

Kuesioner pra skrining perkembangan (KPSP) berbasis android sebagai media pembelajaran

Aulia Ridla Fauzi^{1*}, Neli Sunarni², Rosidah Solihah³

^{1,2,3} STIKes Muhammadiyah Ciamis, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL:

Riwayat Artikel:

Tanggal diterima, 27 Agustus 2021

Tanggal direvisi, 30 Juni 2023

Tanggal dipublikasi, 30 Juni 2023

Kata kunci:

Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP);

Aplikasi Android;

Media Pembelajaran;

Keyword:

Pre-Screening Development Questionnaire (The Indonesian Child Development Pre-Screening Questionnaire - KPSP);

Android Application;

Learning Media;



Pendahuluan

Pembangunan kesehatan sebagai bagian upaya membangun manusia seutuhnya, salah satunya adalah upaya kesehatan anak yang harus

ABSTRAK

Latar belakang: Keterlambatan perkembangan anak pada masa emas terjadi karena kurangnya stimulasi pada otak. Salah satu instrumen deteksi dini perkembangan pada anak adalah kuesioner pra skrining perkembangan (KPSP). Pemantauan tersebut merupakan salah satu kewenangan Bidan. Selama ini, pengisian KPSP dilakukan secara konvensional dari lembaran kertas formulir. Maka dari itu, diciptakan sebuah terobosan dengan membuat aplikasi KPSP berbasis android yang digunakan dalam proses pembelajaran mahasiswa. **Tujuan penelitian:** Merancang dan membangun format deteksi dini perkembangan (KPSP) berbasis android yang dipasang pada *smartphone* agar memudahkan mahasiswa dalam proses skrining. **Metode:** Desain penelitian ini adalah rancang bangun dengan pendekatan *waterfall* tahapan *software development life cycle* (SDLC) dan dianalisis menggunakan *User Experiment Questionnaire* (UEQ). Responden terdiri dari mahasiswa D3 Kebidanan semester 4 dan 6. **Hasil:** Statistik data menunjukkan interpretasi seluruh komponen 50% hasil yang baik/memuaskan dan 25% lainnya tidak memuaskan. Empat komponen bernilai positif dari aplikasi KPSP diantaranya adalah daya tarik, kejelasan, efisiensi, dan ketepatan. Sedangkan komponen stimulasi dan kebaruan bernilai netral. **Simpulan:** Aplikasi KPSP perlu perbaikan pada aspek kebaruan, keterbatasan tampilan (*user interface*), isi, dan bahasa aplikasi ini perlu dimodifikasi agar lebih interaktif dan mutakhir sesuai dengan minat pengguna.

Background: Developmental delays in the golden period occur due to a lack of stimulation of the brain. The developmental pre-screening questionnaire (KPSP) is an instrument for early detection. Monitoring is one of the midwives' authorities. So far, filling in the KPSP is done conventionally from a sheet of formula paper. Therefore, a breakthrough was created by creating an Android-based KPSP application in the student learning process. **Objective:** This study aims to design and build an Android-based developmental pre-screening (KPSP) format installed on smartphones to make it easier for students in the screening process. **Methods:** A research and development design with a waterfall approach to the stages of the software development life cycle (SDLC) and is analyzed using the User Experiment Questionnaire (UEQ). Respondents consisted of D3 Midwifery students in semesters 4 and 6. **Results:** Statistical data shows the interpretation of all components 50% of the results are good/satisfactory and the other 25% are unsatisfactory. The four positive components of the KPSP application are attractiveness, clarity, efficiency, and accuracy, while the stimulation and novelty components are neutral. **Conclusion:** The KPSP application needs to be improving in terms of novelty, limited user interface, content, and the language of this application needs to be modified to be more interactive and up-to-date according to user interests.

*Korespondensi penulis.

Alamat E-mail: aularidlafauzi@gmail.com

mencapai tumbuh kembang yang optimal baik fisik, mental, emosional maupun sosial. Masa lima tahun pertama kehidupan merupakan masa yang sangat peka terhadap lingkungan atau dikenal dengan golden period, window opportunity dan critical period, masa ini berlangsung sangat pendek dan tidak terulang (Kemenkes RI, 2016).

