

## PENINGKATAN PENGETAHUAN GIZI PRAKONSEPSI DENGAN BUKU SAKU BERBASIS ANDROID DALAM PEMBINAAN PRANIKAH DI KUA GRESIK

### *Improving Preconception Nutrition Knowledge with an Android-Based Pocketbook Used in Pre-Marriage Guidance at KUA Gresik*

Methania Nanda Augustine<sup>1\*</sup>, Siti Sulandjari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi S1 Gizi, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Universitas Negeri Surabaya, Ketintang, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

\*Penulis korespondensi. Methania Nanda Augustine. Universitas Negeri Surabaya, Ketintang, 60231, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia. HP: 087856061528. Email: [methania.17051334007@mhs.unesa.ac.id](mailto:methania.17051334007@mhs.unesa.ac.id)

#### ABSTRACT

Preconception nutrition education is an effort to reduce the risk of health problems for mothers and babies. Android-based nutrition pocketbook media is an alternative media where everyone uses a cell phone as a means of communication. The purpose of this study was to determine the effect of using pocketbook media based on android on preconception nutritional knowledge mastery of prospective brides in Gresik. This type of research is a quasi-experimental design with a non-equivalent control group, where there are 2 groups, namely the experimental and control groups. The research subjects were 60 prospective brides in Gresik. The sampling technique was purposive sampling. The paired sample t-test showed a significant difference ( $p = <0.001$ ) between the pretest and post test scores in the group that used the Android-based pocketbook media and the ordinary pocketbook. Meanwhile, the independent sample t-test showed a significant difference ( $p = 0.006$ ) between the use of Android-based pocketbook media and ordinary pocketbooks. The results showed that the use of an android-based nutritional pocketbook can improve the mastery of preconception nutritional knowledge in prospective brides in Gresik and is better than the use of regular pocketbooks.

**Keyword:** android-based pocketbook, preconception nutrition, nutrition education

#### ABSTRAK

Pendidikan gizi prakonsepsi merupakan salah satu upaya untuk mengurangi risiko terjadinya masalah kesehatan pada ibu dan bayi. Penggunaan media buku saku gizi berbasis android salah satu alternatif media dimana setiap orang dapat memanfaatkan telepon seluler sebagai sarana komunikasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media buku saku berbasis android terhadap penguasaan pengetahuan gizi prakonsepsi pada calon pengantin di Kabupaten Gresik. Jenis penelitian adalah *quasi experimental* dengan desain *non-equivalent control group*, dimana terdapat 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Subjek penelitian sebanyak 60 calon pengantin wanita di Kabupaten Gresik. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ( $p = <0,001$ ) antara nilai pretest dan posttest pada kelompok yang menggunakan media buku saku berbasis android dan buku saku biasa. Sementara itu, pada uji *independent sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ( $p = 0,006$ ) rerata antara penggunaan media buku saku berbasis android dengan buku saku biasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan buku saku gizi berbasis android dapat meningkatkan penguasaan pengetahuan gizi prakonsepsi pada calon pengantin di Kabupaten Gresik dan lebih baik dibandingkan dengan penggunaan buku saku biasa.

**Kata Kunci:** buku saku berbasis android, gizi prakonsepsi, pendidikan gizi

---

Received: 13 April 2021 | Accepted: 26 Juni 2021 | Published Online: 30 Juni 2021

## PENDAHULUAN

Prakonsepsi adalah periode sebelum hamil atau sebelum terjadinya pembuahan antara sel ovum dan sel sperma. Beberapa upaya dipersiapkan sebelum merencanakan kehamilan, antara lain menjaga kesehatan organ reproduksi dan memenuhi kebutuhan akan gizi seimbang<sup>1</sup>.

Kecukupan gizi selama periode prakonsepsi penting untuk menjaga kondisi gizi tubuh sehingga dapat menunjang fungsi alat reproduksi secara optimal dan dapat berperan penting dalam penyediaan cadangan gizi untuk tumbuh kembang janin<sup>2</sup>.

Kesehatan dan status gizi pada periode prakonsepsi yang tidak diperhatikan akan menjadi penyebab kemunculan masalah kesehatan pada ibu hamil. Wanita dengan kurang energi kronis dan anemia berisiko tinggi untuk melahirkan bayi berat badan lahir rendah (BBLR) dan prematur<sup>3</sup>.

