

Penggunaan Media Edukasi *Touch Me Baby* (Sentuh Aku Sayang) Untuk Meningkatkan Kontraksi Otot Tangan Dan Mengurangi Hipotonus Pada Komunitas Difabel Tasikmadu Karanganyar

Adnan Faris Naufal¹, Syarif Hidayat¹, Siti Raihani¹

¹Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

*Email: afn778@ums.ac.id

Abstrak (Times New Roman 11, spasi 1)

Keywords:

Difabel, Hipotonus,
Touch Me Baby

*Difabel adalah suatu kehilangan atau ketidaknormalan baik psikologis, fisiologis maupun kelainan struktur atau fungsi anatomis. Ada beberapa hal yang menyebabkan seseorang menjadi cacat (difabel), diantaranya adalah penyebab lahir atau bawaan dari lahir, pada umumnya yang menyebabkan seorang anak bisa terlahir cacat adalah kurangnya nutrisi yang diterima oleh kandungan. Program pengabdian masyarakat ini ada tiga belas pasien menderita difabel. Pasien diminta untuk memainkan alat *Touch Me Baby* dengan level-level yang telah ditentukan untuk dapat mengahasikan luaran yang diharapkan. Luaran utamanya adalah isi perubahan data dari hasil program yang telah dilaksanakan yaitu dapat meningkatkan fungsi gerak motorik pada tangan. Luaran sampingannya adalah komunitas difabel dapat mandiri dan menjadi pelopor untuk terus bergerak. Subjek dapat memainkan alat *Touch Me Baby* secara tepat dengan mengikuti instruksi yang telah diberikan sebelumnya. Dengan hasil yang diperoleh adanya peningkatan signifikan pada kekuatan kontraksi otot tangan. *Touch Me Baby* merupakan program yang dapat meningkatkan kontraksi otot tangan dan mengurangi hipotonus pada komunitas difabel.*

1. PENDAHULUAN

Difabel atau kata yang memiliki definisi "*Different Abled People*" ini adalah sebutan bagi orang cacat. Kata ini sengaja dibuat oleh lembaga yang mengurus orang-orang cacat dengan tujuan untuk memperhalus kata-kata atau sebutan bagi seluruh penyandang cacat yang kemudian mulai ditetapkan pada masyarakat luas pada tahun 1999 untuk menggunakan kata ini sebagai pengganti dari kata cacat.

Difabel adalah seseorang yang mempunyai kelainan fisik dan atau mental

yang dapat mengganggu atau merupakan suatu rintangan dan hambatan baginya untuk melakukan aktivitas secara layak atau normal [1]. Menurut UU no 4 1997 Difabel adalah seseorang yang merupakan cacat fisik, cacat mental, ataupun gabungan dari cacat fisik dan cacat mental [1,2].

Menurut WHO, difabel adalah suatu kehilangan atau ketidaknormalan baik psikologis, fisiologis maupun kelainan struktur atau fungsi anatomis. Ada beberapa hal yang menyebabkan seseorang menjadi cacat (difabel), diantaranya adalah penyebab lahir atau

bawaan dari lahir, pada umumnya yang menyebabkan seorang anak bisa terlahir cacat adalah kurangnya nutrisi yang diterima oleh kandungan [3].

Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka yang memerlukan pengeluaran energy. Kekurangan aktivitas fisik akan menjadi salah satu factor resiko independen dalam suatu penyakit kronis yang dapat menyebabkan penyakit global [4]. Seseorang yang jarang melakukan aktivitas fisik dapat menyebabkan hipotonus. Hipotonus merupakan sebuah penurunan masa otot yang sering terjadi pada suatu peningkatan mobilitas sendi [5]. Penurunan tonus otot disebabkan oleh menurunnya rangsangan dari otak ke otot melalui saraf perifer [6]. Akibatnya mengalami kesulitan dalam beraktivitas serta melakukan kemampuan fungsional.

