

LAPORAN PENELITIAN

Studi Pengembangan Dan Uji Coba Penggunaan Aplikasi Kortiko.Edu (Aplikasi Terapi Latihan Untuk Anak Cerebral Palsy)



umsurabaya
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

**Fakultas
Ilmu Kesehatan**

Oleh:

Khabib Abdullah S.ST, M.Kes (0715088406)

Atik Swandari S.ST, M.Kes (0704038305)

Jihan Tsabita (20201668008)

Desi Tri Syawatul Fitri (20201668006)

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

Jl. Sutorejo, No. 59 Surabaya 60113

Telp. 031-3811966

<http://www.um-surabaya.ac.id>

Tahun Ajaran 2022-2023

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : Studi Pengembangan Dan Uji Coba Penggunaan Aplikasi Kortiko.Edu (Aplikasi Terapi Latihan Untuk Anak Cerebral Palsy)

Skema : Penelitian

Jumlah Dana : Rp10.547.000

Ketua Penelitian

- a. Nama Peneliti : Khabib Abdullah S.ST, M.Kes
- b. NIDN : 0715088406
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Program Studi : Sarjana Fisioterapi
- e. Nomor Hp : 081548337587
- f. Alamat Email : khabibabdullah@um-surabaya.ac.id

Anggota Peneliti 1

- a. Nama Lengkap : Atik Swandari S.ST, M.Kes
- b. NIDN : 0704038305
- c. Perguruan Tinggi/ Instansi : Universitas Muhammadiyah Surabaya

Anggota Mahasiswa 1

- a. Nama Mahasiswa : Jihan Tsabita
- b. NIM : 20201668008

Anggota Mahasiswa 2

- a. Nama Mahasiswa : Desi Tri Syawatul Fitri
- b. NIM : 20201668006

Mengetahui,
Dekan, Ketua



Dr. Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes
NIP. 012051197297019

Surabaya, 16 April 2023
Ketua Peneliti



Khabib Abdullah S.ST, M.Kes
NIDN. 0715088406

Menyetujui,
Ketua LPPM



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes
NIK. 012051198714113

DAFTAR ISI

Halaman cover	1
Halaman pengesahan	2
Daftar isi	3
Abstrak	4
Abstract	5
Bab 1 . Pendahuluan	6
Bab 2. Tinjauan pustaka	9
Bab 3. Metode penelitian	17
Bab 4. Hasil dan luaran yang dicapai	19
Bab 5. Penutup	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN ,.....	26

ABSTRAK

Studi pengembangan dan uji coba penggunaan aplikasi kortiko.edu (aplikasiterapi latihan untuk anak Cerebral Palsy)

Khabib Abdullah S.ST, M.Kes

Latar belakang : Cerebral palsy (CP) merupakan gangguan gerak dan fungsi akibat kerusakan sel-sel otak pada masa tumbuh kembang yang bersifat permanen. Salah satu intervensi yang dapat diberikan adalah dengan melakukan terapi latihan oleh fisioterapis. Namun 20 orang tua dengan anak CP di komunitas happy CP family Surabaya, mengalami kesulitan mendapatkan akses layanan fisioterapi di Surabaya, sehingga dibuatlah aplikasi kortiko.edu untuk memberikan edukasi berupa video terapi latihan untuk anak CP bagi orang tua tersebut. Sampai sekarang belum diketahui tingkat kemudahan akses, kejelasan gambar dan suara dan kejelasan narasi pada video aplikasi. **Metode** : 20 orang tua di komunitas happy CP family yang mengalami keterbatasan akses dengan pelayanan fisioterapi mengikuti penelitian ini. Penelitian diawali dengan melakukan *video call* antara orang tua dengan fisioterapis anak untuk dilakukan assessment dan pemeriksaan virtual. Kemudian dipilih beberapa video pada aplikasi kortiko.edu yang cocok untuk dipelajari dan ditiru gerakannya. Kemudian orang tua diminta menilai kualitas aplikasi dari sisi kemudahan akses dan kualitas audio visual dengan mengisi kuisioner. **Hasil** : dari 20 responden menyatakan bahwa 100% mudah mengunduh aplikasi, 90% mudah menggunakan aplikasi, 65% menyatakan bahwa suara video sudah jelas, 50% menyatakan bahwa gambar video jelas, 35% menyatakan penjelasan video mudah dipahami, dan 60% menyatakan gerakan di video mudah dilakukan. Beberapa orang tua menyarankan untuk meningkatkan durasi video dan membuat video dengan subyek anak CP yang sesungguhnya. **Kesimpulan** : aplikasi kortiko.edu sangat mudah di akses dan digunakan, tetapi perlu ditingkatkan kualitas aplikasi dari segi durasi video serta melibatkan anak CP sebagai model video.

Kata kunci : cerebral palsy, aplikasi terapi latihan, komunitas

ABSTRACT

Development studies and trials using the kortiko.edu application (exercisetherapy application for children with cerebral palsy)

Khabib Abdullah S.ST, M.Kes

Background: Cerebral palsy (CP) is a disorder of movement and function due to permanent damage to brain cells during growth and development. One of the interventions that can be given is to do exercise therapy by a physiotherapist. However, 20 parents with CP children in the happy CP family Surabaya community had difficulty getting access to physiotherapy services in Surabaya, so the kortiko.edu application was created to provide education in the form of exercise therapy videos for CP children for these parents. Until now, the level of ease of access, clarity of images and sound and clarity of narration in video applications has not been known. **Methods:** 20 parents in the happy CP family community who have limited access to physiotherapy services participated in this study. The research began by conducting video calls between parents and child physiotherapists to carry out virtual assessments and examinations. Then select a number of videos on the kortiko.edu application that are suitable for learning and imitating the movements. Then parents were asked to rate the quality of the application in terms of ease of access and audio-visual quality by filling out a questionnaire. **Results:** 20 respondents stated that it was 100% easy to download the application, 90% easy to use the application, 65% stated that the sound of the video was clear, 50% stated that the video image was clear, 35% stated that the video explanation was easy to understand, and 60% stated that the movement in videos are easy to do. Some parents suggest increasing the duration of the video and making videos with real CP children as subjects. **Conclusion:** the kortiko.edu application is very easy to access and use, but the quality of the application needs to be improved in terms of video duration and involving CP children as video models.

Keywords: cerebral palsy, exercise therapy applications, community

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Cerebral palsy adalah satu kondisi kelainan neurologis pada masa tumbuh kembang anak yang mengganggu fungsi otak sebagai pusat pengontrol kehidupan (Furtado et al, 2021). Prevalensi CP di dunia adalah 2-3 per 1000 kelahiran (Furtado et al, 2021). Pada negara-negara yang tertinggal, angka kejadian CP semakin meningkat sejalan dengan lemahnya sistem kesehatan di negara tersebut (Furtado et al, 2021). *Cerebral palsy* dibagi dalam beberapa tipe dengan permasalahan yang berbeda-beda (Pavone dan Testa 2015). Salah satu tipe *cerebral palsy* yang sering terjadi adalah tipe *spastic quadriplegia* (Pavone dan Testa 2015). CP jenis ini mempunyai ciri khas yaitu keterbatasan gerak pada seluruh anggota gerak tubuh dengan disabilitas ke arah sedang dan berat (Pavone dan Testa 2015).

Anak-anak CP pada tipe *spastic quadriplegia* cenderung hanya beraktivitas ditempat tidur karena keterbatasan gerakanya, hingga mengakibatkan komplikasi non gerak yang yang kompleks seperti kesulitan tidur, problem pola nafas terbalik, problem kesehatan sampai problem kejang (Hong, 2018).

Beberapa program fisioterapi telah dilakukan untuk meningkatkan kemampuan gerak pada anak CP, diantaranya yaitu latihan pasif dan mobilisasi persendian, hidroterapi, latihan penguatan otot, latihan *virtual reality*, latihan metode PNF, Bobath, sensori integrasi, latihan dengan konsep tengah tubuh dan latihan fungsional yang lain (Furtado et al, 2021). Konsep latihan dengan memperhatikan tengah tubuh diperkenalkan oleh Hong (2016 dan 2018). Konsep latihan jenis ini adalah memodifikasi tonus postural pada anak, dengan memosisikan kepala dan badan anak pada garis *midline* tubuh, kemudian melatih kortikal level anak dengan melihat, mendengar, menyentuh mainan. Konsep ini menggabungkan integrasi korteks dan batang otak secara bersamaan untuk memudahkan pengontrolan tengah

tubuh dan perintah kortikal secara bersamaan (Hong, 2016 dan 2018). Orientasi tengah tubuh menjadi penting karena semua gerakan manusia berawal dari simetrisnya posisi kepala dan badan, sehingga ketika hal itu tidak terjadi, misal pada pasien anak CP, maka kemampuan gerak pada pasien tersebut akan mengalami permasalahan, tonus otot meningkat, dan permasalahan sekunder tubuh akan muncul seperti gangguan pola tidur, gangguan pola nafas dan metabolisme (Hong, 2016 dan 2018).

Konsep orientasi dan stabilisasi tengah tubuh mengadaptasi kemampuan perkembangan anak pada trimester 3 (Hong 2016) dan pada usia 3 bulan setelah lahir (Kolar, 2014). Pada usia-usia tersebut, janin dan bayi akan mulai mengenal tengah tubuhnya, membawa seluruh ekstremitas dan kepala pada tengah tubuhnya dengan melakukan posisi fleksi (Hong, 2016). Posisi ini ternyata sebagai pondasi anak untuk bergerak pada level selanjutnya, yaitu melawan gravitasi seperti gerakan berguling, duduk hingga berdiri. Posisi ini juga bermanfaat untuk fungsi non gerak seperti fungsi pernafasan, integrasi sensori dan fungsi oral dan mata untuk saling berkoordinasi Hong (2018). Hingga saat ini belum ada studi kasus yang mengangkat pendekatan terapi latihan jenis ini, sehingga penulis tertarik untuk melakukannya.

