

DEVELOPMENT OF INFANTS' ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS VIDEO FOR KNOWLEDGE IMPROVEMENT

Rini Andriani^{1*}, Eka Ardiani Putri²

¹Child Health Department, Tanjungpura University, Pontianak – Indonesia

²Public Health Science Department, Tanjungpura University, Pontianak – Indonesia

Submitted: 14 Dec 2022; Final Revision from Authors: 05 Mar 2023; Accepted: 06 Mar 2023

ABSTRACT

Background: Video is one of learning media that is very useful in explaining various basic clinical skills, infant anthropometric measurements, especially in distance learning

Learning Media Review: The video is structured into two parts, namely the provision of short visual material and demonstration of clinical skills in infant anthropometric measurements in audio and visual form. Validation by media experts, material experts, and teaching lecturers stated that video was appropriate for use as a learning media. Small group trials found that video provide knowledge that can be understood by the target audience.

Conclusion: Preparation of videos with validation by experts can produce appropriate learning media and increase the target audience's knowledge.

Keywords: distance learning, clinical skills, video, infant anthropometry

ABSTRAK

Background: Media video menjadi salah satu media pembelajaran yang sangat bermanfaat dalam menjelaskan berbagai keterampilan klinis dasar, termasuk pengukuran antropometri bayi terutama dalam pembelajaran jarak jauh.

Deskripsi Media Pembelajaran: Video tersusun menjadi dua bagian yaitu pemberian materi singkat secara visual dan peragaan keterampilan klinis pengukuran antropometri pada bayi dalam bentuk audio dan visual. Validasi oleh ahli media, ahli materi, dan dosen pengajaran menyatakan video layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Uji coba kelompok kecil didapatkan bahwa video memberikan pengetahuan yang dapat dimengerti oleh target audiens.

Kesimpulan: Penyusunan video dengan validasi oleh ahli dapat menghasilkan media pembelajaran yang layak dan peningkatan pengetahuan targets audiens.

Keywords: pembelajaran jarak jauh, keterampilan klinis, video, antropometri bayi

*corresponding author, contact: rini@medical.untan.ac.id

PRACTICE POINTS

- Penyusunan media pembelajaran memerlukan validasi ahli untuk menghasilkan media yang layak.
- Video memberikan peragaan cara pengukuran antropometri bayi dengan jelas dari materi tertulis yang telah diberikan kepada mahasiswa.
- Uji coba kelompok kecil harus dilakukan untuk memastikan bahwa video pembelajaran tersebut dapat dimengerti oleh target audiens.

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan pada abad 21 ini terus mengalami perkembangan serta memiliki korelasi yang erat dengan perkembangan teknologi. Kemajuan dunia pendidikan di Indonesia memerlukan transformasi digital. Transformasi digital yang terjadi akan mengarahkan efisiensi biaya, efisiensi produktivitas, dan peningkatan kualitas pendidikan menuju sistem yang lebih baik.^{1,2}

Tujuan penting dari pendidikan kedokteran adalah membuat mahasiswa memperoleh kompetensi dalam keterampilan klinis dasar. Oleh karena itu, sekolah kedokteran mengadakan OSCE (*Objective Structures Clinical Examination*) untuk mengevaluasi keterampilan klinis mahasiswa.³ Penelitian oleh Mayer⁴ menunjukkan bahwa *e-learning* efektif dalam pendidikan klinis, di mana orang akan belajar secara efektif dari instruksi multimedia. Selain itu, video pendidikan memanfaatkan kemampuan gambar bergerak untuk mengajarkan prosedur yang membutuhkan teknik terampil dan pemeriksaan fisik khusus.⁵ Video demonstrasi keterampilan klinis telah terbukti meningkatkan pembelajaran keterampilan klinis^{6,7} dan mahasiswa kedokteran menghargai ketersediaan sumber belajar tersebut.^{8,9} Media video menjadi salah satu media pembelajaran yang penting dan sangat bermanfaat dalam menjelaskan berbagai ketrampilan klinis dasar, terutama pada pembelajaran jarak jauh. Pada kondisi dimana terdapat keterbatasan jumlah dosen yang dapat memberikan demonstrasi ketrampilan klinis tersebut, media video dapat menjadi alternatif pilihan.¹⁰

Pengukuran antropometri pada pasien bayi merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dapat dilakukan oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran yang akan menjadi seorang dokter. Pengukuran antropometri yang dilakukan dengan benar sangat penting dalam mendapatkan data berat badan, panjang badan, dan lingkar kepala bayi yang benar dalam usaha deteksi dini bayi dengan permasalahan gizi di Indonesia. Data antropometri yang akurat ini dapat menjadi data bayi dan balita dengan gangguan gizi di Indonesia, di mana stunting dengan semua komplikasinya hingga saat ini masih menjadi masalah utama di Indonesia.¹¹ Deteksi dini bayi dengan permasalahan gizi menjadi hal utama yang penting agar dapat diberikan tata laksana segera. Studi ini menjelaskan pengembangan video serta pemanfaatannya dalam kegiatan pembelajaran mahasiswa terkait keterampilan dalam melakukan pemeriksaan antropometri dengan benar.

