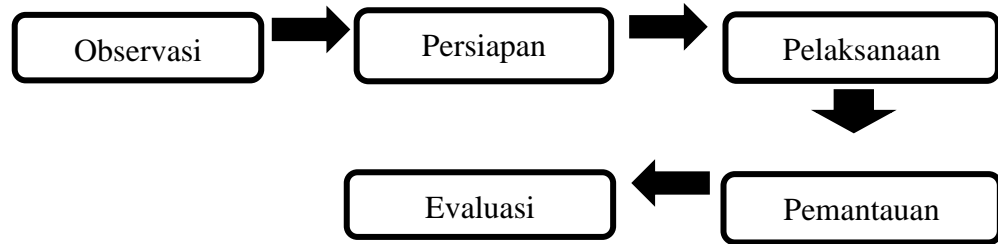
Tujuan dari kegiatan yang kami selenggarakan yaitu untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman anak dan orang tua kelas 5 MIM Gonilan mengenai durasi *screen-time* yang benar, postur yang baik saat bermain *gadget*, akibat dari postur buruk saat bermain *gadget* tanpa adanya *screen-time*, serta cara melakukan latihan mandiri di rumah untuk meredakan keluhan nyeri pada leher dan punggung akibat postur buruk saat bermain *gadget*. Orang tua dari siswa dan siswi MIM Gonilan juga dapat menerapkan aturan durasi *screen-time* yang tepat serta dapat mencegah terjadinya *bad posture* pada anak.

Karena hal tersebut kami menawarkan pemberian edukasi dalam kegiatan ini yaitu edukasi pengaruh *screen-time* terhadap postur pada anak dan orang tua. Edukasi pada anak-anak dilakukan dengan pemberian materi secara lisan tentang postur yang baik selama penggunaan *gadget*, dampak postural yang dapat ditimbulkan dari postur yang tidak baik selama penggunaan *gadget* dan juga mempraktekkan cara melakukan gerakan *exercise* sederhana yang dapat dilakukan di rumah. Untuk orang tua diberikan *leaflet* berisi informasi singkat mengenai pengaruh *screen-time* terhadap postur anak.

Exercise yang digunakan dalam kegiatan edukasi ini yaitu berupa *McKenzie neck exercise* dan *McKenzie back exercise*. Berdasarkan penelitian Moha *et al.* (2021), menunjukkan bahwa *McKenzie neck exercise* memiliki efektivitas terhadap *forward head posture* yang berperan dalam mengurangi nyeri pada daerah leher, meningkatkan lingkup gerak sendi, dan memperbaiki postur pada penderita *forward head posture*. Sedangkan penelitian Suputri *et al.* (2018) menunjukkan bahwa *McKenzie Back Exercise* memiliki dampak yang signifikan terhadap penurunan nyeri pinggang.

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan ini yaitu dengan edukasi dan penyuluhan menggunakan *leaflet* sebagai media dalam menyampaikan materi kepada anak dan orang tua mengenai pengaruh *screen-time* terhadap postur pada anak untuk mencegah adanya permasalahan postur lebih lanjut. Peserta yang mengikuti kegiatan ini yaitu siswa dan siswi kelas 5A dan 5B MIM Gonilan. Kegiatan ini diawali dengan observasi pada tanggal 14 April 2023 dan diakhiri dengan evaluasi pada tanggal 27 Mei 2023 yang dapat dilihat pada alur kegiatan berikut.



Gambar 1. Alur kegiatan

Program kegiatan kami diawali dengan observasi yang dilakukan dengan tujuan guna mencari informasi dan permasalahan yang ada pada siswa-siswi di MIM Gonilan khususnya kelas 5 yang digunakan sebagai bahan landasan untuk merancang program kegiatan. Observasi kami lakukan secara langsung dengan mengamati siswa-siswi dan melakukan wawancara dengan wali kelas serta beberapa siswa dan siswi. Selain itu, kami juga melakukan *screening* dalam bentuk kuesioner pada orang tua mengenai penggunaan *gadget* pada anak serta dampak yang ditimbulkan akibat bermain *gadget*. Selanjutnya, kami melakukan tahap persiapan untuk melakukan penyuluhan dengan menyiapkan materi dan membuat desain *leaflet*. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan cara penyuluhan yang dilakukan dengan presentasi *leaflet* mengenai rekomendasi *screen-time* yang tepat pada anak, postur tubuh yang tepat saat penggunaan *gadget*, efek postur buruk selama penggunaan *gadget*, serta mendemonstrasikan latihan untuk mencegah adanya gangguan postur akibat postur buruk selama penggunaan *gadget*. Sebelum dan setelah penyampaian materi dilakukan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur pemahaman dan pengetahuan siswa dan siswi dalam kegiatan edukasi. Pada akhir kegiatan, kami berpesan pada siswa dan siswi untuk membawa pulang *leaflet* dan menyampaikannya pada orang tua.