Banyaknya permasalahan yang muncul pada ibu dan bayi menunjukkan pentingnya pemahaman pengetahuan tentang kehamilan untuk wanita yang akan mengalami periode kehamilan setelah menikah. Kesadaran tentang pentingnya gizi prakonsepsi untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan generasi berikutnya perlu ditumbuhkan. Pemberian intervensi berupa pendidikan gizi dan promosi kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan dan perubahan perilaku yang menuju kearah untuk mengurangi risiko

masalah kesehatan<sup>4</sup>. Selain itu, pemberian pendidikan gizi prakonsepsi berdampak pada penurunan masalah kesehatan kehamilan<sup>5</sup>

Fauziah menyatakan bahwa wanita pranikah yang diberikan pendidikan kesehatan gizi prakonsepsi secara signifikan dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan praktik dalam mengonsumsi makanan sehat<sup>6</sup>. Penelitian lain juga membuktikan bahwa wanita pranikah yang diberikan pendidikan konseling gizi prakonsepsi mengalami peningkatan pengetahuan dari 23,7 menjadi 27,0 dengan nilai tertinggi 30,0<sup>7</sup>.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis di Kabupaten Gresik, menunjukkan tingkat pendidikan pranikah rendah, yakni hanya beberapa Kantor Urusan Agama (KUA) yang memberikan pendidikan terkait kesehatan reproduksi dan gizi prakonsepsi. Pembinaan pranikah dilakukan dengan cara konvensional melalui metode ceramah dan media buku saku.

Penggunaan media bentuk buku saku memiliki beberapa kelemahan, yaitu proses pembuatan membutuhkan waktu yang lama, mudah hilang, robek, atau rusak, serta pemberian informasi yang kurang efektif karena bahan cetak dapat mengurangi minat baca<sup>8</sup>. Pada era digital sekarang ini, dibutuhkan suatu media pendidikan yang praktis, valid, efektif, kreatif, dan inovatif serta dapat diakses dimanapun dan

kapanpun. Salah satunya buku saku berbasis android<sup>9</sup>.

Buku saku berbasis android merupakan salah satu alternatif media pendidikan gizi di saat ini, karena setiap orang telah memanfaatkan telepon seluler sebagai sarana komunikasi. Buku saku berbasis android juga dapat dibuat menarik dengan menambahkan beberapa konten dalam bentuk teks, gambar, audio, animasi, atau video, selain itu buku saku tersebut juga ramah lingkungan. Sehingga buku saku berbasis android merupakan media yang memiliki kategori valid dalam inovasi media<sup>10</sup>.

Beberapa penelitian menunjukkan efektifitas penggunaan buku saku berbasis android. Penggunaan media buku saku berbasis android dalam pendidikan dapat meningkatkan pengetahuan subjek dan meningkatkan minat dalam belajar<sup>11</sup>. Penelitian lain menunjukkan penggunaan aplikasi berbasis android dapat meningkatkan pengetahuan yang signifikan terkait gizi pada pasien yang melakukan terapi klinis<sup>12</sup>.

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka penelitian “Penggunaan Buku Saku Gizi Prakonsepsi Berbasis Android Sebagai Media Pembinaan Pranikah Di KUA Kabupaten Gresik” perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media buku saku gizi prakonsepsi berbasis android terhadap penguasaan pengetahuan gizi prakonsepsi

pada calon pengantin yang mendapatkan bimbingan pranikah dan untuk mengetahui respon calon pengantin terhadap penggunaan media buku saku gizi prakonsepsi berbasis android dalam meningkatkan pengetahuan gizi prakonsepsi dalam program pembinaan pranikah.

## METODE

### Desain, tempat, dan waktu

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental* dengan desain *non-equivalent group*. Penelitian ini dilakukan di KUA Kabupaten Gresik secara *online*. Pengambilan data dilakukan pada bulan Februari 2021. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari komite etik *Universitas Airlangga Faculty of Dental Medicine* berupa persetujuan etik dengan nomor 030/HRECC.FODM/I/2021.