Cerebral palsy (CP) merupakan suatu kondisi kerusakan otak pada masa tumbuh kembang anak (Sadowska et al.,2020). Gambaran gejala anak CP adalah gangguan gerak dan fungsi disertai dengan berbagai masalah penyerta seperti gangguan bicara, kognisi, persepsi, interaksi, emosional dan yang lainnya (Anna et al, 2019). Berat ringannya CP dapat dilihat dari banyaknya komplikasi masalah penyerta (Abdul, 2007). Salah satu profesi yang berperan dalam pemulihan gerak pada anak CP adalah fisioterapis anak ([Yusuff et al, 2021](#)). Secara spesifik, fisioterapis anak dapat membantu memberikan terapi latihan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan gerak dan fungsi, mencegah komplikasi gerak seperti kontraktur persendian dan ketergantungan anak dengan lingkungan sekitar ([Yusuff et al, 2021](#)). Jumlah

fisioterapis anak di Indonesia masih terbatas jika dibandingkan dengan jumlah penduduk dan kebutuhan pelayanan fisioterapi pada pasien CP. Hal tersebut juga terjadi di komunitas happy CP family di Surabaya. Dari 20 orang tua, sebagian besar mengaku mengalami keterbatasan akses dengan fisioterapis anak di Surabaya karena jumlah fisioterapis anak yang terbatas. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dibuatlah aplikasi kortiko.edu. Aplikasi ini berisi video-video latihan untuk anak CP dengan berbagai jenis dan tujuan sesuai dengan permasalahan gerakannya. Orang tua dapat mengunduh aplikasi ini di *playstore* dan mempelajari serta mencontoh gerakan terapi latihan di dalamnya untuk diaplikasikan pada anak CP mereka di rumah. Orang tua menjadi tumpuan perkembangan anak CP karena waktu anak dengan orang tua lebih banyak daripada waktu anak dengan terapis/guru (Reem M. Alwhaibi et al, 2020).

Sehingga diperlukan media untuk pembelajaran orang tua dalam memahami jenis latihan dan praktik latihan pada anak CP, salah satunya adalah aplikasi kortiko.edu ini. Namun belum diteliti tingkat kemudahan akses, kejelasan gambar dan suara dan kejelasan narasi pada video aplikasi, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemudahan akses, kejelasan gambar dan suara dan kejelasan narasi pada video aplikasi kortiko.edu.

1.2 Rumusan penelitian

Bagaimana kualitas aplikasi kortiko.edu ketika digunakan oleh orang tua anak dengan cerebral palsy?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum

Untuk mengetahui kualitas, aksesibilitas aplikasi kortiko.edu pada pengguna yaitu orang tua dengan anak cerebral palsy.

Tujuan khusus

1. Untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian myofascia release pada kasus

cerebralpalsy spastic quadriplegia

2. Untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian positioning midline pada kasus

cerebralpalsy spastic quadriplegia

3. Untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian latihan kortikal level pada kasus

cerebralpalsy spastic quadriplegia

1.4 Manfaat penelitian

1. Sebagai dasar untuk mengembangkan teori midline pada penanganan kasus cerebralpalsy

2. Sebagai bahan pengembangan model terapi latihan pada kasus cerebral palsy

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Cerebral palsy

Cerebral Palsy (CP) adalah salah satu penyakit kronis yang ditandai dengan gangguan postur dan gerak nonprogresif. Spatisitas menyebabkan gangguan postur tubuh, gerak control, keseimbangan dan koordinasi sehingga akan mengganggu aktivitas fungsional anak dengan CP(deformitas) (Rahma, 2017). Sedangkan Menurut (Kharisma, 2016) istilah Cerebral Palsy yang berhubungan dengan otak palsy adalah ketidakmampuan fungsi otot. Dimana anak yang menderita Cerebral Palsy dapat mengalami gangguan syaraf permanen yang mengakibatkan anak terganggu fungsi motorik kasar, motoric halus, juga kemampuan bicara dan gangguan lainnya. Karena Cerebral palsy berpengaruh pada fungsi koordinasi. Pada kesimpulannya, Cerebral (otak) Palsy (Kelumpuhan) adalah suatu kelainan otak yang ditandai dengan gangguan mengontrol hingga timbul kesulitan dalam bergerak dan meletakkan posisi tubuh disertai gangguan fungsi tubuh lainnya (Organization[WHO], 2014) akibat kerusakan atau kelainan fungsi bagian otak tertentu pada bayi atau anak dapat terjadi ketika bayi dalam kandungan, saat lahir atau setelah lahir, sering disertai dengan ketidaknormalan bicara, penglihatan, kecerdasan kurang, buruknya pengendalian otot, kekakuan, kelumpuhan dan gangguan saraf lainnya. (Ningtiyas, 2017)

2.2 Etiopatologi

Penyebab CP dapat dibagi dalam 3 bagian (Sheresta N, 2017), yaitu prenatal, perinatal, dan pasca natal.

1. Prenatal Infeksi

Terjadi dalam masa kandungan, menyebabkan kelainan pada janin misalnya oleh

lues, toksoplasmosis, rubela dan penyakit inklusi sitomegalik. Kelainan yang mencolok biasanya gangguan pergerakan dan retardasi mental. Anoksia dalam kandungan, terkena radiasi sinar-X dan keracunan kehamilan dapat menimbulkan “Palsi Serebral”

2. Perinatal

a) Anoksia/hipoksia

Penyebab yang terbanyak ditemukan dalam masa perinatal adalah “brain injury”. Keadaan inilah yang menyebabkan terjadinya anoksia. Hal ini terdapat pada keadaan presentasi bayi abnormal, disproporsi sefalo-pelvik, partus lama, plasenta previa, infeksi plasenta, partus menggunakan instrumen tertentu dan lahir dengan seksio kaesar (Sheresta N, 2017).

b) Perdarahan otak

Perdarahan dan anoksia dapat terjadi bersama-sama, sehingga sukar membedakannya, misalnya perdarahan yang mengelilingi batang otak, mengganggu pusat pernafasan dan peredaran darah sehingga terjadi anoksia. Perdarahan dapat terjadi diruang subaraknoid akan menyebabkan penyumbatan CSS sehingga menyebabkan hidrosefalus. Perdarahan diruang subdural dapat menekan korteks serebri sehingga timbul kelumpuhan spastis.

c) Prematuritas

Bayi yang kurang bulan mempunyai kemungkinan menderita perdarahan otak yang lebih banyak daripada bayi yang cukup bulan karena pembuluh darah, enzim, dan faktor pembekuan darah dan lain-lain masih belum sempurna. Otak belum matang pada bayi prematur memiliki lebih banyak ekuipotensi atau plastisitas. Keduanya merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan kemampuan yang jauh lebih besar dari bagian terluka otak belum matang untuk mengasumsikan fungsi

bagian yang cedera.

d) Icterus

Icterus pada neonatus dapat menyebabkan kerusakan jaringan otak yang permanen akibat masuknya bilirubin ke ganglia basal, misalnya pada kelainan inkompatibilitas golongan darah. Bentuk CP yang sering terjadi adalah atetosis, hal ini disebabkan karena frekuensi yang tinggi pada bayi yang lahir dengan mengalami hiperbilirubinemia tanpa mendapatkan terapi yang diperlukan untuk mencegah peningkatan konsentrasi unconjugated bilirubin. Gejala-gejala kern ikterus yang terdapat pada bayi yang mengalami ikterik biasanya tampak setelah hari kedua dan ketiga kelahiran. Bayi menjadi lesu dan tidak dapat menyusu dengan baik. Kadang-kadang demam dan tangisan menjadi lemah. Sulit mendapatkan refleks moro dan tendon pada mereka dan dengan opisthotonus dan diikuti dengan ekstensi ekstremitas pergerakan otot secara umum menjadi berkurang. Setelah beberapa minggu tonus meningkat Bayi tampak mengekstensikan punggung dengan opisthotonus dan diikuti dengan ekstensi ekstremitas.

3. Pascanatal

Setiap kerusakan pada jaringan otak yang mengganggu perkembangan dapat menyebabkan CP, misalnya pada trauma kapitis, meningitis, ensefalitis dan luka parut pada otak pasca-operasi, dan juga kern ikterus seperti kasus pada gejala sekuele neurologik dan eritroblastosis fetal atau defisiensi enzim hati (Tjasmani, 2016). Trauma lahir bisa menimbulkan gejala sisa akibat lesi irreversible pada otak. Perdarahan dalam otak bisa meninggalkan ruangan yang bisa berhubungan dengan ventrikel atau berupa kista yang mengandung cairan. Dinding kista itu terdiri dari jaringan ganglia, yang bereaksi setelah terjadi perdarahan. Kista tersebut dinamakan porenselalus dan pada umumnya sering di jumpai pada konveksitas hemisferium. CP, konvulsi, dan

retardasi mental merupakan manifestasi dari poreensefalus.

2.3 Pembagian cerebral palsy

Menurut (Kemala, 2014) Berdasarkan letak kelainan otak dan fungsi gerak Cerebral palsy dibagi menjadi 4 kategori, yaitu :

1. Cerebral Palsy Spastik

Merupakan bentukan CP Anatomi yang mengalami kerusakan pada kortex cerebellum yang menyebabkan hiperaktif reflex dan stretch reflex terjadi terbanyak (70-80%). Otot mengalami kekakuan dan secara permanen akan menjadi kontraktur. Jika kedua tungkai mengalami spastisitas pada saat seseorang berjalan, kedua tungkai tampak bergerak kaku dan lurus. Cerebral Palsy spastik dapat dikelompokkan menurut kelainan pokoknya (Kemala, 2014), yaitu berdasarkan jumlah ekstremitas yang terkena :

- A) Monoplegia Bila hanya mengenai 1 ekstremitas saja, biasanya lengan.
- B) Diplegia Keempat ekstremitas terkena, tetapi kedua kaki lebih berat daripada kedua lengan.
- C) Tetraplegia/Quadriplegia Tetraplegia bila mengenai 3 ekstremitas, yang paling banyak adalah mengenai kedua lengan dan 1 kaki. Quadriplegia bila keempat ekstremitas terkena dengan derajat yang sama.
- D) Hemiplegia Bila mengenai salah satu sisi tubuh dan lengan terkena lebih berat, Serangan epilepsi fokal tidak begitu umum, tetapi secara banding lebih sering dijumpai pada anak hemiplegia spastik daripada anak non-spastik.