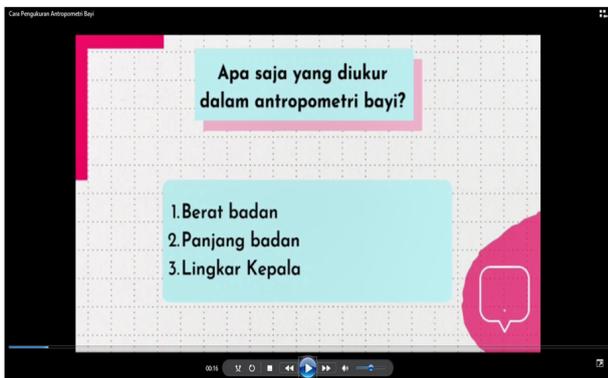
DESKRIPSI MEDIA PEMBELAJARAN

Video antropometri bayi ini dibuat sebagai salah satu solusi untuk memberikan demonstrasi kepada mahasiswa mengenai cara pengukuran antropometri bayi yang benar dan kesalahan-kesalahan yang umum terjadi, terutama pada pembelajaran jarak jauh di masa pandemi Covid-19. Pembuatan video ini dilakukan oleh dokter spesialis anak di Pontianak dengan bantuan perawat, tim kameraman dan fotografer. Pengukuran antropometri dilakukan pada bayi dengan *informed consent* pada orang tua bayi. Identitas bayi dan orang tua bayi dilindungi. Pengukuran antropometri direkam dengan video disertai narasi. Video terdiri dari dua bagian yaitu

pembukaan dengan pemberian materi singkat mengenai antropometri bayi secara visual. Pada bagian kedua video, peragaan keterampilan klinis pengukuran antropometri pada bayi dan manekin boneka bayi disertai dengan audio narasi dan kalimat pendek mengenai langkah-langkah pengukuran antropometri bayi.



Gambar 1. Pembukaan Cara Pengukuran Antropometri pada Bayi



Gambar 2. Pengenalan Materi Singkat Mengenai Antropometri Bayi



Gambar 3. Peragaan Pengukuran Berat Badan pada Bayi

PEMBAHASAN

Pada studi ini, video pembelajaran pengukuran antropometri bayi disusun melalui beberapa tahapan. Pada tahap pertama, penulis melakukan analisis kebutuhan melalui studi pustaka serta menentukan tujuan meliputi apa yang akan diketahui atau dapat dilakukan target setelah selesai menonton video. Target yang diharapkan adalah mahasiswa dapat melakukan pengukuran antropometri bayi dengan benar dan tidak melakukan kesalahan-kesalahan yang umum terjadi saat pengukuran yang dapat menyebabkan data antropometri yang didapat tidak akurat. Kesalahan-kesalahan yang umum terjadi seperti menimbang bayi tanpa membuka pakaian dan mengukur panjang bayi dengan satu orang pemeriksa.¹²

Pada tahap kedua, pembuatan *storyboard* dari drafting serta revisi dan divalidasi oleh ahli materi dan media. Skrip video pembelajaran dipersiapkan meliputi perencanaan narasi, instrumen serta animasi pada video, dengan hasil video yang ada saat ini.

Pada tahap ketiga, skrip video diproduksi dengan pengambilan video dan suara yang kemudian dengan bantuan teknologi 2D dan 3D serta kombinasi teks akan mendominasi kemasan video pembelajaran. Hal ini cukup efektif untuk mengajarkan materi-materi yang sifatnya aplikatif, berproses, sulit digambarkan dengan gambar statis, dan mudah untuk dimengerti dalam gambar bergerak. Tampilan yang menarik dengan memperbanyak *image* dalam bentuk adegan bergerak sesuai materi, akan meningkatkan ketertarikan dan mempermudah mahasiswa untuk mempelajari materi mengenai antropometri bayi. Keuntungan menggunakan media pembelajaran video adalah kombinasi audio dan visual, memanfaatkan fungsi indera mata bersama dengan telinga, diharapkan dapat memberikan retensi informasi yang diberikan melebihi media cetak yang hanya memanfaatkan indera mata dalam penyampaian materinya.^{13, 14}