Hasil penelitian menunjukkan 16% anak-anak mengalami masalah perkembangan, deteksi dini dan rujukan yang tepat pada anak-anak dengan gangguan keterlambatan perkembangan sangatlah penting (Guevara *et al*, 2013).

Pemerintah Indonesia, dalam PMK no 66 Tahun 2015 Pasal 6 ayat 2 menegaskan perihal stimulasi, deteksi dini, dan intervensi gangguan tumbuh kembang anak (Kemenkes RI, 2014). Salah satu instrumen SDIDTK ini adalah Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP). KPSP ini merupakan instrumen yang digunakan sebagai intervensi awal dalam memantau perkembangan anak apakah sesuai dengan usia anak, meragukan atau bahkan terdapat penyimpangan (Kemenkes RI, 2016).

Pemantauan tumbuh kembang merupakan salah satu kewenangan Bidan. STIKes Muhammadiyah Ciamis yang merupakan salah satu institusi pendidikan kesehatan di Jawa Barat memiliki program studi pencetak ahli madya kebidanan. Pembinaan program deteksi tumbuh kembang ini ada pada mata kuliah Asuhan Neonatus, Bayi dan Balita yang mempelajari bahasan tentang pengisian KPSP (Prodi D3 Kebidanan STIKes MuCis, 2019).

Beberapa penelitian menunjukkan hasil penggunaan aplikasi deteksi dini pertumbuhan dan perkembangan anak terbukti efektif dan efisien untuk mempermudah Bidan/petugas dalam pemantauan tumbuh kembang (Apriningrum *et al*, 2018; Windiyani *et al*, 2019).

Pada penyampaian pesan proses pembelajaran diperlukan perantara agar value dan transfer of knowledge dapat tercapai dengan tepat pada sasarannya. Perantara tersebut merupakan media dan sumber-sumber belajar yang sangat menunjang dan memengaruhi keberhasilan belajarnya. Selama ini pengisian KPSP dalam proses pembelajaran dilakukan secara manual/konvensional dari lembaran kertas formulir kuesioner sesuai dengan usia anak (Abi Hamid *et al*, 2020).

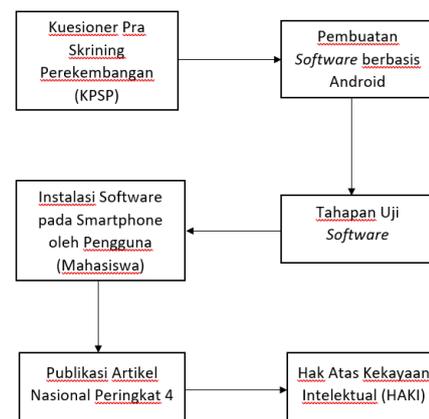
Berdasar permasalahan tersebut ditemukan suatu gagasan baru untuk memudahkan mahasiswa dalam pengisian KPSP, yaitu pembuatan sistem aplikasi berbasis android yang berisi tentang KPSP dan dapat dipasang dalam smartphone.

Metode penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan mengembangkan aplikasi KPSP berbasis android untuk memudahkan mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Desain penelitian ini menggunakan research and development (R&D) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tertentu (Hanafi, 2017; Saputro, 2017).

Produk tertentu dapat dihasilkan menggunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas. Instrumen penelitian berupa kuesioner untuk uji coba aplikasi.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Jumlah populasi sebanyak 59 orang mahasiswa Prodi D3 Kebidanan Semester IV dan VI serta dijadikan sebagai sampel (total sampling).

Alat dan bahan yang digunakan:

1. Hardware
 - a. PC; Processor: Intel Core i7-7700 3.60GHZ x4, RAM: 11.6 GB, hard drives: 1240 GB, graphic card: Intel HD 630
 - b. Smartphone; CPU: Quad-core 1.4 GHz Cortex-A53, RAM: 2GB, ROM: 16GB
2. Software
 - a. PC; Linux Mint 20 Cinnamon, Android Studio 4.1, Open JDK 8
 - b. Smartphone; android oreo 8.1.