Pada kegiatan ini kami melakukan penyuluhan dan demonstrasi latihan sebagai upaya preventif gangguan postur pada anak dengan metode *McKenzie exercise*. Selama proses demonstrasi latihan, kami menginstruksikan peserta untuk mengikuti dan menirukan gerakan yang kami paparkan. Setelah tahap pelaksanaan, kami melakukan tahap pemantauan pada siswa dan siswi melalui orang tua tentang pengaruh dari edukasi yang telah kami lakukan terhadap postur dan *screen-time* anak dalam penggunaan *gadget* selama 1 pekan. Kemudian, pada pertemuan terakhir kami melakukan evaluasi dengan memberikan kuesioner *post-test* pada anak dan orang tua.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Indikator hasil capaian kegiatan dilihat dari data akhir *pre-test* yang dilakukan sebelum pemberian edukasi dan *post-test* yang dilakukan setelah pemberian edukasi. Dari hasil kegiatan yang telah dilakukan di MIM Gonilan, didapatkan sebanyak 40 anak dari kelas 5A dan 5B sebagai pengguna *gadget* yang aktif setiap hari. Hasil dari *pre-test* menunjukkan sebanyak 62,5% anak menggunakan *gadget* lebih dari waktu yang dianjurkan WHO yaitu <2jam.

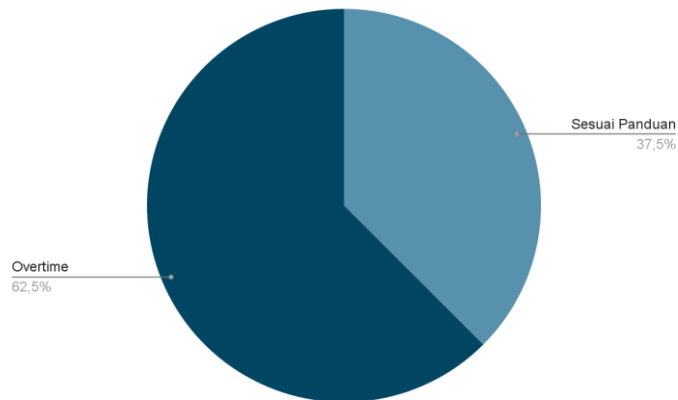


Diagram 1. *Screen-time* pada Siswa dan Siswi Kelas 5

Siswa dan siswi kelas 5 di MIM Gonilan cenderung membungkuk ketika menggunakan *gadget*, hal ini menyebabkan timbulnya keluhan nyeri yang dirasakan pada leher dan punggung.

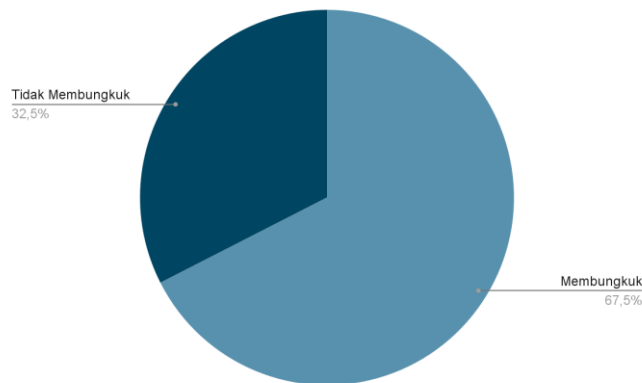
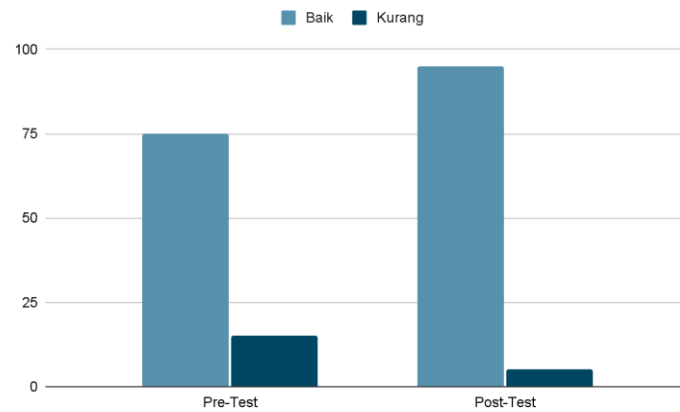