2. Cerebral Palsy athetosis/diskinetik/koreoatetosis

Bentuk CP ini menyerang kerusakan pada basal ganglia yang mempunyai karakteristik gerakan menulis yang tidak terkontrol dan perlahan (Kemala, 2014). Kondisi ini melibatkan sistem ekstrapiramidal. Karakteristik yang ditampakkan adalah gerakan-gerakan yang involunter dengan ayunan yang melebar. Gerakan abnormal ini mengenai lengan atau

tungkai dan pada sebagian besar kasus, otot muka dan lidah menyebabkan anak-anak menyeringai dan selalu mengeluarkan air liur. Gerakan sering meningkat selama periode peningkatan stress dan hilang pada saat tidur. Pasien juga mengalami masalah koordinasi gerakan otot bicara (disartria). CP atetosis terjadi pada 10-20% penderita CP (Kemala,2014). Atetosis dibagi menjadi 2 yaitu ;

A) Distonik

Kondisi ini sangat jarang sehingga penderita yang mengalami distonik dapat mengalami misdiagnosis. Gerakan distonia tidak seperti kondisi yang ditunjukkan oleh distonia lainnya. Umumnya menyerang otot kaki dan lengan sebelah proksimal. Gerakan yang dihasilkan lambat dan berulang-ulang, terutama pada leher dan kepala.

B) Diskinetik

Didominasi oleh abnormalitas bentuk atau gerakan-gerakan involunter tidak terkontrol, berulang-ulang dan kadang melakukan gerakan stereotipe.

3. Cerebral Palsy ataksid/ataxia

Penderita yang terkena sering menunjukkan koordinasi yang buruk, berjalan tidak stabil dengan gaya berjalan kaki terbuka lebar, meletakkan kedua kaki dengan posisi saling berjauhan, berjalan gontai kesulitan dalam melakukan gerakan cepat dan tepat, misalnya menulis, atau mengancingkan baju (Kemala, 2014).

4. Cerebral Palsy campuran

Seseorang mempunyai kelainan dua atau lebih dari tipe-tipe kelainan di atas.

2.4 Permasalahan gerak dan fungsi

Tanda awal Cerebral Palsy biasanya tampak pada usia kurang dari 3 tahun, dan orangtua sering mencurigai ketika kemampuan perkembangan motorik anak tidak normal (Sitorus, 2016) Bayi dengan CP sering kelambatan perkembangan, misalnya tengkurap, duduk, merangkak, atau berjalan Sebagian mengalami abnormalitas tonus otot. Penurunan tonus otot

atau hipotonia (keadaan sulit berjalan) dapat menyebabkan bayi tampak lemah dan lemas serta bayi tampak kaku. Pada sebagian kasus, bayi pada periode awal tampak hipotonia dan selanjutnya berkembang menjadi hipertonia setelah 2-3 bulan pertama. Anak CP mungkin menunjukkan postur abnormal pada salah satu sisi tubuh (Arvin K. B., 2012). Anak CP memiliki karakteristik berikut :

1) Kemampuan motorik Anak CP memiliki gangguan fungsi motorik. Gangguan ini berupa kekakuan, kelumpuhan, kurang koordinasi, hilang keseimbangan dan munculnya gerakan-gerakan ritmis. gangguan ini tidak hanya berakibat kepada fungsi anggota gerak tetapi fungsi-fungsi lain yang berhubungan dengan masalah motorik lain seperti gangguan bicara, mengunyah, dan menelan. 2) Kemampuan sensoris Pada umumnya anak CP juga memiliki gangguan dalam hal sensorisnya. Gangguan sensoris tersebut meliputi gangguan penglihatan, gangguan pendengaran, dan gangguan kinestetik-taktil 3) Kemampuan intelektual Kemampuan intelektual anak CP beragam rentang dari rentang idiot sampai gifted. Dengan tingkat kecerdasan bervariasi sekitar 45% mengalami keterbelakangan mental , 35% mempunyai tingkat kecerdasan normal hingga diatas rata-rata dan sisanya mengalami cenderung dibawah rata-rata. 4) Kemampuan persepsi Peristiwa persepsi terjadi di otak. Karena kerusakan anak CP terjadi di otak, maka pada umumnya mereka juga mengalami gangguan persepsi baik itu secara visual, auditif maupun kinestetik-taktil.

2.5 Konsep latihan orientasi tengah tubuh

Fisioterapi merupakan salah satu terapi dasar bagi penderita CP. Fisioterapi cepat dilaksanakan pada penderita yang masih muda pada tahap dini manfaatnya jauh lebih nyata jika dibandingkan dengan penderita yang lebih lambat. Fisioterapi ini dilakukan sepanjang hidup. Adapun jenisnya adalah :

1. Teknik tradisional

Latihan luas gerak sendi, stretching, latihan penguatan dan peningkatan daya tahan

otot, latihan duduk, latihan berdiri, latihan jalan, latihan pindah. Contohnya adalah teknik dari Deaver, yaitu menggunakan extensive bracing, membatasi semua kecuali dua gerakan ekstremitas.

2. Motor function training

Dengan menggunakan sistem khusus yang umumnya dikelompokkan sebagai neuromuscular facilitation exercise. Dimana digunakan pengetahuan neurofisiologi dan neuropatologi dari refleksi didalam latihan untuk mencapai suatu postur dan gerakan yang dikehendaki. Secara umum konsep latihan ini berdasarkan prinsip bahwa dengan beberapa bentuk stimulasi akan menimbulkan reaksi otot yang dikehendaki, yang kemudian bila ini dilakukan berulang-ulang akan berintegrasi kedalam pola gerak motorik yang bersangkutan. Contohnya pada teknik dari Phelps, Fay-Doman, Bobath, Brunstorm, Kabat-Knott-Vos.

3. Terapi latihan fungsional

Terutama untuk latihan melakukan aktivitas sehari-hari, evaluasi penggunaan alat-alat bantu, latihan keterampilan tangan, dan aktivitas bimanual. Latihan bimanual ini dimaksudkan agar menghasilkan pola dominan pada salah satu sisi hemisfer otak. a) Latihan diberikan dalam bentuk aktifitas permainan, dengan menggunakan plastisin, manik-manik, puzzle; dengan berbagai bentuk gerakan, ketepatan arah, permainan yang memerlukan keberanian. b) Aktifitas kehidupan sehari-hari : berpakaian, makan minum, penggunaan alat perkakas rumah tangga dan aktifitas belajar. c) Seni dan ketrampilan : menggunting, menusuk, melipat, menempel dan mengamplas

2.6 Alat ukur GMFM

Pemeriksaan kemampuan motorik dan fungsional Pemeriksaan kemampuan fungsional pada anak, pada pemeriksaan ini menggunakan alat ukur GMFM (gross Motor Function Measure) untuk mengukur perubahan fungsi motoric kasar pada anak-anak. Pada pemeriksaan menggunakan GMFM ini anak sudah mampu merangkak dan duduk sendiri, namun anak

belum mampu berdiri dan berjalan, hal ini mempengaruhi pada aktifitas anak yang melakukan perpindahan tempat. Pemeriksaan Gross Motor Function Measure (GMFM) dapat digunakan untuk mengukur pemeriksaan fungsi motorik kasar pada anak-anak cerebral palsy yang distandarisasi untuk mengukur perubahan fungsi motoric kasar pada anak-anak (Trisnowiyanto, 2012). Gross Motor Function Measure (GMFM) terdiri dari 88 item pemeriksaan, aktifitas pada posisi berbaring dan berguling (17 item), duduk (20 item), merangkak dan berlutut (14 item), berdiri (13 item), berjalan (12 item), berdiri dan melompat (12 item). Pada pemeriksaan ini anak berada pada dimensi C ke D dengan 64,5%, yang menunjukkan masih pada fase berdirin ke berjalan.

2.7 Aplikasi kortiko.edu

Merupakan aplikasi yang berisi video-video latihan untuk anak cerebral palsy. Sasaran pembuatan aplikasi ini adalah orang tua dengan anak cerebral palsy. Aplikasi ini dapat di download di playstore dan dapat dipelajari oleh orang tua dengan anak CP tentang bagaimana cara melatih anak CP di rumah.

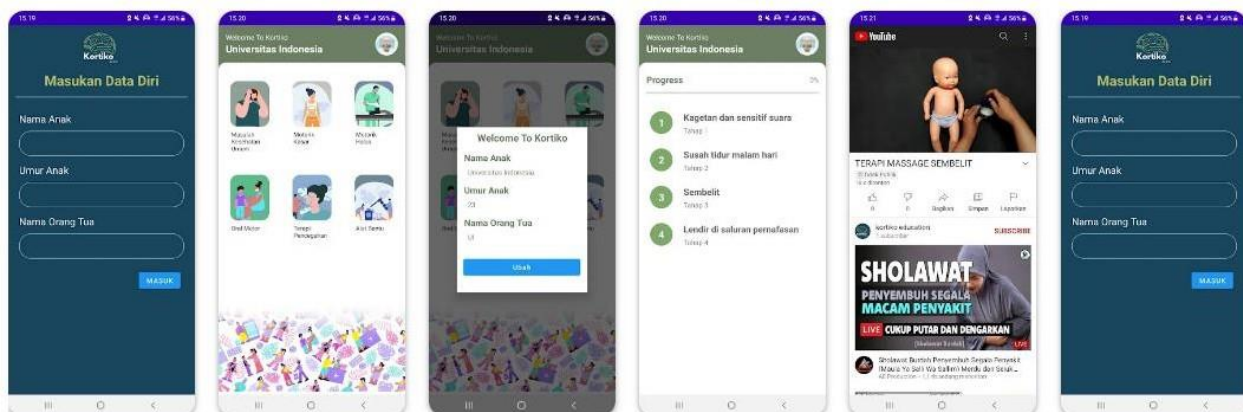
Kortiko Edu

Webiot id

50+ Downloads | 12+ Rated for 12+ Ⓞ

Install on more devices

📱 This app is available for all of your devices



Gambar menu aplikasi kortiko.edu

BAB 3

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penuntun penelitian pada seluruh proses penelitian (Nursalam, 2008). Dalam penelitian ini desain yang digunakan adalah studi kasus dan pengamatan kontinyu pada 1 pasien.