### Jumlah dan Cara Pengambilan Subjek

Penelitian ini menggunakan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen (menggunakan buku saku berbasis android) dan kelompok kontrol (menggunakan buku saku biasa). Perhitungan jumlah subjek ditentukan dengan menggunakan rumus besar sampel minimum penelitian komparatif numerik, sehingga jumlah total subjek sejumlah 60 orang. Subjek diambil dengan cara *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan subjek berdasarkan pertimbangan tertentu yang telah dibuat oleh peneliti, berdasarkan ciri atau sifat-sifat

populasi yang sudah diketahui sebelumnya menggunakan kriteria calon pengantin yang memenuhi kriteria inklusi<sup>13</sup>.

Kriteria inklusi dalam penentuan subjek pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Calon pengantin yang telah mendaftar di KUA Kabupaten Gresik.
- b. Calon pengantin bersedia mengikuti keseluruhan rangkaian penelitian.
- c. Calon pengantin berusia minimal 20 tahun dan maksimal 35 tahun.
- d. Calon pengantin berjenis kelamin perempuan.
- e. Calon pengantin memiliki *smartphone android*.

Kriteria eksklusi dalam penentuan subjek pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Calon pengantin yang tidak bersedia untuk terlibat dalam penelitian ini.
- b. Calon pengantin yang tidak mengikuti proses penelitian secara menyeluruh.

### **Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* subjek dengan jumlah soal tes terdiri dari 30 pertanyaan *multiple choice* yang disusun berdasarkan kisi-kisi materi gizi prakonsepsi. Tes digunakan untuk mengukur pengetahuan gizi prakonsepsi calon pengantin. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan respon calon pengantin terhadap penggunaan buku berbasis android

dalam pendidikan. Tes dan kuesioner telah dibuat dan dilakukan uji validasi kepada validator ahli.

Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah buku saku berbasis android pada kelompok eksperimen dan penggunaan buku saku biasa pada kelompok kontrol. Media buku saku gizi berbasis android yang telah dibuat oleh peneliti telah diuji kepada validator ahli.

### **Prosedur Penelitian**

Subjek penelitian akan dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu sejumlah 30 subjek di kelompok eksperimen dan 30 subjek di kelompok kontrol. Subjek penelitian yang telah diberikan pengarahan melalui *WhatsApp* akan diminta untuk menjawab *pretest* yang dibuat dengan *google form*. Selanjutnya subjek yang ada di kelompok eksperimen akan diberikan media buku saku gizi prakonsepsi berbasis android. Sementara itu, pada kelompok kontrol diberikan buku saku biasa. Setelah mempelajari buku saku, subjek diminta untuk menjawab *posttest* melalui *google form*. Hasil pekerjaan subjek dari *pretest* dan *posttest* selanjutnya akan dilakukan uji beda.

### **Pengolahan dan Analisis Data**

Teknik analisis data pada penelitian ini meliputi, pengolahan data dan analisis data. Pengolahan data meliputi tahap *editing data*, *coding data*, *entry data*, dan *cleaning*. Sedangkan pada tahap analisis data meliputi

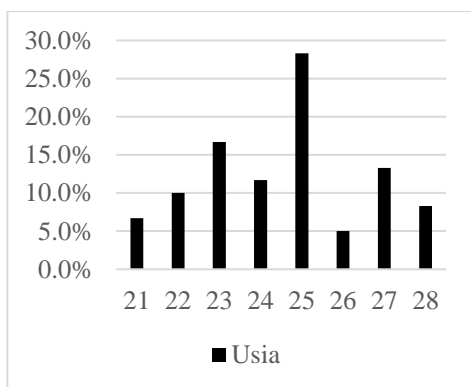
analisis deskriptif dan analisis statistik. Analisis deskriptif dimulai penentuan skor hasil jawaban tes hingga rata-rata skor subjek pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Selanjutnya analisis statistik dimulai uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*, dilakukan uji *paired sample t test* untuk melihat perbedaan rerata nilai *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok, dan yang terakhir dilakukan uji *Independet Sample T test* untuk melihat perbedaan rata-rata selisih nilai pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengambilan keputusan didasarkan pada tingkat signifikansi sebesar 95% atau  $p\ value < 0,05$ .

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data hasil yang disajikan meliputi karakteristik subjek, hasil pengetahuan subjek, dan hasil respon terhadap penggunaan media buku saku berbasis android.