Diagram 2. Postur Tubuh Anak Ketika Menggunakan *Gadget*

Berdasarkan Diagram 2, postur tubuh anak yang membungkuk ketika menggunakan *gadget* adalah 62,5% dan yang tidak membungkuk ketika menggunakan *gadget* adalah 32,5%. Hal ini dapat diketahui bahwa lebih banyak anak yang membungkuk ketika menggunakan *gadget*.

Setelah dilakukan penyuluhan dengan media *leaflet*, terdapat peningkatan pengetahuan dari siswa dan siswi kelas 5 di MIM Gonilan.



Grafik 1. Peningkatan Edukasi Siswa dan Siswi Kelas 5

Dapat dilihat dari grafik 1 bahwa pengetahuan siswa dan siswi sebelum pemberian edukasi adalah 75% dan setelah penyuluhan adalah 95%. Hal ini menunjukkan peningkatan pengetahuan siswa-siswi terhadap edukasi yang telah diberikan.

Kendala yang dihadapi selama kegiatan berlangsung adalah waktu yang sempit dan suasana yang cenderung ramai ketika penyampaian materi dilakukan. Selain itu, terdapat beberapa bahasa yang terlalu ilmiah sehingga perlu dijelaskan lebih lagi terhadap anak-anak. Saran untuk keberlanjutan program ini dengan terus mengingatkan antar siswa-siswi, guru, dan orang tua serta melakukan postur tubuh yang baik saat menggunakan *gadget* sehingga dapat mengurangi kemungkinan anak memiliki postur yang buruk.

Pembahasan

Pelaksanaan program kegiatan dilakukan secara tatap muka di MIM Gonilan dengan peserta kelas 5A dan 5B yang berjumlah 40 anak. Materi yang disampaikan yaitu mengenai pengertian *screen-time*, rekomendasi *screen-time* yang tepat pada anak, postur tubuh yang tepat saat penggunaan *gadget*, efek postur buruk saat bermain *gadget*, serta latihan untuk mencegah adanya gangguan postur akibat postur buruk saat penggunaan *gadget*. Sebelum penyampaian edukasi, siswa-siswi diinstruksikan untuk menjawab kuesioner *pre-test* yang berjumlah 8 pertanyaan mengenai tingkat pengetahuan dan pemahaman siswa dan siswi mengenai pengaruh *screen-time* terhadap postur.



Gambar 1. Pengisian kuesioner pre-test

Postur tubuh yang baik sangat penting untuk diperhatikan agar tidak terjadi gangguan postur. Diperlukan pemeliharaan pada postur tubuh agar tetap terjaga dengan baik. Postur tubuh yang baik saat menggunakan *gadget* yaitu posisi kepala tetap sejajar pada garis tengah tubuh, posisi punggung netral, dan posisi *gadget* sejajar dengan dada. Jika postur tubuh buruk ketika menggunakan *gadget*, dapat menyebabkan kelainan postur berupa kifosis (tulang belakang cenderung membungkuk ke depan) dan *forward head posture* (kelainan postur yang ditandai dengan kepala yang condong ke depan atau berada di depan garis tengah tubuh).

Terapi latihan dapat digunakan sebagai sarana pemeliharaan postur dapat dilakukan dengan *McKenzie exercise* pada lumbal dan *neck*.

a) *McKenzie Back Exercise*

McKenzie Back Exercise adalah metode perbaikan vertebra dengan menggunakan gerakan badan terutama gerakan ekstensi untuk penguatan dan peregangan dan dapat mengurangi nyeri. Gerakan dari *McKenzie Back Exercise* sebagai berikut :

Prone lying, posisi tubuh tengkurap dengan lengan di sebelah badan dan kepala menoleh ke satu sisi. Tahan selama 5 sampai 10 menit.