4.2 Sampel dan perlakuan

Penelitian ini mengambil sampel 1 pasien CP spastic quadriplegia di klinik fisioterapi surabaya (jl mulyosari timur 69 Surabaya). Pasien tersebut dipilih karena kasusnya cukup berat, dan terjadi gangguan orientasi tengah tubuh seperti pada topik penelitian. Orang tua juga kooperatif dan menyetujui putranya untuk dijadikan sampel studi kasus.

Perlakuan pada penelitian ini adalah dengan memberikan modalitas myofascia release pada otot ekstensor neck dan trunk, positioning midline dan latihan kortikal level pada posisi midline. Dilakukan selama 3x per pekan selama 1bulan. Durasi fisioterapi sekali datang adalah 1 jam. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di klinik fisioterapi Surabaya, jl Mulyosari timur 69 Surabaya. Waktu penelitian adalah bulan November-Desember 2022. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. 20 orang tua dengan anak CP di komunitas *Happy CP family* Surabaya dipilih sebagai responden. Tahap pertamapenelitian adalah melakukan pertemuan daring *via zoom* untuk dilakukan *assessment* awal pada anak untuk didapatkan data permasalahan gerak pada anak-anak tersebut. Kemudian orang tua mengunduh aplikasi kortiko.edu melalui *playstore*. Langkah lebih lanjut fisioterapismemilihkan

beberapa video pada aplikasi kortiko.edu untuk dilihat dan dipahami orang tua sesuai permasalahan gerak pada masing-masing anak. Setiap anak dipilhkan video yang berbeda sesuai dengan permasalahan gerak masing-masing. Aktivitas terapi latihan dilakukan orang tua selama 1 pekan setiap hari meniru gerakan di aplikasi, dan dilakukan evaluasi pemahaman orang tua terhadap aplikasi tersebut setelah 7 hari digunakan. Alat ukur yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan kuisisioner yang berisi tentang kemudahan akses, kejelasan gambar dan suara dan kejelasan narasi pada video aplikasi.

4.3 Pengumpulan dan Analisis Data

4.3.1 Pengumpulan Data

4.1.1.1 Proses Perizinan

Proses perizinan yang dilakukan adalah mengurus surat izin penelitian pengambilan data ke Klinik Fisioterapi Surabaya (Jl Mulyosari timur 69 Surabaya) melaluisurat pengantar dari Universitas Muhammadiyah Surabaya.

4.1.1.2 *Informed consent*

Proses pengambilan data pada penelitian ini diperoleh setelah peneliti mendapatkan izin dari Klinik Fisioterapi Surabaya dan keluarga pasien yang bersangkutan.

4.4 Instrumen Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian adalah alat ukur GMFM dan formulir anamnesis.

4.5 Teknik Analisis

Analisis data pada penelitian ini menggunakan penghitungan statistik deskriptif pada perubahan nilai GMFM dalam prosentase dan penyimpulan keterangan dari orang tua.

BAB 4

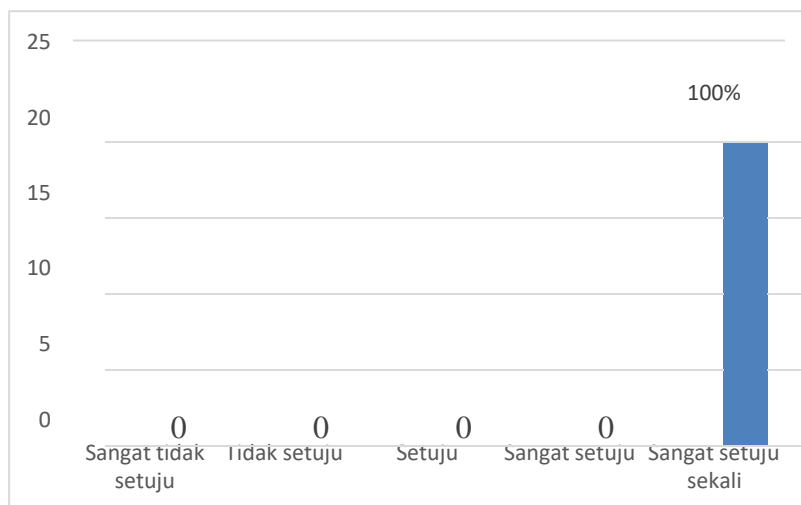
HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

5.1 Hasil

20 responden orang tua dengan anak CP di komunitas happy CP family Surabaya telah mengisi kuisioner setelah 7 hari menggunakan aplikasi kortiko.edu. Berikut hasil penelitian :

a. Kemudahan mengunduh aplikasi

20 responden (100%) menyatakan bahwa aplikasi kortiko.edu sangat mudah sekali diunduh pada perangkat gawai mereka. Orang tua tidak kesulitan dalam mencari aplikasi di *playstore* dan sangat mudah untuk diunduh.

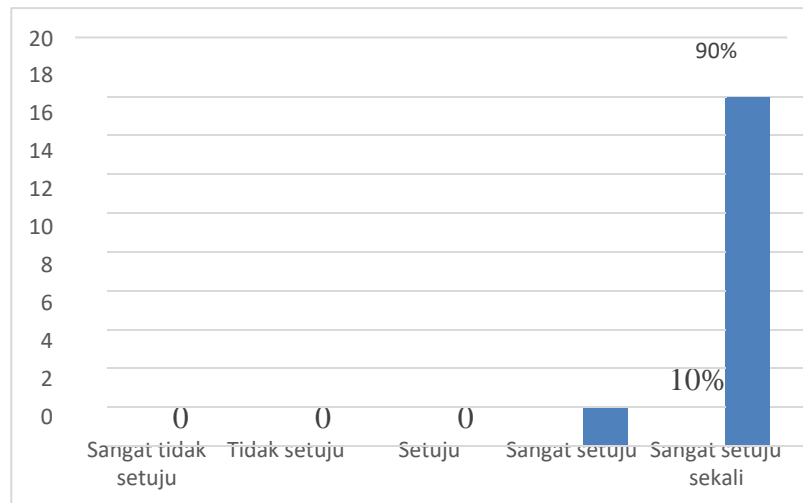


Grafik 1. Tingkat kemudahan mengunduh aplikasi

Pada grafik tingkat kemudahan mengunduh aplikasi, seluruh responden menyatakan bahwa aplikasi kortiko.edu sangat mudah sekali diunduh pada gawai mereka.

b. Kemudahan menggunakan aplikasi

18 responden menyatakan sangat setuju sekali dan 2 menyatakan sangat setuju bahwa aplikasi kortiko.edu mudah digunakan.

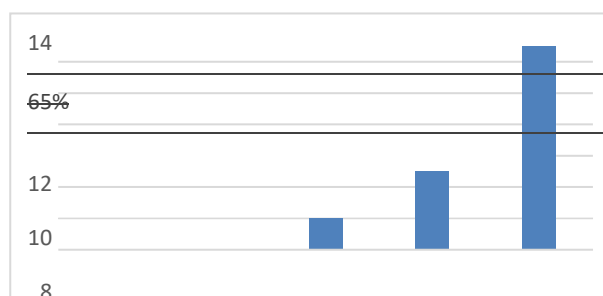


Grafik 2. Tingkat kemudahan menggunakan aplikasi

Pada tingkat kemudahan menggunakan aplikasi, sebanyak 90 persen responden menyatakan mudah untuk menggunakan menu-menu pada aplikasi.

c. Kejelasan suara pada video

13 responden menyatakan sangat setuju sekali, 5 menyatakan sangat setuju dan 3 menyatakan setuju bahwa suara pada video aplikasi kortiko.edu jelas.

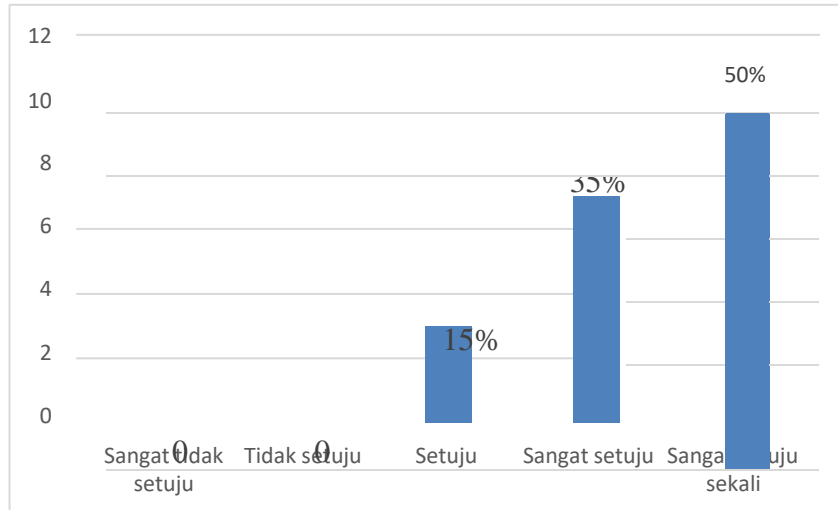


Grafik 3. Tingkat kejelasan suara penjelasan di aplikasi

Pada grafik tingkat kejelasan suara pada aplikasi, sebanyak 65% sangat setuju sekali dengan kejelasan suara pada aplikasi, dan 25 persen sangat setuju dan sisanya setuju.

d. Kejelasan gambar pada video

10 responden menyatakan sangat setuju sekali, 7 menyatakan sangat setuju dan 3 menyatakan setuju bahwa gambar pada video aplikasi kortiko.edu jelas.