Video pembelajaran yang telah dibuat berdurasi 4 menit 55 detik. Semakin singkat suatu video akan menghasilkan suatu tanggapan yang lebih baik dari audiensnya. Durasi video yang efektif dalam pendidikan medis berada di antara waktu 6 menit atau kurang.^{15, 16}

Video pembelajaran yang telah dibuat divalidasi oleh ahli media dan dosen pengajar dengan kuesioner untuk mengetahui pendapat ahli materi, ahli media, dan dosen pengajar terhadap media video pembelajaran pengukuran antropometri. Validasi oleh ahli media meliputi kaidah media, produksi video, prosedur pengembangan, serta pembuatan naskah. Validasi oleh ahli materi dan dosen pengajar meliputi relevansi materi terkait cara pengukuran antropometri yang benar dan representasi isi terkait judul dan tujuan, serta kesesuaian target audiens dengan karakteristik video yang dihasilkan.¹⁷⁻¹⁹ Rerata usia dari para ahli adalah 40,3 tahun dengan rerata pengalaman kerja selama 11,6 tahun yang berasal dari keahlian yang berbeda yaitu tiga dokter spesialis anak, tiga ahli dari ilmu kesehatan masyarakat, dan satu orang ahli dari bidang komunikasi

Tabel 1. Karakteristik Ahli (n=7)

Karakteristik	N	%
Jenis Kelamin		
Laki – laki	4	57
Perempuan	3	43
Keahlian		
Spesialis Anak	3	43
Ilmu Kesehatan Masyarakat	3	43
Komunikasi	1	14
Usia		
Rerata (SB)	40,3 (5,5)	
Rentang	32-48	
Pengalaman Kerja		
Rerata (SB)	11,6 (2,8)	
Rentang	6-15	

*SB = simpang baku

Validasi oleh satu ahli media, tiga ahli materi dan tiga dosen pengajar menilai bahwa video pembelajaran layak untuk digunakan tanpa revisi. Seluruh ahli menyatakan bahwa definisi, tujuan, cakupan dan teknik pemeriksaan antropometri bayi dijelaskan dengan baik dalam video pembelajaran. Dari ketentuan teknis video pembelajaran dilihat dari teknik pengambilan gambar, pencahayaan, *editing*, dan *sound*, enam ahli berpendapat video pembelajaran sangat layak dan satu ahli berpendapat

layak. Suara musik yang digunakan dalam video pembelajaran telah tepat dan animasi dinyatakan sangat menarik oleh enam ahli dan menarik oleh satu ahli.

Setelah tahapan validasi oleh ahli, dilakukan pengujian dalam kelompok kecil. Pengujian dalam kelompok kecil dilakukan untuk menilai apakah video yang telah dinilai layak oleh ahli, dapat memberikan pengetahuan yang dapat dimengerti oleh target audiens.^{17, 19} Dalam studi ini, dilakukan penilaian perubahan pengetahuan responden sebelum (*pretest*) dan setelah menonton (*posttest*) video. *Pretest* diberikan kepada responden yang telah mendapatkan materi tertulis mengenai pemeriksaan antropometri bayi. Video ditonton oleh responden sebanyak dua kali, dengan selang waktu tujuh hari. *Posttest* diberikan segera setelah responden menonton video untuk kedua kalinya. Pengambilan sampel untuk penilaian perubahan pengetahuan dilakukan dengan cara *simple random sampling* pada mahasiswa kedokteran sebanyak 20 mahasiswa. Seluruh mahasiswa sedang menjalani semester 3, dengan sebanyak 11 responden (55%) berjenis kelamin laki-laki, dengan rerata usia 18,9 tahun serta rerata IPK sebesar 3,4. Seluruh responden diberikan waktu sebanyak 15 menit untuk mengisi 15 pertanyaan pilihan ganda terkait dengan video keterampilan klinis dasar pengukuran antropometri bayi.