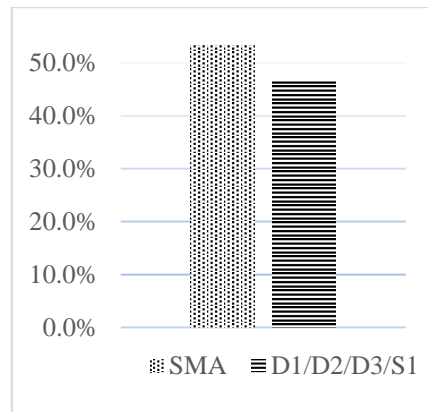
**Karakteristik subjek**

Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 60 subjek berjenis kelamin perempuan.



**Gambar 1.** Grafik Karakteristik Usia

Berdasarkan dari grafik tersebut, subjek berusia antara 21-28 tahun, dengan subjek tertinggi 28,3% berusia 25 tahun. Rata-rata seorang wanita menikah di usia 20 tahun hal tersebut karena reproduksi yang sehat pada wanita itu berkisar pada usia 20 tahun sampai 35 tahun<sup>14</sup>.



**Gambar 2.** Grafik Karakteristik Pendidikan Terakhir

Berdasarkan dari grafik di atas, pendidikan terakhir yang ditamatkan oleh subjek tertinggi 53,3% tamat SMA dan 46,7% tamat D1/D2/D3/S1.

**Pengetahuan Gizi**

Pengetahuan gizi prakonsepsi diperoleh dari hasil tes yang terdiri dari 30 butir soal terkait materi gizi prakonsepsi. Hasil penelitian berupa data nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan dari Tabel 1 nilai rata-rata *pretest* pada subjek kelompok eksperimen yaitu 45,60 kemudian setelah diberikan intervensi berupa pendidikan gizi prakonsepsi dengan menggunakan media buku saku berbasis android menghasilkan

nilai rata-rata *posttest* sebesar 77,47. Sementara itu, nilai rata-rata *pretest* pada subjek kelompok kontrol yaitu 42,70 dan setelah diberikan pendidikan gizi prakonsepsi dengan menggunakan media buku saku cetak menghasilkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 68,43. Dengan demikian, kedua kelompok tersebut mengalami peningkatan pengetahuan dengan ditandai adanya peningkatan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya akan dibuktikan secara statistik dengan uji *paired sample t test*.

**Tabel 1.** Rata-rata nilai *pretest-posttest*

Kelompok	N	Mean	Std. Deviation
Kelompok Eksperimen <i>Pretest</i>	30	45,60	9,572
Kelompok Eksperimen <i>Posttest</i>	30	77,47	4,516
Kelompok Kontrol <i>Pretest</i>	30	42,70	7,897
Kelompok Kontrol <i>Posttest</i>	30	68,43	7,328

**Tabel 2.** Uji *Paired Sample T-test*

Kelompok	N	p-value	95% CI	
			Lower	Upper
Kelompok Eksperimen	30	<0,001	-35,129	-28,604
Kelompok Kontrol	30	<0,001	-28,711	-22,756

Hasil uji *paired sample T-test* yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan nilai *p* pada kelompok eksperimen yaitu <0,001 < 0,05. Sehingga terdapat perbedaan yang

signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen. Selain itu, nilai *p* pada kelompok kontrol yaitu <0,001 < 0,05. Sehingga terdapat perbedaan yang signifikan juga antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat apakah media buku saku berbasis android dapat meningkatkan penguasaan pengetahuan pada subjek. Sehingga selanjutnya dilakukan uji *Independent Sample T-test* untuk melihat perbedaan rata-rata selisih nilai *pretest* dan *posttest* antar kelompok eksperimen dan kontrol, Hasil uji terlihat dalam Tabel 3.