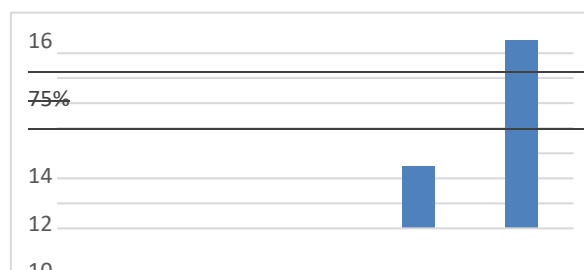
Grafik 4. Tingkat kejelasan gambar pada aplikasi

Pada grafik tingkat kejelasan suara pada aplikasi, sebanyak 65% sangat setuju sekali dengan kejelasan suara pada aplikasi, dan 25 persen sangat setuju dan sisanya setuju.

e. Kemudahan meniru gerakan pada video

Sebanyak 15 responden menyatakan sangat setuju sekali, 5 menyatakan sangat setuju bahwa gerakan pada video di aplikasi kortiko.edu mudah ditiru oleh responden.

Grafik 5. Tingkat kemudahan meniru gerakan video pada aplikasi



Pada grafik tingkat kejelasan suara pada aplikasi, sebanyak 65% sangat setuju sekali dengan kejelasan suara pada aplikasi, dan 25 persen sangat setuju dan sisanya setuju.

f. Saran pengguna

Dari pertanyaan terbuka, 75% responden memberikan saran untuk mengajak anak CP dilibatkan sebagai model dalam video, dan menyarankan durasi video ditambah lagi.

5.2 Diskusi

Aplikasi kortiko.edu dibuat untuk memberikan solusi atas permasalahan keterbatasan keluarga dengan anak CP dalam mendapatkan layanan fisioterapi. Karena anak CP tidak boleh berhenti melakukan terapi latihan, maka dibuatlah aplikasi ini untuk memberikan pengajaran pada orang tua tentang bagaimana melatih anak CP di rumah. Subyek pada penelitian ini adalah 20 orang tua dengan kondisi anak CP pada komunitas *happy CP Family* Surabaya.

Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa aplikasi dapat diunduh dengan mudah di *playstore* pada ponsel *android*. Orang tua tinggal masuk pada menu *playstore* dan mengetik aplikasi *kortiko.edu* dan mengunduh dengan mudah. Pada grafik 1 dapat kita lihat bahwa 100 persen responden menyatakan aplikasi ini mudah dicari dan diunduh dengan gawai mereka. Menurut Franky dan Wilma (2019) kemudahan dalam mengunduh aplikasi merupakan faktor utama dan pertama bagi pengguna aplikasi untuk membuka dan melihat isi aplikasi, dan akhirnya menjadi pengguna aplikasi. Dan sebaliknya, jika aplikasi sulit diunduh atau minimal di cari pada kolom pencarian *playstore*, maka tidak terjadi penerusan informasi dengan pengguna. Pada penelitian ini sudah menggambarkan bahwa aplikasi dengan mudah diunduh oleh responden, sehingga pintu komunikasi awal mudah terjadi.

Untuk variabel kemudahan penggunaan aplikasi, sebanyak 18 orang tua menyatakan sangat setuju sekali dan 2 menyatakan sangat setuju bahwa aplikasi kortiko.edu mudah digunakan sesuai dengan grafik 2. Menurut Rana dan Lusianus (2019), bahwa kemudahan penggunaan aplikasi berbasis android menunjukkan sejauh mana inovasi di bidang teknologi dapat diterima dan digunakan masyarakat sesuai dengan fungsi dan tujuannya. Faktor lain

adalah kemudahan aplikasi untuk dipelajari, dipahami dan dioperasikan oleh pengguna. Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi kortiko.edu mudah untuk dipelajari dan dioperasionalkan oleh pengguna.

Untuk variabel kejelasan tampilan gambar dan suara tersaji pada grafik 3 dan 4, yang menunjukkan bahwa > 50 persen orang tua menyatakan sangat setuju sekali dengan kejelasan gambar dan suara pada video aplikasi jelas. Kejelasan suara dan gambar pada aplikasi menjadi penting karena merupakan komunikasi satu arah dimana pengguna tidak bisa memberikan umpan balik secara langsung kepada pembuat aplikasi (Rana dan Lusianus, 2019). Dengan jelasnya suara dan gambar maka penghantaran komunikasi dengan pengguna menjadi efektif dan sesuai dengan tujuan dibuatnya aplikasi.

Menurut Hardianti dan Wahyu (2017) bahwa penggunaan media audio dan video mempermudah penyampaian informasi dan materi, dalam hal ini materi edukasi dan pembelajaran pada orang tua. Penggunaan media video dan audio yang jelas dapat meningkatkan motivasi belajar terutama untuk pengguna aplikasi, dalam hal ini orang tua dengan anak CP. Video dan audio yang jelas akan merangsang semangat belajar, dan menyimak hal-hal yang baru (Engla, 2018). Dari segi kemudahan meniru gerakan video, 75 persen responden menyatakan mampu meniru gerakan pada video dengan sangat mudah. Hal ini akan memberi dampak positif bahwa terapi latihan yang diajarkan melalui aplikasi dapat tersampaikan dan ditiru oleh orangtua di rumah. Hal tersebut menandakan bahwa gerakan-gerakan latihan yang ditampilkan pada aplikasi sudah cukup sederhana tapi tetap bermanfaat dan mengandung unsur ilmiah, dengan bukti responden mampu meniru dengan mudah. Aktivitas menonton, mendengarkan penjelasan dan mengamati video dan akhirnya meniru dengan mudah petunjuk pada video menandakan bahwa telah terjadi komunikasi yang efektif meskipun tidak dua arah. Apabila interaksi ini dilakukan dengan rutin, maka akan memberi efek yang cukup besar pada proses pembelajaran. (Annisa, 2019). Sebagian besar pengguna menyarankan untuk meningkatkan durasi waktu pada setiap video karena terlalu

pendek, yaitu hanya 1-2 menit. Kemudian saran juga untuk menggunakan anak CP asli guna menjadi model pada video-video selanjutnya.

5.3 Rencana tahap berikutnya

5.3.1. Jangka pendek

Publikasi ilmiah pada jurnal terakreditasi SINTA 4

5.3.2 Jangka panjang

1. Dapat dijadikan bahan untuk penelitian dengan eksperimen pada tahun-tahun berikutnya
2. Hasil penelitian akan diabdikan pada komunitas *cerebral palsy*

BAB 5

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Aplikasi kortiko.edu sangat mudah di akses dan digunakan, sudah memenuhi kecukupan dalam hal tampilan video, suara dan narasi penjelasan, tetapi perlu peningkatkan kualitas dari segi durasi video serta melibatkan anak CP pada video-video berikutnya.

7.2 Saran

Sebagian besar pengguna menyarankan untuk meningkatkan durasi waktu pada setiap video karena terlalu pendek, yaitu hanya 1-2 menit. Kemudian saran juga untuk menggunakan anak CP asli guna menjadi model pada video-video selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Bushra Et Al (2007) *Frequently Associated Problems Of Cerebral Palsy*, A.P.M.C Vol: 1 No.2 July 2007
- Anna Te Velde Et Al (2019) *Early Diagnosis And Classification Of Cerebral Palsy: An Historical Perspective And Barriers To An Early Diagnosis*, Journal Of Clinical Medicine 8(10):1599
- Annisa Isnaini Huwaidah (2018), *Pengaruh Penggunaan Media Sosial Youtube Terhadap Kreativitas Siswa Pada Mata Pelajaran Seni Budaya Dan Prakarya (Sbdp) Di Sdn 1 Nologaten Ponorogo Tahun Pelajaran 2018/2019*, Ponorogo: Electronic Theses, (2019), 28.
- Engla Srinawati (2018), *Pengembangan Media Gambar Audio Visual Dalam Meningkatkan Kecerdasan Linguistik Anak Di Taman Kanak-Kanak Assalam 2 Sukarame Bandar Lampung*, Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
- Frenky Prathama Dan Wilma Laura Sahetapy (2019), *Pengaruh Kemudahan Penggunaan Aplikasi Dan Kepercayaan Konsumen Terhadap Minat Beli Ulang Konsumen E-Commerce Lazada*, Agora Vol. 7, No. 1, (2019)
- Hardianti Dan Wahyu Kurniati Asri (2017), *Keefektifan Penggunaan Media Video Dalam Keterampilan Menulis Karangan Sederhana Bahasa Jerman Siswa Kelas Xii Ipa Sma Negeri 11 Makassar*, Jurnal Pendidikan Bahasa Asing Dan Sastra Volume 1 No.2 Agustus 2017
- Rana Maulana Pribadi Dan Lusianus Kusdiby (2018), *Analisis Pengaruh Kemudahan Penggunaan Dan Kegunaan Penggunaan Terhadap Sikap Penggunaan : Studi Kasus Pada Grab*, Proceeding Irwns Industrial Workshop Ke 10
- Reem M. Alwhaibi Et Al (2020) *Factors Affecting Mothers' Adherence To Home Exercise Programs Designed For Their Children With Cerebral Palsy*, Int. J. Environ. Res. Public Health 2020, 19, 10792. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710792>
- Sadowska Et Al (2020), *Cerebral Palsy: Current Opinions On Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification And Treatment Options*, Neuropsychiatric Disease And Treatment 2020:16 1505–1518
- Yusuff Gbonjubola Et Al (2020) *Physiotherapy Management Of Children With Cerebral Palsy* Adesh University Journal Of Medical Sciences & Research

LAMPIRAN

1. DRAF MANUSKRIP

STUDI PENGEMBANGAN DAN UJI COBA PENGGUNAAN APLIKASI KORTIKO.EDU (APLIKASI TERAPI LATIHAN UNTUK ANAK CEREBRAL PALSY)