Prone lying on elbows, posisi tubuh tengkurap dengan berat badan bertumpu pada siku dan lengan bawah serta pinggul menyentuh lantai atau matras. Tahan selama 5 sampai 10 menit.

Prone press-up, posisi tubuh tengkurap dengan telapak tangan di dekat bahu seperti gerakan *push-up*. Kemudian dorong bahu ke atas dan pertahankan pinggul ke permukaan serta punggung dan perut dalam posisi rileks. Turunkan bahu secara perlahan. Ulangi 10 kali.

Standing extension, posisi badan berdiri lalu letakkan tangan di punggung dan condongkan tubuh ke belakang. Tahan gerakan selama 20 detik dan ulangi.

b) *McKenzie Neck Exercise*

McKenzie Neck Exercise merupakan latihan berupa penguluran spine dan otot yang dilakukan sepanjang gerakan latihan dengan repetisi yang telah ditentukan bertujuan untuk memperbaiki atau mengoreksi postur yang salah saat beraktivitas baik statis maupun dinamis, mengembalikan *alignment* leher yang normal, mengurangi kekakuan (*stiffness*) pada *intervertebralis joints* yang diakibatkan oleh spasme otot, dan memberikan efek *muscle elongation*. Gerakan dari *McKenzie Back Exercise* sebagai berikut :

- 1) Posisi tubuh duduk tegak dengan pandangan lurus menghadap kedepan, kemudian letakkan ujung jari-jari tangan di dagu kemudian dorong kepala ke belakang dengan lembut untuk meluruskan leher.
- 2) Posisi tubuh duduk tegak dengan pandangan lurus menghadap kedepan, dorong dagu ke dalam dan tekuk leher ke belakang (ekstensi *neck*) sampai batas maksimal dan kembali lagi ke posisi semula
- 3) Posisi tubuh duduk tegak dengan pandangan lurus menghadap kedepan, kemudian letakkan kedua tangan di belakang kepala dan berikan dorongan kedepan sampai dagu menyentuh dada.
- 4) Posisi tubuh duduk tegak dengan pandangan lurus menghadap kedepan, tekuk dagu ke belakang dan perlahan miringkan kepala ke sisi leher yang sakit untuk mendekatkan telinga ke bahu.
- 5) Posisi tubuh duduk tegak dengan pandangan lurus menghadap kedepan, pertahankan dagu untuk mengaktifkan otot leher, jaga agar bahu tetap rileks, kemudian putar kepala semaksimal mungkin tanpa merasakan nyeri ke kanan dan ke kiri secara
- 6) Posisi tubuh duduk tegak dengan pandangan lurus menghadap kedepan, angkat kedua bahu secara perlahan medekat kearah telinga.

Kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi secara lisan mempresentasikan *leaflet* yang telah dibagikan, dilanjutkan dengan demonstrasi latihan-latihan yang dapat dilakukan untuk mencegah adanya gangguan postur akibat postur buruk pada saat penggunaan *gadget*. *Leaflet* juga merupakan sarana penyampaian edukasi yang kami berikan untuk orang tua siswa-siswa kelas 5A dan kelas 5B MIM Gonilan.



Gambar 2. Demonstrasi latihan

4. KESIMPULAN

Kegiatan ini dilakukan dengan memberikan edukasi, penyuluhan dan informasi kepada siswa-siswi serta wali murid kelas 5A dan 5B di MIM Gonilan. Dalam kegiatan ini, leaflet menjadi media dalam penyampaian materi agar lebih ringkas dan lebih mudah dipahami anak-anak karena tampilannya yang menarik dan paparan materi yang singkat. Penggunaan leaflet juga bertujuan sebagai sarana informasi kepada orang tua atau wali murid berkaitan dengan screen-time dan postur tubuh yang baik saat menggunakan gadget. Dari data akhir pre-test dan post-test siswa-siswi terjadi kenaikan nilai yang signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa anak-anak dapat menerima dan memahami edukasi yang disampaikan. Harapannya untuk orang tua dan guru lebih memahami mengenai screen-time dan dapat menerapkan di kehidupan sehari-hari serta untuk anak-anak diharapkan dapat mengikuti waktu screen-time sesuai yang dianjurkan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memfasilitasi kegiatan ini. Selain itu, apresiasi dan ucapan terima kasih diberikan kepada Ibu Kepala Sekolah MIM Gonilan yang telah mengizinkan kami untuk melaksanakan kegiatan di MIM Gonilan serta ibu wali kelas 5A dan kelas 5B yang sudah banyak membantu kami dari awal observasi sampai pelaksanaan kegiatan. Kami juga mengucapkan terimakasih kepada siswa dan siswi kelas 5A dan 5B MIM Gonilan serta semua pihak yang turut serta membantu kami dalam mengadakan kegiatan berupa edukasi pengaruh screen-time terhadap postur pada anak dan orang tua di MIM Gonilan.