Pengembangan aplikasi ini secara terstruktur dengan menggunakan metode *waterfall* pada tahapan *software development life cycle* (SDLC). Pada tahap ini dilakukan:

1. *Requirements* dan analisis
Tahapan pengumpulan kebutuhan dan analisa kebutuhan aplikasi/sistem yang akan dikembangkan.
2. *Design*
Tahapan pembuatan desain aplikasi/sistem sesuai dengan kebutuhan yang teridentifikasi pada tahapan analisa kebutuhan.
3. Pengujian Sistem
Tahapan dilakukannya tes uji sistem/aplikasi secara menyeluruh kepada mahasiswa untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau masih ditemukannya kekurangan pada proses skrining. Apabila ditemukan kekurangan atau ketidaksesuaian sistem, maka akan dilakukan revisi pada aplikasi/sistem tersebut. Pengujian ini dilakukan kepada sampel dan diuji menggunakan kuesioner baku dari User Experience Questionnaire (UEQ).
4. *Implement/deploy*
Pada tahap ini aplikasi/sistem sudah digunakan dengan melakukan instalasi pada perangkat smartphone berbasis android.
5. Perawatan
Tahapan pengelolaan aplikasi/sistem agar selalu optimal dan memenuhi kebutuhan pengguna, pada tahap ini juga bisa terjadi revisi jika diperlukan sesuai dengan kebutuhan.

Penelitian ini telah mengikuti prosedural uji kelayakan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan STIKes Muhammadiyah Gombong dengan No. 424.6//II.3.AU/F/KEPK/VI/2021.

Hasil dan Pembahasan

Proses penilaian dari subjek/pengguna aplikasi KPSP ini menggunakan kuesioner baku dari *User Experience Questionnaire* (UEQ) (Martin Schrepp, M et al, 2017), pengalaman pengguna diukur berdasarkan 26 item yang terdiri dari enam komponen, diantaranya:

1. Daya Tarik (*attractiveness*)
Poin ini merupakan kesan secara umum yang didapatkan dari pengguna. Penilaian untuk komponen ini adalah: mengganggu/menyenangkan, baik/buruk, tidak menyenangkan/menyenangkan, menarik/tidak menarik, ramah/tidak ramah.

2. Kejelasan (*perspicuity*)
Poin ini merupakan pertanyaan apakah mudah untuk memahami penggunaan produk/aplikasinya. Penilaian komponen ini adalah: tidak dimengerti/mengerti, mudah untuk dipelajari/sulit untuk dipelajari, rumit/mudah, jelas/membingungkan.
3. Efisiensi (*efficiency*)
Poin ini merupakan pertanyaan apakah memungkinkan produk/aplikasi ini digunakan secara cepat dan efisien. Penilaian komponen ini adalah: cepat/lambat, tidak efisien/efisien, tidak praktis/praktis, terorganisir/berantakan.
4. Ketepatan (*dependability*)
Poin ini merupakan pertanyaan apakah pengguna/subjek merasa mengendalikan interaksi. Penilaian pada poin ini adalah: tak terduga/diprediksi, obstructif/mendukung, aman/tidak aman, memenuhi harapan/tidak memenuhi harapan.
5. Stimulasi (*stimulation*)
Poin ini merupakan pertanyaan pengguna tertarik menggunakan produk/aplikasi dan apakah pengguna tertarik untuk menggunakan produk/aplikasi lebih lanjut. Penilaian pada poin ini adalah: berharga/rendah, membosankan/meninggalkan, tidak menarik/menarik, memotivasi/menghilangkan motivasi.
6. Kebaruan (*novelty*)
Poin ini merupakan pertanyaan apakah aplikasi/produk inovatif dan kreatif juga apakah aplikasi/produk menarik perhatian pengguna/subjek. Penilaian pada poin ini adalah: kreatif/membosankan, inventif konvensional, biasa/terdepan, konservatif/inovatif.