Pada otot hipotonik, spindle otot kendur dan tidak sensitif dikarenakan perubahan panjang otot. Ini dapat menghasilkan aktivasi lambat yang membuat gerakan menjadi sulit. Seseorang dengan otot hipotonik sering mengalami kesulitan dalam mempertahankan keseimbangan karena postur mereka yang terlalu rendah. Hal ini terjadi saat melakukan gerakan yang cepat dan akurat [7]

Ketika tonus otot menurun, *muscle spindle* akan menjadi kendur dan tidak sensitif kepada perubahan panjang otot. Hal ini menyebabkan aktivasi melambat yang membuat gerakan menjadi sulit. Hipotonus ialah kondisi dimana kualitas tonus otot lebih rendah dari normal. Dikelompokkan sebagai kelumpuhan [8]. Dalam Kontraksi otot yang diperlukan untuk stabilisasi dan menggerakkan tulang pada hipotonus tidak mencukupi. Kelainan atau penyakit pada jaringan ikat dan metabolik, nutrisi dan kelainan endokrin, serta kelainan sindrom

lain. Masalah utama hipotonus merupakan ketidak-aktifan suatu grup otot yang tidak cukup untuk mendukung pergerakan fungsional, kemampuan fisik yang mengalami keterbatasan [8,9].

Gejala Hipotonus meliputi keadaan kualitas tonus otot lebih rendah dari normal, dikelompokkan sebagai kelumpuhan, saat anggota digerakkan secara pasif, untuk menggerakkan tulang terhadap gravitasi otot berkontraksi, tingkat kontraksi otot diperlukan untuk stabilisasi dan menggerakkan tulang, kontraksi otot yang diperlukan pada hipotonus tidak mencukupi [10].

Pada tahun 2018 trend industri 4.0 mulai bermunculan dari segi aspek kehidupan. Industri 4.0 adalah industri yang menggunakan teknologi otomatisasi dengan teknologi *cyber*. Ini merupakan tren otomatisasi dan pertukaran data dalam bentuk teknologi manufaktur. Teknologi ini merupakan sistem *cyber-fisik*, *Internet of Things* (IoT), komputasi awan, komputasi kognitif, dan *mobile device*. Pada *mobile device* ini atau yang biasa kita sebut *gadget* merupakan salah satu hasil dari perkembangan *industry 4.0* dimana hampir semua orang menggunakan *gadget* ini dalam beraktivitas sehari-hari [11].

Gadget adalah sebuah kata yang berasal dari Bahasa Inggris, yang artinya perangkat elektronik kecil yang memiliki kemampuan khusus. Dalam Bahasa Indonesia, *gadget* diartikan sebagai "acing". Salah satu hal yang membedakan antara *gadget* dan perangkat elektronik adalah adanya unsur "kebaruan". Artinya dari hari ke hari *gadget* selalu hadir dengan menyajikan perkembangan teknologi terbaru dan membuat hidup manusia menjadi lebih mudah [12,13].

Menggunakan *gadget* dapat melatih dan meningkatkan kekuatan tonus otot yang mengalami hipotonus. Selain itu dari

sudut pandang gizi dan psikologi berperan penting dalam perkembangan anggota komunitas difabel yang mengalami hipotonus karena jarang melakukan aktivitas fisik. Menggunakan beberapa aplikasi yang terdapat dalam android bisa dimanfaatkan untuk mengurangi hipotonus. Aplikasi bersifat menyenangkan dan tidak membosankan untuk para penyandang difabel sehingga diharapkan dapat merangsang otot gerak pada tangan dan mencegah terjadinya hipotonus.

2. PERMASALAHAN MITRA

Dari uraian analisis situasi mitra di atas maka dapat diperoleh beberapa *point* permasalahan yang dihadapi oleh komunitas Difabel Tasikmadu Karanganyar yaitu:

- A. Para penyandang Difabel masih banyak yang belum mendapatkan penanganan secara intensif dalam mengurangi hipotonus serta meningkatkan kontraksi otot tangan.
- B. Komunitas Difabel Tasikmadu Karanganyar masih belum mempunyai program khusus terkait edukasi pada orang tua tentang bagaimana tindakan terhadap penyandang difabel.

3. SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang terjadi pada mitra, dapat diusulkan beberapa program yang dapat dilakukan untuk mengatasi beberapa masalah tersebut, antara lain:

- A. Melakukan beberapa pendekatan dan metode *cooperative learning*.
- B. Penyusunan program penyuluhan dan media edukasi *touch me baby*.