Khabib Abdullah¹, Atik Swandari², Filza Izzati Yuhana³, Ichlasul Amalia Romadhona⁴
^{1,2,3,4}Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah
Surabaya, Surabaya, Indonesia
E-mail: khabibabdullah@um-surabaya.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang : Cerebral palsy (CP) merupakan gangguan gerak dan fungsi akibat kerusakan sel-sel otak pada masa tumbuh kembang yang bersifat permanen. Salah satu intervensi yang dapat diberikan adalah dengan melakukan terapi latihan oleh fisioterapis. Namun 20 orang tua dengan anak CP di komunitas happy CP family Surabaya, mengalami kesulitan mendapatkan akses layanan fisioterapi di Surabaya, sehingga dibuatlah aplikasi kortiko.edu untuk memberikan edukasi berupa video terapi latihan untuk anak CP bagi orang tua tersebut. Sampai sekarang belum diketahui tingkat kemudahan akses, kejelasan gambar dan suara dan kejelasan narasi pada video aplikasi. **Metode :** 20 orang tua di komunitas happy CP family yang mengalami keterbatasan akses dengan pelayanan fisioterapi mengikuti penelitian ini. Penelitian diawali dengan melakukan *video call* antara orang tua dengan fisioterapis anak untuk dilakukan assessment dan pemeriksaan virtual. Kemudian dipilih beberapa video pada aplikasi kortiko.edu yang cocok untuk dipelajari dan ditiru gerakannya. Kemudian orang tua diminta menilai kualitas aplikasi dari sisi kemudahan akses dan kualitas audio visual dengan mengisi kuisioner. **Hasil :** dari 20 responden menyatakan bahwa 100% mudah mengunduh aplikasi, 90% mudah menggunakan aplikasi, 65% menyatakan bahwa suara video sudah jelas, 50% menyatakan bahwa gambar video jelas, 35% menyatakan penjelasan video mudah dipahami, dan 60% menyatakan gerakan di video mudah dilakukan. Beberapa orang tua menyarankan untuk meningkatkan durasi video dan membuat video dengan subyek anak CP yang sesungguhnya. **Kesimpulan :** aplikasi kortiko.edu sangat mudah di akses dan digunakan, tetapi perlu ditingkatkan kualitas aplikasi dari segi durasi video serta melibatkan anak CP sebagai model video.

KATA KUNCI : cerebral palsy, aplikasi terapi latihan, komunitas

PENDAHULUAN

Cerebral palsy adalah satu kondisi kelainan neurologis pada masa tumbuh kembang anak yang mengganggu fungsi otak sebagai pusat pengontrol kehidupan (Furtado et al, 2021). Prevalensi CP di dunia adalah 2-3 per 1000 kelahiran (Furtado et al, 2021). Pada negara-negara yang tertinggal, angka kejadian CP semakin meningkat sejalan dengan lemahnya sistem kesehatan di negara tersebut (Furtado et al, 2021). *Cerebral palsy* dibagi dalam beberapa tipe

dengan permasalahan yang berbeda-beda (Pavone dan Testa 2015). Salah satu tipe *cerebral palsy* yang sering terjadi adalah tipe *spastic quadriplegia* (Pavone dan Testa 2015). CP jenis ini mempunyai ciri khas yaitu keterbatasan gerak pada seluruh anggota gerak tubuh dengan disabilitas ke arah sedang dan berat (Pavone dan Testa 2015).

Anak-anak CP pada tipe *spastic quadriplegia* cenderung hanya beraktivitas ditempat tidur karena keterbatasan

gerakannya, hingga mengakibatkan komplikasi non gerak yang kompleks seperti kesulitan tidur, problem pola nafas terbalik, problem kesehatan sampai problem kejang (Hong, 2018).

Beberapa program fisioterapi telah dilakukan untuk meningkatkan kemampuan gerak pada anak CP, diantaranya yaitu latihan pasif dan mobilisasi persendian, hidroterapi, latihan penguatan otot, latihan *virtual reality*, latihan metode PNF, Bobath, sensori integrasi, latihan dengan konsep tengah tubuh dan latihan fungsional yang lain (Furtado et al, 2021). Konsep latihan dengan memperhatikan tengah tubuh diperkenalkan oleh Hong (2016 dan 2018). Konsep latihan jenis ini adalah memodifikasi tonus postural pada anak, dengan memposisikan kepala dan badan anak pada garis *midline* tubuh, kemudian melatih kortikal level anak dengan melihat, mendengar, menyentuh mainan. Konsep ini menggabungkan integrasi korteks dan batang otak secara bersamaan untuk memudahkan pengontrolan tengah tubuh dan perintah kortikal secara bersamaan (Hong, 2016 dan 2018). Orientasi tengah tubuh menjadi penting karena semua gerakan manusia berawal dari simetrisnya posisi kepala dan badan, sehingga ketika hal itu tidak terjadi, misal pada pasien anak CP, maka kemampuan gerak pada pasien tersebut akan mengalami permasalahan, tonus otot meningkat, dan permasalahan sekunder tubuh akan muncul seperti gangguan pola tidur, gangguan pola nafas dan metabolisme (Hong, 2016 dan 2018).

Konsep orientasi dan stabilisasi tengah tubuh mengadaptasi kemampuan perkembangan anak pada trimester 3 (Hong 2016) dan pada usia 3 bulan setelah lahir (Kolar, 2014). Pada usia-usia tersebut, janin dan bayi akan mulai mengenal tengah tubuhnya, membawa seluruh ekstremitas

dan kepala pada tengah tubuhnya dengan melakukan posisi fleksi (Hong, 2016). Posisi ini ternyata sebagai pondasi anak untuk bergerak pada level selanjutnya, yaitu melawan gravitasi seperti gerakan berguling, duduk hingga berdiri. Posisi ini juga bermanfaat untuk fungsi non gerak seperti fungsi pernafasan, integrasi sensori dan fungsi oral dan mata untuk saling berkoordinasi Hong (2018). Hingga saat ini belum adastudi kasus yang mengangkat pendekatan terapi latihan jenis ini, sehingga penulis tertarik untuk melakukannya.

Cerebral palsy (CP) merupakan suatu kondisi kerusakan otak pada masa tumbuh kembang anak (Sadowska et al.,2020). Gambaran gejala anak CP adalah gangguan gerak dan fungsi disertai dengan berbagai masalah penyerta seperti gangguan bicara, kognisi, persepsi, interaksi, emosional dan yang lainnya (Anna et al, 2019). Berat ringannya CP dapat dilihat dari banyaknya komplikasi masalah penyerta (Abdul, 2007). Salah satu profesi yang berperandalam pemulihan gerak pada anak CP adalah fisioterapis anak (Yusuff et al, 2021). Secara spesifik, fisioterapis anak dapat membantu memberikan terapi latihan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan gerak dan fungsi, mencegah komplikasi gerak seperti kontraktur persendian dan ketergantungan anak dengan lingkungan sekitar (Yusuff et al, 2021). Jumlah fisioterapis anak di Indonesia masih terbatas jika dibandingkan dengan jumlah penduduk dan kebutuhan pelayanan fisioterapi pada pasien CP. Hal tersebut juga terjadi di komunitas happy CP family di Surabaya. Dari 20 orang tua, sebagian besar mengaku mengalami keterbatasan akses dengan fisioterapis anak di Surabaya karena jumlah fisioterapis anak yang terbatas. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dibuatlah aplikasi kortiko.edu. Aplikasi ini

berisi video- video latihan untuk anak CP dengan berbagai jenis dan tujuan sesuai dengan permasalahan gerakannya. Orang tua dapat mengunduh aplikasi ini di *playstore* dan mempelajari serta mencontoh gerakan terapi latihan di dalamnya untuk diaplikasikan pada anak CP mereka di rumah. Orang tua menjadi tumpuan perkembangan anak CP karena waktu anak dengan orang tua lebih banyak daripada waktu anak dengan terapis/guru (Reem M. Alwhaibi et al, 2020).

Sehingga diperlukan media untuk pembelajaran orang tua dalam memahami jenis latihan dan praktik latihan pada anak CP, salah satunya adalah aplikasi kortiko.edu ini. Namun belum diteliti tingkat kemudahan akses, kejelasan gambar dan suara dan kejelasan narasi pada video aplikasi, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemudahan akses, kejelasan gambar dan suara dan kejelasan narasi pada video aplikasi kortiko.edu.

METODE

Desain penelitian adalah suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penuntun penelitian pada seluruh proses penelitian (Nursalam, 2008). Dalam penelitian ini desain yang digunakan adalah studi kasus dan pengamatan kontinyu pada 1 pasien. Penelitian ini mengambil sampel 1 pasien CP spastic quadriplegia di klinik fisioterapi surabaya (jl mulyosari timur 69 Surabaya). Pasien tersebut dipilih karena kasusnya cukup berat, dan terjadi gangguan orientasi tengah tubuh seperti pada topik penelitian. Orang tua juga kooperatif dan menyetujui putranya untuk dijadikan sampel studi kasus. Perlakuan pada penelitian ini adalah dengan memberikan modalitas myofascia release pada otot ekstensor neck dan trunk,

positioning midline dan latihan kortikal level pada posisi midline. Dilakukan selama 3x per pekan selama 1bulan. Durasi fisioterapi sekali datang adalah 1 jam. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di klinik fisioterapi Surabaya, jl Mulyosari timur 69 Surabaya. Waktu penelitian adalah bulan November-Desember 2022. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. 20 orang tua dengan anak CP di komunitas *Happy CP family* Surabaya dipilih sebagai responden. Tahap pertama penelitian adalah melakukan pertemuan daring *via zoom* untuk dilakukan *assessment* awal pada anak untuk didapatkan data permasalahan gerak pada anak-anak tersebut. Kemudian orang tua mengunduh aplikasi kortiko.edu melalui *playstore*. Langkah lebih lanjut fisioterapis memilhkan beberapa video pada aplikasi kortiko.edu untuk dilihat dan dipahami orang tua sesuai permasalahan gerak pada masing-masing anak. Setiap anak dipilhkan video yang berbeda sesuai dengan permasalahan gerak masing-masing. Aktivitas terapi latihan dilakukan orang tua selama 1 pekan setiap hari meniru gerakan di aplikasi, dan dilakukan evaluasi pemahaman orang tua terhadap aplikasi tersebut setelah 7 hari digunakan. Alat ukur yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan kuisisioner yang berisi tentang kemudahan akses, kejelasan gambar dan suara dan kejelasan narasi pada video aplikasi.