Reliabilitas dan validitas dari skala UEQ telah diselidiki sebelumnya dalam beberapa penelitian (dalam 11 usability test dengan jumlah total 144 peserta dan survei *online* dengan 722 peserta). Studi menunjukkan bahwa reliabilitas dari UEQ cukup tinggi dengan menggunakan koefisien *Cronbach-Alpha* untuk estimasi konsistensi internal. Selain itu, hasil dari beberapa penelitian menunjukkan skala validitas yang baik. Setiap butir dari kuesioner diwujudkan sebagai diferensial semantik, yaitu setiap butirnya terdiri dari sepasang istilah dengan makna berlawanan (contoh: menyusahkan-menyenangkan). Hasil akhir dari UEQ digambarkan dalam grafik *benchmark* yang menunjukkan kualitas dari produk ke dalam lima

kategori yaitu: *excellent*, *good*, *above average*, *below average*, dan *bad*.

Setiap komponen memiliki item yang menggunakan skala (1 sampai 7) dengan penilaian dari -3 hingga +3. Sehingga, -3 mewakili jawaban paling negatif, 0 jawaban netral, dan +3 jawaban paling positif. Nilai skala di atas +1 menunjukkan kesan positif dari pengguna mengenai skala tersebut, nilai di bawah -1 menunjukkan kesan negatif (Santoso et al., 2016).

Tabel 1. Kategori UEQ

Aspek	Kategori				
	<i>Excellent</i>	<i>Good</i>	<i>Above Average</i>	<i>Below Average</i>	<i>Bad</i>
Daya Tarik	>1.75	>1.52	>1.17	>0.70	≤0.70
Kejelasan	>1.90	>1.56	>1.08	>0.64	≤0.64
Efisiensi	>1.78	>1.47	>0.98	>0.54	≤0.54
Ketepatan	>1.65	>1.48	>1.14	>0.78	≤0.78
Stimulasi	>1.55	>1.35	>0.99	>0.50	≤0.50
Kebaruan	>1.40	>1.05	>0.71	>0.30	≤0.30

Evaluasi aplikasi Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) yang dilakukan peneliti menggunakan metode UEQ dengan kuesioner yang berisi 26 pertanyaan yang diberikan kepada responden yang terdiri dari mahasiswi Prodi D3 Kebidanan STIKes Muhammadiyah Ciamis sebanyak 59 orang.

Masing-masing pertanyaan memiliki skala 1-7 pada setiap butir pertanyaan yang terdiri dari pasangan *semantic* diferensial yaitu pasangan butir yang berlawanan makna yang dapat merepresentasikan produk/aplikasi.

Item	Mean	Variance	Std. Dev.	No.	Left	Right	Scale
1	1.5	0.7	0.9	59	menyenangkan	menyenangkan	Daya tarik
2	1.7	1.4	1.2	59	tak dapat dipahami	dapat dipahami	Kejelasan
3	-0.2	3.2	1.8	59	kreatif	monoton	Kebaruan
4	-0.1	4.1	2.0	59	mudah dipelajari	sulit dipelajari	Kejelasan
5	0.0	5.8	2.4	59	bermanfaat	kurang bermanfaat	Stimulasi
6	1.3	1.1	1.1	59	membosankan	mengasyikkan	Stimulasi
7	1.7	1.3	1.2	59	tidak menarik	menarik	Stimulasi
8	1.4	1.4	1.2	59	tak dapat diprediksi	dapat diprediksi	Ketepatan
9	-0.1	3.5	1.9	59	cepat	lambat	Efisiensi
10	-0.5	2.7	1.6	59	berdaya cipta	konvensional	Kebaruan
11	1.9	1.0	1.0	59	menghalangi	mendukung	Ketepatan
12	0.3	5.0	2.2	59	baik	buruk	Daya tarik
13	1.8	1.5	1.2	59	rumit	sederhana	Kejelasan
14	1.6	0.9	1.0	59	tidak disukai	menggembirakan	Daya tarik
15	1.4	1.4	1.2	59	lazim	terdepan	Kebaruan
16	1.7	1.2	1.1	59	tidak nyaman	nyaman	Daya tarik
17	0.1	4.7	2.2	59	aman	tidak aman	Ketepatan
18	0.2	4.8	2.2	59	memotivasi	tidak memotivasi	Stimulasi
19	0.0	3.5	1.9	59	memenuhi ekspektasi	tidak memenuhi ekspektasi	Ketepatan
20	1.6	1.2	1.1	59	tidak efisien	efisien	Efisiensi
21	-0.1	3.9	2.0	59	jelas	membingungkan	Kejelasan
22	1.8	1.5	1.2	59	tidak praktis	praktis	Efisiensi
23	0.0	3.9	2.0	59	terorganisasi	berantakan	Efisiensi
24	-0.1	3.1	1.7	59	atraktif	tidak atraktif	Daya tarik
25	0.0	4.4	2.1	59	ramah pengguna	tidak ramah pengguna	Daya tarik
26	1.4	1.8	1.3	59	konvensional	inovatif	Kebaruan