Tabel 2. Karakteristik Subjek (n=20)

Karakteristik	N	%
Jenis Kelamin		
Laki – laki	11	55
Perempuan	9	45
Usia		
18 tahun	4	20
19 tahun	14	70
20 tahun	2	10
Rerata Usia	18,9	
IPK		
3.51 – 4.00	6	30
3.01 – 3.50	12	60
2.51 – 3.00	2	10
Rerata IPK	3,4	

Tabel 3. Nilai Pengetahuan Responden

Nilai	Pre		Post		Nilai P
	Mean	SD	Mean	SD	
Pengetahuan	88,75	5,59	96,05	3,73	0,001*

*Uji Wilcoxon Signed Ranks

Dari tabel 3, menunjukkan adanya peningkatan nilai pengetahuan mahasiswa setelah intervensi secara bermakna. Peningkatan pengetahuan dalam keterampilan pemeriksaan antropometri bayi pada mahasiswa sesuai dengan studi yang dilakukan oleh Taslibeyaz dkk²⁰ mengenai pembelajaran kedokteran dengan media video. Pada studi tersebut ditemukan bahwa pembelajaran dengan media video bermanfaat untuk memperoleh keterampilan klinis, perubahan perilaku, memperoleh pengetahuan dan mendorong pembelajaran kognitif.

Media video merupakan media pengajaran dan pembelajaran yang telah digunakan secara efektif dalam banyak aspek pendidikan kedokteran,^{4,6,7,14} baik dalam pengajaran tatap muka maupun jarak jauh.¹⁰ Video dapat menyajikan informasi lebih banyak dalam jumlah waktu tertentu, mendemonstrasikan konsep yang ada, serta efektivitas dan efisiensi menangkap perhatian audiens.^{13,21}

Penelitian lain oleh Yousef dkk,²² terdapat beberapa bukti yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan modul berbasis video memperlihatkan peningkatan metode pembelajaran dan hasil belajar. Kelebihan lain dari pembelajaran berbasis video adalah mahasiswa dapat belajar langsung dari para ahli di bidangnya dan dapat dipelajari berulang kali bila diperlukan.²³ Pembelajaran yang diajarkan seperti teknik pemeriksaan akan lebih mudah ditiru oleh mahasiswa yang menontonnya, meskipun untuk tahapan yang akan dikerjakan lebih mudah diingat jika mahasiswa membaca terlebih dahulu langkah-langkahnya sebelum mulai menonton videonya. Pembelajaran dengan video memungkinkan mahasiswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri dan melihat bahannya berulang kali jika diperlukan. Pemutaran ulang video dapat meningkatkan memori yang ada.²⁴⁻²⁶

Video ini telah dibuat sesuai dengan kaidah pembuatan video pembelajaran dan telah melewati tahapan uji oleh ahli.^{17-19,27,28} Pada uji kelompok kecil didapatkan hasil peningkatan pengetahuan sesuai dengan tujuan dari pembuatan video ini. Keterbatasan dalam video ini adalah tidak semua adegan dapat menggunakan model bayi sehingga digantikan dengan manekin boneka bayi yang tidak terlalu sesuai dengan kondisi di lapangan.

KESIMPULAN

Studi ini menunjukkan bahwa penyusunan video dengan validasi oleh ahli dapat menghasilkan media yang layak untuk kegiatan pembelajaran. Video yang disusun dengan metode ini memberikan hasil perubahan pengetahuan pada uji coba kelompok kecil.

SARAN

Pengembangan video pembelajaran seperti video pengukuran antropometri ini dapat dilakukan pada materi-materi pembelajaran lainnya yang banyak membutuhkan demonstrasi langsung untuk dapat dipahami dengan baik. Persiapan pengambilan adegan dapat dilakukan pada beberapa model untuk mendapatkan gambaran peragaan yang terbaik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada segenap tim yang terlibat dalam proses produksi video dan pengkajian video ini dan klinik Pelangi Kasih.

DEKLARASI KEPENTINGAN

Para penulis mendeklarasikan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan apapun terkait studi pada naskah ini.

KONTRIBUSI PENULIS

Rini Andriani – pengembangan proposal penelitian, pengumpulan data, penulisan naskah, pengeditan dan finalisasi naskah.