HASIL

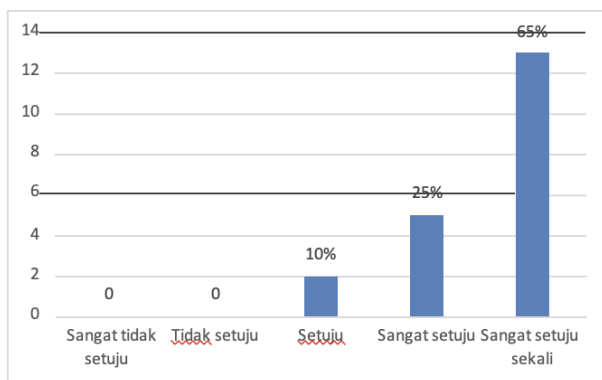
20 responden orang tua dengan anak CP di komunitas happy CP family Surabaya telah mengisi kuisisioner setelah 7 hari menggunakan aplikasi kortiko.edu. Berikut hasil penelitian: 20 responden (100%) menyatakan bahwa aplikasi kortiko.edu sangat mudah sekali diunduh

pada perangkat gawai mereka. Orang tua tidak kesulitan dalam mencari aplikasi di *playstore* dan sangat mudah untuk diunduh.



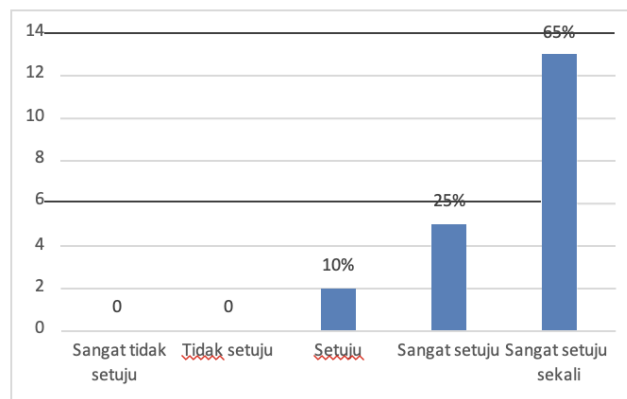
Grafik 1. Tingkat kemudahan mengunduh aplikasi

Pada grafik tingkat kemudahan mengunduh aplikasi, seluruh responden menyatakan bahwa aplikasi kortiko.edu sangat mudah sekali diunduh pada gawai mereka. 18 responden menyatakan sangat setuju sekali dan 2 menyatakan sangat setuju bahwa aplikasi kortiko.edu mudah digunakan.



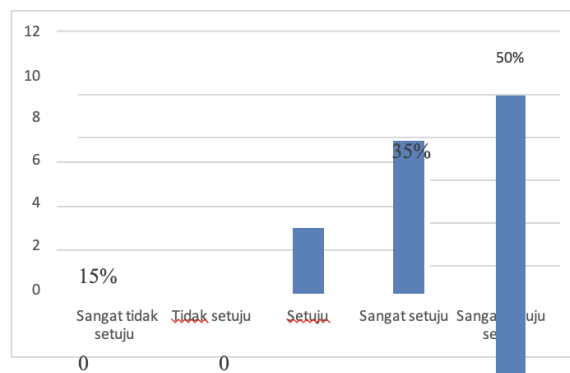
Grafik 2. Tingkat kemudahan menggunakan aplikasi

Pada tingkat kemudahan menggunakan aplikasi, sebanyak 90 persen responden menyatakan mudah untuk menggunakan menu-menu pada aplikasi. 13 responden menyatakan sangat setuju sekali, 5 menyatakan sangat setuju dan 3 menyatakan setuju bahwa suara pada video aplikasi kortiko.edu jelas.



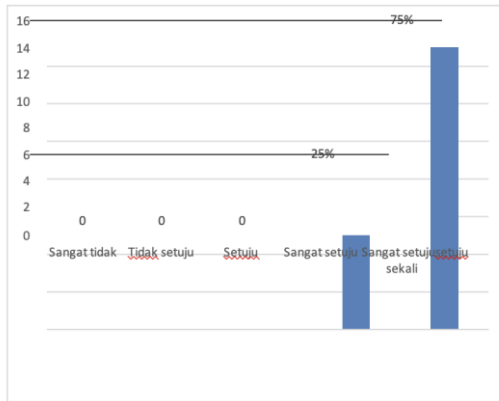
Grafik 3. Tingkat kejelasan suara penjelasan di aplikasi

Pada grafik tingkat kejelasan suara pada aplikasi, sebanyak 65% sangat setuju sekali dengan kejelasan suara pada aplikasi, dan 25 persen sangat setuju dan sisanya setuju. 10 responden menyatakan sangat setuju sekali, 7 menyatakan sangat setuju dan 3 menyatakan setuju bahwa gambar pada video aplikasi kortiko.edu jelas.



Grafik 4. Tingkat kejelasan gambar pada aplikasi

Pada grafik tingkat kejelasan suara pada aplikasi, sebanyak 65% sangat setuju sekali dengan kejelasan suara pada aplikasi, dan 25 persen sangat setuju dan sisanya setuju. Sebanyak 15 responden menyatakan sangat setuju sekali, 5 menyatakan sangat setuju bahwa gerakan pada video di aplikasi kortiko.edu mudah ditiru oleh responden. Grafik 5. Tingkat kemudahan meniru gerakan video pada aplikasi



Pada grafik tingkat kejelasan suara pada aplikasi, sebanyak 65% sangat setuju sekali dengan kejelasan suara pada aplikasi, dan 25 persen sangat setuju dan sisanya setuju. Dari pertanyaan terbuka, 75% responden memberikan saran untuk mengajak anak CP dilibatkan sebagai model dalam video, dan menyarankan durasi video ditambah lagi.

PEMBAHASAN

Aplikasi kortiko.edu dibuat untuk memberikan solusi atas permasalahan keterbatasan keluarga dengan anak CP dalam mendapatkan layanan fisioterapi. Karena anak CP tidak boleh berhenti melakukan terapi latihan, maka dibuatlah aplikasi ini untuk memberikan pengajaran pada orang tua tentang bagaimana melatih anak CP di rumah. Subyek pada penelitian ini adalah 20 orang tua dengan kondisi anak CP pada komunitas *happy CP Family* Surabaya.

Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa aplikasi dapat diunduh dengan mudah di *playstore* pada ponsel *android*. Orang tua tinggal masuk pada menu *playstore* dan mengetik aplikasi *kortiko.edu* dan mengunduh dengan mudah. Pada grafik 1 dapat kita lihat bahwa 100 persen responden menyatakan aplikasi ini mudah dicari dan diunduh dengan gawai mereka. Menurut Franky dan Wilma (2019) kemudahan dalam mengunduh aplikasi merupakan faktor utama dan pertama bagi

pengguna aplikasi untuk membuka dan melihat isi aplikasi, dan akhirnya menjadi pengguna aplikasi. Dan sebaliknya, jika aplikasi sulit diunduh atau minimal di cari pada kolom pencarian *playstore*, maka tidak terjadi penerusan informasi dengan pengguna. Pada penelitian ini sudah menggambarkan bahwa aplikasi dengan mudah diunduh oleh responden, sehingga pintu komunikasi awal mudah terjadi. Untuk variabel kemudahan penggunaan aplikasi, sebanyak 18 orang tua menyatakan sangat setuju sekali dan 2 menyatakan sangat setuju bahwa aplikasi kortiko.edu mudah digunakan sesuai dengan grafik 2. Menurut Rana dan Lusianus (2019), bahwa kemudahan penggunaan aplikasi berbasis android menunjukkan sejauh mana inovasi di bidang teknologi dapat diterima dan digunakan masyarakat sesuai dengan fungsi dan tujuannya. Faktor lain adalah kemudahan aplikasi untuk dipelajari, dipahami dan dioperasikan oleh pengguna. Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi kortiko.edu mudah untuk dipelajari dan dioperasikan oleh pengguna. Untuk variabel kejelasan tampilan gambar dan suara tersaji pada grafik 3 dan 4, yang menunjukkan bahwa > 50 persen orang tua menyatakan sangat setuju sekali dengan kejelasan gambar dan suara pada video aplikasi jelas. Kejelasan suara dan gambar pada aplikasi menjadi penting karena merupakan komunikasi satu arah dimana pengguna tidak bisa memberikan umpan balik secara langsung kepada pembuat aplikasi (Rana dan Lusianus, 2019). Dengan jelasnya suara dan gambar maka penghantaran komunikasi dengan pengguna menjadi efektif dan sesuai dengan tujuan dibuatnya aplikasi.

Menurut Hardianti dan Wahyu (2017) bahwa penggunaan media audio dan video mempermudah penyampaian

informasi dan materi, dalam hal ini materi edukasi dan pembelajaran pada orang tua. Penggunaan media video dan audio yang jelas dapat meningkatkan motivasi belajar terutama untuk pengguna aplikasi, dalam hal ini orang tua dengan anak CP. Video dan audio yang jelas akan merangsang semangat belajar, dan menyimak hal-hal yang baru (Engla, 2018). Dari segi kemudahan meniru gerakan video, 75 persen responden menyatakan mampu meniru gerakan pada video dengan sangat mudah. Hal ini akan memberi dampak positif bahwa terapi latihan yang diajarkan melalui aplikasi dapat tersampaikan dan ditiru oleh orangtua di rumah. Hal tersebut menandakan bahwa gerakan-gerakan latihan yang ditampilkan pada aplikasi sudah cukup sederhana tapi tetap bermanfaat dan mengandung unsur ilmiah, dengan bukti responden mampu meniru dengan mudah. Aktivitas menonton, mendengarkan penjelasan dan mengamati video dan akhirnya meniru dengan mudah petunjuk pada video menandakan bahwa telah terjadi komunikasi yang efektif meskipun tidak dua arah. Apabila interaksi ini dilakukan dengan rutin, maka akan memberi efek yang cukup besar pada proses pembelajaran. (Annisa, 2019). Sebagian besar pengguna menyarankan untuk meningkatkan durasi waktu pada setiap video karena terlalu pendek, yaitu hanya 1-2 menit. Kemudian saran juga untuk menggunakan anak CP asli guna menjadi model pada video-video selanjutnya.