**Tabel 3.** Uji *Independent Sample T-test*

Kelompok	N	p-value	95% CI		N-gain%
			Lower	Upper	
Kelompok Eksperimen	60	0,006	-10,573	-1,894	57,9% (E)
Kelompok Kontrol					44,7% (K)

Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* tersebut, nilai *p* yaitu 0,006 < 0,05, maka dapat dijelaskan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara pendidikan gizi menggunakan media buku saku berbasis android dengan menggunakan media buku saku biasa. Selisih nilai *pretest* dan *posttest* yang menggunakan buku saku berbasis android secara statistik terbukti lebih tinggi dari kelompok yang menggunakan buku saku biasa. Peningkatan

penguasaan pengetahuan gizi prakonsepsi pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Bersumber pada hasil data tersebut, maka dapat diartikan bahwa pendidikan gizi prakonsepsi menggunakan media buku saku berbasis android lebih unggul untuk meningkatkan pengetahuan gizi prakonsepsi pada subjek jika dibandingkan buku saku biasa. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang mengungkap bahwa terdapat peningkatan pengetahuan pada subjek setelah diberikan pendidikan menggunakan buku saku berbasis android<sup>15</sup>. Buku saku berbasis android merupakan inovasi media yang efektif dan efisien dalam meningkatkan pengetahuan hasil belajar subjek<sup>16</sup>.

### Respon Subjek

Berdasarkan hasil rating respon subjek terhadap buku saku berbasis android yang disajikan pada Tabel 4, subjek memberikan respon positif terhadap semua aspek. Hasil rating untuk kualitas isi, manfaat bagi subjek, kemudahan penggunaan, dan ketertarikan terhadap media adalah sebesar 95,8%. Sementara itu, hasil rating untuk kualitas tampilan dan tata bahasa 94,2%. Respon positif yang diberikan oleh subjek terhadap media buku saku berbasis android ini dapat menjadi faktor pendukung sehingga memberikan hasil nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan

kelompok yang menggunakan media buku saku biasa.

**Tabel 4.** Hasil Rating Respon Subjek terhadap Buku Saku Berbasis Android

Aspek	N	% Rating
Kualitas Isi	30	95,8%
Manfaat bagi Subjek	30	95,8%
Kemudahan Penggunaan	30	95,8%
Ketertarikan pada media	30	95,8%
Kualitas Tampilan	30	94,2%
Tata Bahasa	30	94,2%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media buku saku berbasis android terhadap penguasaan pengetahuan prakonsepsi pada calon pengantin. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Mohidin (2016) yang menyatakan bahwa buku saku berbasis android lebih meningkatkan minat dalam belajar dibandingkan dengan buku saku biasa<sup>17</sup>. Peningkatan minat belajar akan berpengaruh terhadap penguasaan pengetahuan<sup>18</sup>. Penggunaan buku saku berbasis android merupakan salah satu *mobile-learning*. Penggunaan *mobile-learning* memiliki kemungkinan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan lebih efektif dan efisien<sup>19</sup>. Pendidikan gizi dengan memanfaatkan teknologi utamanya perangkat seluler merupakan suatu inovasi penggunaan media yang baik, sehingga perangkat seluler tidak hanya digunakan dalam berkomunikasi. Pemanfaatan *mobile-*

*learning* dalam pendidikan dapat menumbuhkan minat belajar dan meningkatkan penguasaan pengetahuan<sup>20</sup>.

Pengetahuan gizi prakonsepsi pada calon pengantin yang meningkat dapat menimbulkan adanya kepedulian terhadap kesehatan. Seorang wanita yang sehat dan memiliki status gizi yang normal selama periode prakonsepsi cenderung memiliki kesehatan yang sukses dan melahirkan bayi yang sehat. Sehingga pentingnya pengetahuan gizi prakonsepsi selama periode prakonsepsi untuk mengurangi risiko kehamilannya<sup>21</sup>.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat peningkatan penguasaan pengetahuan subjek setelah diberikan intervensi pendidikan gizi prakonsepsi dengan menggunakan media buku saku berbasis android maupun menggunakan buku saku biasa. Hasil peningkatan penguasaan pengetahuan gizi prakonsepsi pada subjek yang menggunakan buku saku berbasis android lebih baik dibandingkan dengan buku saku biasa.

Penelitian ini terbatas pada pengukuran penguasaan pengetahuan sehingga pada penelitian selanjutnya disarankan untuk melihat perubahan perilaku gizi pada calon pengantin lebih lanjut.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Dieny F, Dkk. Gizi Prakonsepsi.

Jakarta: Bumi Medika; 2019.