REFERENSI

- Achmad, A., Jawi, I. M., Sugijanto, S., Ratna, S., Iswari, I., & Adiartha, G. (2020). Mckenzie Neck Exercise dan Forward Head Posture Exercise Dapat Menurunkan Nyeri Leher Mekanik pada Pengguna Smartphone. *Sport and Fitness Journal*, 8(2). Diakses pada 27 Juli 2023 dari <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1692825>
- Andriyani, Y., Arifin, M. H., & Wahyuningsih, Y. (2021). Dampak Negatif Penggunaan Gadget Terhadap Perilaku Siswa Sekolah Dasar di Era Globalisasi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(2), 175-185. <https://doi.org/10.23969/jp.v6i2.4677>
- Atkin, A. J., Corder, K., Ekelund, U., Wijndaele, K., Griffin, S. J., & van Sluijs, E. (2013). Determinants of Change in Children's Sedentary Time. *PLoS Journal*, 8(6), e67627. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067627.t001>
- Bansal, S., & Mahajan, R. (2017). Impact of Mobile Use Amongst Children in Rural Area of Marathwada Region of Maharashtra, India. *International Journal of Contemporary Pediatrics*, 5(1), 50. <https://doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20175138>
- Chusna, P. A. (2017). Pengaruh Media Gadget pada Perkembangan Karakter Anak. 17(2), 315-330. Diakses pada 13 Juli 2023 dari <https://ejournal.uinsatu.ac.id/index.php/dinamika/article/view/842>
- Dwi, W. Y., Mu'jizatillah, M., & Fauziah, E. (2020). Penatalaksanaan Fisioterapi Untuk Gangguan Fungsional Lumbal Pada Kasus Hernia Nukleus Pulposus dengan Teknik PNF,