KESIMPULAN

Aplikasi kortiko.edu sangat mudah di akses dan digunakan, sudah memenuhi kecukupan dalam hal tampilan video, suara dan narasi penjelasan, tetapi perlu peningkatkan kualitas dari segi durasi video serta melibatkan anak CP pada video-video berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Bushra Et Al (2007) *Frequently Associated Problems Of Cerebral Palsy*, A.P.M.C Vol: 1 No.2 July 2007
- Anna Te Velde Et Al (2019) *Early Diagnosis And Classification Of Cerebral Palsy: An Historical Perspective And Barriers To An Early Diagnosis*, Journal Of Clinical Medicine 8(10):1599
- Annisa Isnaini Huwaidah (2018), *Pengaruh Penggunaan Media Sosial Youtube Terhadap Kreativitas Siswa Pada Mata Pelajaran Seni Budaya Dan Prakarya (Sbdp) Di Sdn 1 Nologaten Ponorogo Tahun Pelajaran 2018/2019*, Ponorogo: Electronic Theses, 2019), 28.
- Engla Srinawati (2018), *Pengembangan Media Gambar Audio Visual Dalam Meningkatkan Kecerdasan Linguistik Anak Di Taman Kanak-Kanak Assalam 2 Sukarame Bandar Lampung*, Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
- Frenky Prathama Dan Wilma Laura Sahetapy (2019), *Pengaruh Kemudahan Penggunaan Aplikasi Dan Kepercayaan Konsumen Terhadap Minat Beli Ulang Konsumen E- Commerce Lazada*, Agora Vol. 7, No. 1, (2019)
- Hardianti Dan Wahyu Kurniati Asri (2017), *Keefektifan Penggunaan Media Video Dalam Keterampilan Menulis Karangan Sederhana Bahasa Jerman Siswa Kelas Xii Ipa Sma Negeri 11 Makassar*, Jurnal Pendidikan Bahasa Asing Dan Sastra Volume 1 No.2 Agustus 2017
- Rana Maulana Pribadi Dan Lusianus Kusdiby (2018), *Analisis Pengaruh Kemudahan Penggunaan Dan Kegunaan Penggunaan Terhadap Sikap Penggunaan : Studi Kasus Pada Grab*, Proceeding Irwns Industrial Workshop Ke 10
- Reem M. Alwhaibi Et Al (2020) *Factors Affecting Mothers' Adherence To*

Home Exercise Programs Designed For Their Children With Cerebral Palsy, Int. J. Environ. Res. Public Health 2020, 19, 10792.

<https://doi.org/10.3390/ijerph191710792>

Sadowska Et Al (2020), *Cerebral Palsy: Current Opinions On Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification*

And Treatment Options, Neuropsychiatric Disease And Treatment 2020:16 1505–1518

Yusuff Gbonjubola Et Al (2020) *Physiotherapy Management Of Children With Cerebral Palsy* Adesh University Journal Of Medical Sciences & Research

2. RINCIAN PENDANAAN

NO	HONOR KEGIATAN	VOLUME	SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1	Honorarium Asisten Penelitian 1	3	Bulan	Rp 500.000	Rp 1.500.000
2	Honorarium Asisten Penelitian 1	3	Bulan	Rp 500.000	Rp 1.500.000
Sub Total					Rp 3.000.000,00
NO	BELANJA BAHAN HABIS	VOLUME	SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1	Kertas HVS	3	Rim	Rp 48.600	Rp 145.800
2	Tinta Printer Epson Black	3	Botol	Rp 135.500	Rp 406.500
3	Tinta Printer Epson Cyan, Magenta, Yellow	3	Botol	Rp 107.500	Rp 322.500
4	Data Kuota Internet	6	Orang	Rp 55.000	Rp 330.000
5	Bolpoin	5	Box	Rp 15.500	Rp 77.500
6	Bolpoin tebal	5	Buah	Rp 26.500	Rp 132.500
7	Map Coklat	5	Lusin	Rp 32.550	Rp 162.750
8	Map L Transparan	5	Lusin	Rp 27.500	Rp 137.500
9	Map Kancing tebal	5	Buah	Rp 12.300	Rp 61.500
10	Boxfile	5	Buah	Rp 18.900	Rp 94.500
11	Lem	5	Buah	Rp 48.000	Rp 240.000
12	Masker	4	Box	Rp 76.500	Rp 306.000
13	Hand Sanitizer	3	Paket	Rp 46.000	Rp 138.000
14	Face shield	5	Buah	Rp 7.500	Rp 37.500
15	Souvenir Responden	30	Buah	Rp 25.000	Rp 750.000
16	Penggandaan Kuisisioner	40	Eksemplar	Rp 31.000	Rp 1.240.000
17	Penggandaan Penjelasan penelitian	40	Eksemplar	Rp 18.000	Rp 720.000
18	X-Banner	2	Buah	Rp 250.000	Rp 500.000
19	Absensi Kegiatan Penelitian	3	Paket	Rp 15.000	Rp 45.000
20	Penggandaan Laporan	4	Eksemplar	Rp 175.000	Rp 700.000
Sub Total					Rp 6.547.550
NO	Lain-lain	VOLUME	SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1	Honor developer aplikasi	1	Kali	Rp 2.000.000	Rp 2.000.000
2	Perjalanan Belanja Alat dan Bahan	2	Kali	Rp 500.000	Rp 1.000.000

3	Perjalanan Melakukan Penelitian	6	Kali	Rp 150.000	Rp 900.000
4	Publikasi Jurnal	1	Kali	Rp 500.000	Rp 500.000
Sub Total					Rp 4.400.000
TOTAL PENGELUARAN					Rp 10.547.000



SURAT TUGAS

Nomor: 100/TGS/II.3.AU/LPPM/F/2022

Assalaamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes
Jabatan : Kepala LPPM
Unit Kerja : LPPM Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dengan ini menugaskan:

No	Nama	NIDN/NIM	Jabatan
1	Khabib Abdullah S.ST, M.Kes	0715088406	Dosen Universitas Muhammadiyah Surabaya
2	Atik Swandari S.ST, M.Kes	0704038305	Dosen Universitas Muhammadiyah Surabaya
3	Jihan Tsabita	20201668008	Mahasiswa Sarjana Fisioterapi UMSurabaya
4	Desi Tri Syawatul Fitri	20201668006	Mahasiswa Sarjana Fisioterapi UMSurabaya

Untuk melaksanakan penelitian dengan judul "Studi pengembangan dan uji coba penggunaan aplikasi kortiko.edu (aplikasi terapi latihan untuk anak Cerebral Palsy)". Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Sarjana Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan UMSurabaya pada tahun akademik 2022-2023.

Demikian surat tugas ini, harap menjadikan periksa dan dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb



Surabaya, 22 Agustus 2022
LPPM UMSurabaya

Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes
NIK. 012051198714113



**Surat Kontrak Penelitian Internal
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
Nomor: 100/SP/IL.3.AU/LPPM/F/2022**

Pada hari ini **Senin** tanggal **Dua Puluh Dua** bulan **Agustus** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Dua**, kami yang bertandatangan dibawah ini :

1. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes : Kepala LPPM UMSurabaya yang bertindak atas nama Rektor UMSurabaya dalam surat perjanjian ini disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**;
2. Khabib Abdullah S.ST, M.Kes : Dosen UM Surabaya, yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

untuk bersepakat dalam pendanaan dan pelaksanaan program penelitian:

- Judul : Studi pengembangan dan uji coba penggunaan aplikasi kortiko.edu (aplikasi terapi latihan untuk anak Cerebral Palsy)
- Anggota : Atik Swandari S.ST, M.Kes, Jihan Tsabita, Desi Tri Syawatul Fitri

dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. **PIHAK PERTAMA** menyetujui pendanaan dan memberikan tugas kepada **PIHAK KEDUA** untuk melaksanakan program penelitian perguruan tinggi tahun 2022.
2. **PIHAK KEDUA** menjamin keaslian penelitian yang diajukan dan tidak pernah mendapatkan pendanaan dari pihak lain sebelumnya.
3. **PIHAK KEDUA** bertanggungjawab secara penuh pada seluruh tahapan pelaksanaan penelitian dan penggunaan dana hibah serta melaporkannya secara berkala kepada **PIHAK PERTAMA**.
4. **PIHAK KEDUA** berkewajiban memberikan laporan kegiatan penelitiandari awal sampai akhir pelaksanaan penelitian kepada LPPM selaku **PIHAK PERTAMA**.
5. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyelesaikan urusan pajak sesuai kebijakan yang berlaku.
6. **PIHAK PERTAMA** akan mengirimkan dana hibah penelitian internal sebesar Rp10.547.000 (Sepuluh Juta Lima Ratus Empat Puluh Tujuh Ribu Rupiah) ke rekening ketua pelaksana penelitian.
7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
 - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian selambat-lambatnya satu minggu setelah kegiatan usai dilaksanakan
 - b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.

Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama.



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes
NIK. 012051198714113

Pihak Kedua



Khabib Abdullah S.ST, M.Kes
NIDN. 0715088406



Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama.



Pihak Pertama

Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes
NIK. 012051198714113



Pihak Kedua

Khabib Abdullah S.ST, M.Kes
NIDN. 0715088406



KUITANSI

Sudah terima dari : Bendahara LPPM
Uang sebesar : Sepuluh Juta Lima Ratus Empat Puluh Tujuh Ribu Rupiah
Untuk pembayaran : Pelaksanaan penelitian dengan pendanaan Internal

Rp10.547.000

Surabaya, 22 Agustus 2022

Bendahara LPPM,
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Holy Ichda Wahyuni

Ketua Penelitian

Khabib Abdullah S.ST, M.Kes