Gambar 2. Sebaran Mean, Varian, dan Standar Deviasi Responden

Berdasarkan jawaban dari 59 responden, setiap pertanyaan dilakukan penghitungan *mean*, *varian*, dan *standar deviasinya*. Masing-masing pertanyaan diberikan kode warna sesuai dengan kelompoknya yang terdiri dari daya tarik, efisiensi,

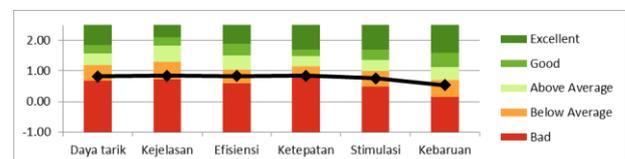
kebaruan, kejelasan, dan stimulasi. Selanjutnya dilakukan sebaran penghitungan dalam bentuk tabel untuk bisa melihat jumlah nilai setiap komponennya.

UEQ Scales (Mean and Variance)		
Daya tarik	↑ 0.828	1.05
Kejelasan	↑ 0.847	1.08
Efisiensi	↑ 0.839	1.12
Ketepatan	↑ 0.843	1.01
Stimulasi	→ 0.763	1.54
Kebaruan	→ 0.542	0.72

Gambar 3. Sebaran Mean dan Varian Komponen UEQ

Berdasarkan gambar 3, terdapat empat komponen yang bernilai positif dari produk/aplikasi KPSP menurut jawaban dari responden diantaranya adalah daya tarik, kejelasan, efisiensi, dan ketepatan. Sedangkan komponen stimulasi dan kebaruan bernilai netral.

Nilai rata-rata > 0.8 mewakili evaluasi positif terhadap produk/aplikasi (tanda panah berwarna hijau arah atas), nilai rata-rata < -0.8 mewakili evaluasi negatif (tanda panah berwarna merah arah bawah), dan untuk nilai rata-rata antara -0.8 sampai 0.8 mewakili nilai netral (tanda panah berwarna kuning arah kanan).



Gambar 4. Standar Set Data Benchmark Pengguna

Hasil sebaran rata-rata membantu analisa selanjutnya untuk menentukan set data *benchmark* sebagai perbandingan produk aplikasi Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) dengan 468 produk kumpulan dari set data *benchmark*. Set data *benchmark* merupakan kumpulan data 21175 orang dari 468 penelitian mengenai produk yang berbeda (tidak hanya aplikasi KPSP) (Schrepp, M et al., 2014).