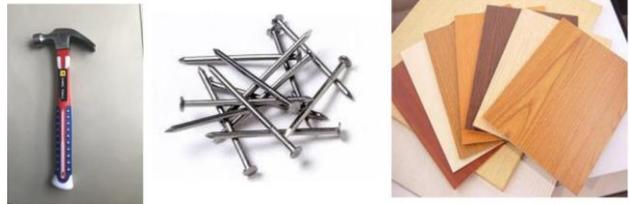
- C. Tersedianya sarana penunjang program
- D. Pelaksanaan program penyuluhan dan pelatihan media edukasi *touch me baby*.

Rencana atau target luaran dari program pengabdian masyarakat yang akan dilakukan yaitu:

- A. Sosialisasi tentang *Touch Me Baby* pada Komunitas Difabel Tasikmadu Karanganyar Jawa Tengah. Sosialisasi dan pelatihan telah dilaksanakan pada bulan September 2019. Dengan peserta pelatihan dan sosialisasi adalah anak dengan kondisi difabel yang tergabung dalam Komunitas Difabel Tasikmadu Karanganyar. Program ini juga bekerja sama dengan Kepala Desa Suruh Kecamatan Tasikmadu Kabupaten Karanganyar. Dalam sosialisasi program *Touch Me Baby* peserta di berikan materi pentingnya bergerak pada anggota tubuh bagian atas ataupun bawah. Dalam sosialisasi ini anggota komunitas di fokuskan pada anggota gerak bagian atas yaitu pada tangan.
- B. Terbentuknya anggota komunitas difabel yang mandiri dan menjadi pelopor untuk bergerak. Setelah terlaksana sosialisasi dan pelatihan anggota komunitas menjadi sosok yang mandiri dengan tidak ketergantungan dengan orang lain, melalui pembelajaran media edukasi *Touch Me Baby* para anggota komunitas difabel merasa mempunyai semangat dan motivasi

tinggi untuk dapat bergerak dengan luasa tanpa halangan apapun.

- C. Terbentuknya anggota komunitas difabel yang terampil berjiwa seni. Program media edukasi *Touch Me Baby* selain mengurangi *hipotonus* anggota komunitas dapat mengasah minat dan bakatnya di musik. Karena memainkan piano yang bisa melatih kerjasama dan kekompakan dalam memainkan musik, hal ini tidak menutup kemungkinan bahwa media edukasi *Touch Me Baby* dapat menghasilkan karya karya musik yang berkelanjutan dan dapat bernilai, karena kemandirian dari seorang difabel.



Gambar 1. Bahan Dasar Pembuatan Touch Me Baby

- d. Pembuatan alat media edukasi "*Touch Me Baby*"



Gambar 2. Langkah Satu Triplek di tutupi oleh plastik hitam

4. HASIL

Rencana tahapan ataupun langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh mitra yaitu sebagai berikut:

1. Persiapan

Adapun kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan pada tahap persiapan yaitu:

- Survey tempat yang relevan untuk pelaksanaan kegiatan
- Pembuatan proposal dan penyelesaian administrasi perijinan tempat
- Persiapan alat dan bahan untuk mendukung "*TOUCH ME BABY*"
Palu Paku Triplek



Gambar 3. Langkah Dua Penempelan Stiker "*Touch Me Baby*"

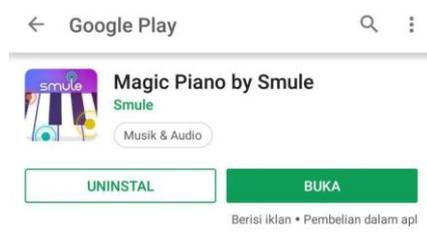


Gambar 4. Langkah Tiga Uji coba penempatan stopwatch pada "Touch Me Baby"



Gambar 5. Langkah Empat Uji coba aplikasi di Level 2 (Medium)

- e. Perbanyak aplikasi dan *gadget* yaitu "Kalkulator IMT & Magic Piano by Smule"



Gambar 6. Penggunaan Aplikasi Magic Piano Dapat Diunduh di Play Store

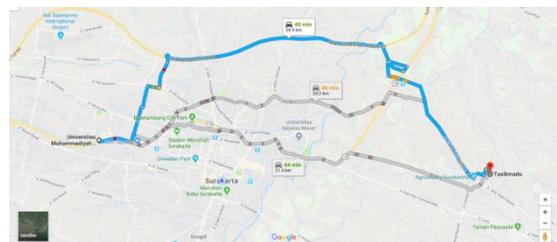
Dalam pelaksanaannya yang dilakukan di Komunitas Difabel Tasikmadu Karanganyar, didapatkan 28 peserta yang memiliki kondisi berkebutuhan khusus sehingga terdapat keterbatasan terutama dari motorik halus nya. Semua peserta turut ikut andil dalam

mencoba permainan edukasi Touch Me Baby.