Eka Ardiani Putri – pengembangan proposal penelitian, pengumpulan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin Z. Mengembangkan Instrumen Pengukur Critical Thinking Skills Siswa pada Pembelajaran Matematika Abad 21. *Jurnal Theorems*. 2017; 1(2): 92-100.
- Harto K. Tantangan Dosen PTKI di Era Industri 4.0. *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan*. 2018; 16(1): 13-5.
- Duvivier RJ, van Geel K, van Dalen J, Scherpbier AJ, van der Vleuten CP. Learning physical examination skills outside timetabled training sessions: what happens and why? *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2012; 17(3): 339-55.
- Mayer RE. Applying the science of learning to medical education. *Med Educ*. 2010; 44(6): 543-9.
- McMahon G, Ingelfinger J, Campion E. Videos in clinical medicine —A new journal feature. *NEJM*. 2006; 354(15): 1635.
- Chuang YH, Lai FC, Chang CC, Wan HT. Effects of a skill demonstration video delivered by smartphone on facilitating nursing students' skill competencies and self-confidence: A randomized controlled trial study. *Nurse Educ Today*. 2018; 66: 63-8.
- Zoghbi V, Caskey RC, Dumon KR, Soegaard Ballester JM, Brooks AD, Morris JB, et al. "How To" Videos Improve Residents Performance of Essential Perioperative Electronic Medical Records and Clinical Tasks. *J Surg Educ*. 2018; 75(2): 489-96.
- Gormley GJ, Collins K, Boohan M, Bickle IC, Stevenson M. Is there a place for e-learning in clinical skills? A survey of undergraduate medical students' experiences and attitudes. *Med Teach*. 2009; 31(1): e6-12.
- Leong S, Mc Laughlin P, O'Connor OJ, O'Flynn S, Maher MM. An assessment of the feasibility and effectiveness of an e-learning module in delivering a curriculum in radiation protection to undergraduate medical students. *J Am Coll Radiol*. 2012; 9(3): 203-9.
- Donkin R, Askew E, Stevenson H. Video feedback and e-Learning enhances laboratory skills and engagement in medical laboratory science students. *BMC Med Educ*. 2019; 19(1): 310.
- Bappenas. Petunjuk Teknis Pedoman Pelaksanaan Intervensi Penurunan Stunting Terintegrasi di Kabupaten/ Kota. Jakarta: Bappenas; 2019.
- Gibson R. Principles of Nutritional Assessment. Introduction to Anthropometry: 3rd Edition 2021.
- Hurtubise L, Martin B, Gilliland A, Mahan J. To play or not to play: leveraging video in medical education. *J Grad Med Educ*. 2013; 5(1): 13-8.
- Comer A, Slaven J, Torke A. An educational video improves physician knowledge of a public health care law that affects patient care during hospital clinical practice. *J Public Health Res*. 2021; 10(4).
- Egle JP, Smeenge DM, Kassem KM, Mittal VK. The Internet School of Medicine: use of electronic resources by medical trainees and the reliability of those resources. *J Surg Educ*. 2015; 72(2): 316-20.
- Barry DS, Marzouk F, Chulak-Oglu K, Bennett D, Tierney P, O'Keeffe GW. Anatomy education for the YouTube generation. *Anat Sci Educ*. 2016; 9(1): 90-6.
- Galindo-Neto NM, Alexandre ACS, Barros LM, Sá GGM, Carvalho KM, Caetano J. Creation and validation of an educational video for deaf people about cardiopulmonary resuscitation. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2019; 27: e3130.
- Nisbet G, Jorm C, Roberts C, Gordon CJ, Chen TF. Content validation of an interprofessional learning video peer assessment tool. *BMC Medical Education*. 2017; 17(1): 258.
- Nascimento TS, de Souza Neto VL, Bottura Leite de Barros AL, Lopes CT, de Lima Lopes J. Development and validation of an educational

- video on nasopharyngeal and oropharyngeal suctioning. *Nurse Educ Pract.* 2021; 56: 103217.
20. Taslibeyaz E, Aydemir M, Karaman S. An analysis of research trends in articles on video usage in medical education. *Education and Information Technologies.* 2017; 22: 873-81.
 21. Williams R, Evans L, Alshareef NT. Using TV Dramas in Medical Education. *Educ Prim Care.* 2015; 26(1): 48-9.
 22. Mohamed A, Yousef F, Chatti MA, Schroeder U, editors. *Video-Based Learning: A Critical Analysis of The Research Published in 2003-2013 and Future Visions* 2014.
 23. Cooper D, Higgins S. The effectiveness of online instructional videos in the acquisition and demonstration of cognitive, affective and psychomotor rehabilitation skills. *Br J Educ Technol.* 2015; 46: 768-79.
 24. Ramlogan S, Raman V, Sweet J. A comparison of two forms of teaching instruction: video vs. live lecture for education in clinical periodontology. *Eur J Dent Educ.* 2014; 18(1): 31-8.
 25. Schneps M, Griswold A, Finkelstein N, McLeod M, Schrag D. Using video to build learning contexts online. *Science.* 2010; 328(5982): 1119-20.
 26. Lawlor B, Donnelly R. Using podcasts to support communication skills development: A case study for content format preferences among postgraduate research students. *Comput Educ.* 2010; 54(4): 962-71.
 27. Riyana C. *Pedoman pengembangan media video.* Jakarta: P3AI UPI; 2007.
 28. Brame CJ. *Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content.* *CBE Life Sci Educ.* 2016; 15(4).