2. Susilowati, Kuspriyanto. Gizi dalam Daur Kehidupan. Bandung: PT Refika Aditama; 2016.
3. Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2018.
4. Ramakrishnan U. Nutrition Education during the Preconception Period. Nestle Nutr Inst Workshop Ser. 2019;92:19-30. doi: 10.1159/000501659
5. Holleran AR. The Impacts of Preconception Nutrition on Pregnancy : An educational module promoting preconception care. Coll Nurs Heal Sci Nurs Master Proj Publ [Internet]. 2017; 12. Available from: <https://scholarworks.uvm.edu/cnhsm/p/12>
6. Fauziyah A. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Tentang Nutrisi Prakonsepsi Terhadap Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Praktik Konsumsi Makan Sehat Wanita Pranikah [Thesis]. Jakarta: Universitas Indonesia; 2012.
7. Doloksaribu LG, Simatupang AM. Pengaruh Konseling Gizi Prakonsepsi Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Wanita Pranikah Di Kecamatan Batang Kuis. Wahana Inovasi [Internet]. 2019;8(1). Available from: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/wahana/article/view/>



- 1445
8. Indriana D. Ragam Alat Bantu Media Pembelajaran. Yogyakarta: Diva Press; 2011.
  9. Saputra M, Abidin TF, Ansari BI, Hidayat M. The feasibility of an Android-based pocketbook as mathematics learning media in senior high school. *J Phys*. 2018; 1008. doi :10.1088/1742-6596/1088/1/012056
  10. Hafizhasando R, Saptono S, Parmin, Rahayuningsih M. Development of Digital Pocketbook About Fungi in Mount Merbabu National Park as the Supplement of Teaching Material at Senior High School. *J Innov Sci Educ [Internet]*. 2021;10(2):117–23. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise>
  11. Putri YF, Sumbawati MS. Pengembangan Aplikasi Buku Saku Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Hukum Kesehatan Di Akademi Farmasi Surabaya. *IT Edu*: 2011;22–3.
  12. Laila MN, Luthfita D, Muningsgar P, Jaelani M, Gizi J, Semarang PK. Edukasi Gizi Berbasis Aplikasi Android meningkatkan Pengetahuan Empat Pilar Penatalaksanaan Diabetes Melitus pada Peserta Prolanis. *J Ris Gizi*. 2020;8(1):18–24. <https://doi.org/10.31983/jrg.v8i1.5516>
  13. Agus R. Buku Ajar Metodologi Penelitian. Jakarta: EGC; 2011.
  14. Prihandini SR, Pujiastuti W, Hastuti TP. Usia reproduksi tidak sehat dan jarak kehamilan yang terlalu dekat meningkatkan kejadian abortus di rumah sakit tentara dokter soedjono magelang. *J Kebidanan*. 2016;5(9). DOI: <https://doi.org/10.31983/jkb.v5i10.1147>
  15. Munawaroh A. Pengembangan Poketbook Berbasis Android Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA [Skripsi]. Universitas Jember; 2018. [Internet]. Available from: <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/92890>
  16. Bakri F, Sekar A, Putri T, Indrasari W. Pocket book based on Android : Physics learning practice media in the 21 st century. *AIP Confrence Proceedings*. 2021;020010(1). DOI: ; <https://doi.org/10.1063/5.0037604>
  17. Mohidin I, Kai A. Aplikasi Buku Saku Pramuka Berbasis Android. *JTII*. 2016;1(1):1–5. <https://doi.org/10.30869/jtii.v1i1.292>
  18. Sari, Dkk. Hubungan Minat Dengan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Kelas VI SDN 25 Jati Tanah Tinggi. *Jurnal Basicedu*. 2019;3(2). DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i2.18>
  19. Sulisworo D, Moh Toifur. The role of mobile learning on the learning

- environment shifting at high school in Indonesia. *Int J Mob Learn Organ.* 2016;10(3). DOI: <https://doi.org/10.1504/IJMLO.2016.077864>
20. Surjanti J, Seno DN, Hadi HK, Faculty B, Surabaya UN, Maroah S, et al. The Role Of M-Learning On Effective. *IJCIET* [Internet]. 2018;9(4):77–85. Available from: <http://www.iaeme.com/IJCIET/index.asp>
21. Stephenson J, Heslehurst N, Hall J, Schoenaker DAJM, Hutchinson J, Cade JE, et al. Series Preconception health 1 Before the beginning: nutrition and lifestyle in the preconception period and its importance for future health. *Lancet* [Internet]. 2018;6736(18):1–12. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30311-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30311-8)