Gambar 7. Aplikasi Penggunaan Touch Me Baby

Selain itu, dihari yang sama tim pengabdian masyarakat beserta mahasiswa ilmu kesehatan turut melakukan pemeriksaan kesehatan serta pemberian pelayanan fisioterapi gratis selama berjalannya program pengabdian masyarakat ini.



Gambar 8. Lokasi Komunitas Difabel Tasikmadu Karanganyar dari Universitas Muhammadiyah Surakarta

5. KESIMPULAN

Touch Me Baby merupakan sebuah perangkat yang dapat digunakan bagi untuk meningkatkan kemampuan dan memperbaiki motorik halus. Perangkat ini sangat mudah dibuat dan digunakan sehingga akan mempermudah pengguna untuk memainkannya.

Namun sayangnya terdapat keterbatasan dari alat ini setelah dilakukan ujicoba dalam pengabdian masyarakat yang berada di Lokasi Komunitas Difabel Tasikmadu Karanganyar. Pengguna merasa cepat bosan dikarenakan permainan ini sangat monoton sehingga mengurangi ketertarikan untuk memainkannya berulang kali.

Disarankan untuk pengembangan alat ini menggunakan aplikasi yang bervariasi sehingga pengguna dapat memainkan beberapa opsi permainan didalamnya.

REFERENSI

1. Goering S. Rethinking disability: the social model of disability and chronic disease. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2015;8(2):134–138. doi:10.1007/s12178-015-9273-z
2. RI, K. K. 2014. *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta.
3. Silvers A. A fatal attraction to normalizing. In: Parens, editor. *Enhancing human traits*. Washington DC: Georgetown University Press; 1998. pp. 95–123
4. WHO. 2007. “ BMI For Age ” www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/ (31 September 2018)
5. Rollings. 2005. *Rebound Therapy Handbook*. Rebound Therapy for Special Education Needs. 2 day course. Newcastle. http://www.reboundtherapy.org/papers/rebound_therapy/dissertation.pdf diakses 21 September 2018
6. Jordan. 2007. “Muscle Tone and Spinal Reflexes Of Human Neuro Physiology”. www.humanneurophysiology.com/muscletone.html/ (01 Oktober 2018)
7. Tyldesley, B. and Grieve, J.I. 2002. *Muscles, Nerves and Movement In Human Occupation*. 3rd Ed. Blackwell Publishing, Oxford
8. Knutson, Gary A, and Edward F Owens Jr.. “Active and passive characteristics of muscle tone and their relationship to models of subluxation/joint dysfunction: Part I.” *The Journal of the Canadian Chiropractic Association* vol. 47,3 (2003): 168–179.
9. Mannion AF, Käser L, Weber E, Rhyner A, Dvorak J, Müntener M. Influence of age and duration of symptoms on fibre type distribution and size of the back muscles in chronic low back pain patients. *Eur Spine J.* 2000 Aug;9(4):273–281.
10. Leyenaar, Joanna et al. “A schematic approach to hypotonia in infancy.” *Paediatrics & child health* vol. 10,7 (2005): 397-400. doi:10.1093/pch/10.7.397
11. Lall, Priya et al. “Influences on the Implementation of Mobile Learning for Medical and Nursing Education: Qualitative Systematic Review by the Digital Health Education Collaboration.” *Journal of medical Internet research* vol. 21,2 e12895. 28 Feb. 2019, doi:10.2196/12895
12. Al-Shorbaji N, Atun R, Car J, Majeed A, Wheeler E. *World Health Organisation*. Geneva, Switzerland: World Health Organisation; 2015. [2019-02-19]. eLearning for undergraduate health professional education: A systematic review informing a radical transformation of health workforce development
13. Krishnasamy C, Ong SY, Yock Y, Lim I, Rees R, Car J. Factors influencing the implementation, adoption, use, sustainability and scalability of mLearning for medical and nursing education: a systematic review protocol. *Syst Rev.* 2016 Dec 19;5(1):178. doi: 10.1186/s13643-016-0354-x.