- TENS dan Mckenzie Exercise DI RSUD Ulin Banjarmasin Tahun 2019. *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan dan Teknologi*, 2(1), 6-14. <https://doi.org/10.52674/jkikt.v2i1.27>
- Erika, K. A. E., Puspitha, A., Asri, R. M., & Azzahra, N. I. (2022). Demonstrasi Postur Tubuh Yang Baik dan Benar Pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Hasanuddin*, 3(2), 104-109. <https://doi.org/10.20956/jpmh.v3i2.22371>
- Jeganathan, A., Kanhere, A., Monisha, R. (2018). A Comparative Study to Determine The Effectiveness of The Mckenzie Exercise and Williams Exercise in Mechanical Low Back Pain. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 11(6), 2440-2443. <http://dx.doi.org/10.5958/0974-360X.2018.00450.X>
- Kurniawan, G. P. D. (2019). Mckenzie Excercise dalam Penurunan Disabilitas Pasien Non-Specific Low Back Pain. *Quality : Jurnal Kesehatan*, 13(1), 5-8. Diakses pada 25 Juli 2023 dari <https://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/adm/article/view/53>
- Moha, N. K., Lestari, S., & Umyy Aisyah, N. (2021). Narrative Review: Efektivitas Mckenzie Exercise Terhadap Forward Head Posture Pada Mahasiswa Pengguna Gadget. Diakses pada 15 Juli 2023 dari <http://digilib.unisayogya.ac.id/id/eprint/5774>
- Naufal, A. F., Safitri, E. F., Nurulinsani, A., Susilo, T. E., Darojati, H. P. I., Pristianto, A., & Awanis, A. J. (2023). Hubungan Durasi Penggunaan Gadget Terhadap Gejala Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Fisio Mu Physiotherapy Evidences*, 4(2), 152-160. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v4i2.22133>
- Naufal, A. F., & Wahyuni, N. I. (2022). Postur Abnormal dan Keseimbangan Pada Anak: Literature Study. *Fisio Mu Physiotherapy Evidences*, 3(2), 113-119. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v3i2.18040>
- Nurhidayanti, O., Hartati, E., Handayani, P. A. (2021). Pengaruh Mckenzie Cervical Exercise terhadap Nyeri Leher Pekerja Home Industry Tahu. *Holistic Nursing and Health Science*, 4(1), 34-43. <https://doi.org/10.14710/hnhs.4.1.2021.34-43>
- Palar, J. E., Onibala, F., & Oroh, W. (2018). Hubungan Peran Keluarga dalam Menghindari Dampak Negatif Penggunaan Gadget pada Anak dengan Perilaku Anak dalam Penggunaan Gadget di Desa Kiawa 2 Barat Kecamatan Kawangkoan Utara. *Jurnal Keperawatan*, 6(2). <https://doi.org/10.35790/jkp.v6i2.20646>
- Park, J., Kim, J., Kim, J., Kim, K., Kim, N., Choi, I., Lee, S., & Yim, J. (2015). The Effects of Heavy Smartphone Use on The Cervical Angle, Pain Threshold of Neck Muscles and Depression. *Advanced Science*, 91(3), 12-17. <https://doi.org/10.14257/astl.2015.91.03>
- Pearson, N., Sherar, L. B., & Hamer, M. (2019). Prevalence and Correlates of Meeting Sleep, Screen-time, and Physical Activity Guidelines Among Adolescents in The United Kingdom. *JAMA Pediatrics*, 173(10), 993-994. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.2822>
- Pristianto, A., Fadhlita, K. R., Safitri, E. F., Utami, P. S. W., Kirani, Y. S., & Nadhirah, S. (2022). Program Preventif Kelainan Postur pada Siswa dan Siswi di MIM Digidaya Bolon. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*, 2(3), 21-27. <https://doi.org/10.55606/jpikes.v2i3.521>
- Putriana, K., Pratiwi, E. A., & Wasliah, I. (2019). Hubungan Durasi dan Intensitas Penggunaan Gadget dengan Perkembangan Personal Sosial Anak Usia Prasekolah (3-5 Tahun) di TK Cendikia Desa Lingsar Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*, 7(2), 5-13. <https://doi.org/10.37824/jkqh.v7i2.2019.112>
- Rachmayanti, S., Agustiani, H., Novianti, L. E., & Qodariah, L. (2023). Gambaran Kecanduan Gadget Anak Usia 9-12 Tahun. *Jurnal Studia Insania*, 10(2), 63-75. <https://doi.org/10.18592/jsi.v10i2.7296>
- Resly, I. V. (2019). Hubungan Screen Time dengan Perkembangan Sosial Anak Usia Sekolah di SD Negeri Wonosari Baru Gunungkidul. Universitas' Aisyiyah Yogyakarta. Diakses pada 17 Juli 2023 dari <http://digilib.unisayogya.ac.id/4603/>
- Suraya, R., Nababan, A. S. V., Siagian, A., & Lubis, Z. (2020). Pengaruh Konsumsi Makanan Jajanan, Aktivitas Fisik, Screen Time, dan Durasi Tidur Terhadap Obesitas Pada Remaja. *Jurnal Dunia Gizi*, 3(2), 80-87. <https://doi.org/10.33085/jdg.v3i2.4732>

- Tamana, S. K., Ezeugwu, V., Chikuma, J., Lefebvre, D. L., Azad, M. B., Moraes, T. J., Subbarao, P., Becker, A. B., Turvey, S. E., Sears, M. R., Dick, B. D., Carson, V., Rasmussen, C., Pei, J., & Mandhane, P. J. (2019). Screen-time is associated with inattention problems in preschoolers: Results from the CHILD birth cohort study. *PLoS ONE*, *14*(4), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.021399>
- Wiguna, N. P., Wahyuni, N., Indrayani, A. W., Wibawa, A., & Thanaya, S. A. P. J. (2019). The relationship between smartphone addiction and forward head posture in junior high school students in north Denpasar. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*. *4*(2), 84-89. <https://doi.org/10.14710/jekk.v4i2.5268>