Tabel 2. Hasil Set Data Benchmark Responden

Scale	Mean	Comparison to benchmark	Interpretation
Daya tarik	0.83	Below average	50% of results better, 25% of results worse
Kejelasan	0.85	Below Average	50% of results better, 25% of results worse
Efisiensi	0.84	Below Average	50% of results better, 25% of results worse
Ketepatan	0.84	Below Average	50% of results better, 25% of results worse
Stimulasi	0.76	Below Average	50% of results better, 25% of results worse
Kebaruan	0.54	Below Average	50% of results better, 25% of results worse

Berdasarkan gambar 4 tersebut disimpulkan, komponen penilaian aplikasi KPSP oleh responden (pengguna/mahasiswa) seluruhnya masih di bawah rata-rata Berdasarkan perbandingan dari keseluruhan produk yang diujikan melalui *User Experience Questionnaire* (UEQ) (Díaz-Oreiro et al.,

2019). Peneliti melihat berbagai keterbatasan dari pembuatan hingga pengujian aplikasi KPSP ini.

Simpulan

Aplikasi KPSP berbasis android yang dipasang pada smartphone mahasiswa dalam proses skrining deteksi dini perkembangan (KPSP) perlu perbaikan pada aspek kebaruan, keterbatasan tampilan (user interface), isi, dan bahasa aplikasi ini perlu dimodifikasi agar lebih interaktif dan mutakhir sesuai dengan minat pengguna .

Ucapan terima kasih

Terima kasih kepada Kemdikbudristek yang telah mendanai seluruh rangkaian penelitian ini melalui program Hibah Penelitian Dosen Pemula 2021.

Daftar Pustaka

- Abi Hamid, M., Ramadhani, R., Masrul, M., Juliana, J., Safitri, M., Munsarif, M., ... & Simarmata, J. (2020). *Media pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Apriningrum, N., Carudin, C., & Rahayu, M. A. (2018). Rancang Bangun Aplikasi KPSP Berbasis Android Bagi Anak Balita Sampai Pra Sekolah di Kabupaten Karawang. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 6(4), 204-209.
- Díaz-Oreiro, I., López, G., Quesada, L., & Guerrero, L. (2019). Standardized questionnaires for user experience evaluation: A systematic literature review. *UCAmI 2019*, 14.
- Guevara, J. P., Gerdes, M., Localio, R., Huang, Y. V., Pinto-Martin, J., Minkovitz, C. S., ... & Pati, S. (2013). Effectiveness of developmental screening in an urban setting. *Pediatrics*, 131(1), 30-37.
- Kemendes RI. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2014 tentang Pemantauan Pertumbuhan, Perkembangan, dan Gangguan Tumbuh Kembang Anak. Jakarta: Kemendes RI
- Kemendiknas RI. (2016). Pedoman Pelaksanaan Stimulasi, Deteksi, dan Intervensi Tumbuh Kembang Anak. Departemen Kesehatan Keluarga. Jakarta: Kemendiknas RI
- Hanafi, H. (2017). Konsep penelitian R&D dalam bidang pendidikan. *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 129-150.
- Prodi D3 Kebidanan STIKes Muhammadiyah Ciamis. (2019). *Kurikulum Prodi D3 Kebidanan Tahun 2018*. Ciamis.
- Santoso, H. B., Schrepp, M., Isal, R., Utomo, A. Y., & Priyogi, B. (2016). Measuring user experience of the student-centered e-learning environment. *Journal of Educators Online*, 13(1), 58-79.
- Saputro, B. (2017). *Manajemen penelitian pengembangan (research & development) bagi penyusun tesis dan disertasi*. Aswaja Presindo.
- Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2014). Applying the user experience questionnaire (UEQ) in different evaluation scenarios. In *Design, User Experience, and Usability. Theories, Methods, and Tools for Designing the User Experience: Third International Conference, DUXU 2014, Held as Part of HCI International 2014, Heraklion, Crete, Greece, June 22-27, 2014, Proceedings, Part I 3* (pp. 383-392). Springer International Publishing.
- Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2017). Design and evaluation of a short version of the user experience questionnaire (UEQ-S). *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 4 (6), 103-108.
- Windiyani, W., Sundari, S. W., & Nurdianti, D. (2019). Rancang bangun aplikasi Stimulasi Deteksi Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak (SDIDTK) bagi bidan di posyandu. *Jurnal Riset Kebidanan Indonesia*, 3(2), 87-94.