

# INOVASI SENAM HAMIL PERSIAPAN PERSALINAN DENGAN ABSSES (APLIKASI MOBILE ABDOMEN EXERCISE)

*Innovation Gymnastics Pregnant Preparation Of Childbirth  
With Abses (Aplikasi Mobile Abdomen Exercise)*

**Lina Puspitasari<sup>1</sup> Verry<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>STIKES Graha Mandiri Cilacap

<sup>2</sup>Universitas Nahdhatul Ulama Al Ghazali Cilacap

Email: Lina\_Puspitasari@yahoo.co.id , No Hp. 085707000080

## ABSTRAK

Senam hamil merupakan kegiatan yang sangat penting bagi ibu hamil Trimester III dalam persiapan persalinan, karena kegiatan tersebut akan melatih otot uterus supaya elastis dan uterus dapat berkontraksi secara maksimal saat bersalin. Namun dengan adanya pandemi COVID 19, para ibu hamil mengalami kendala dalam melakukan senam hamil secara leluasa. Penggunaan aplikasi pada smart phone merupakan solusi yang tepat dalam permasalahan tersebut. Tujuan penelitian yaitu membuat suatu aplikasi mobile senam abdomen exercise untuk persiapan persalinan. Aplikasi dirancang sesuai kebutuhan dengan metode ADDIE. Metode ADDIE ini menekankan perancangan berdasarkan pada kebutuhan pengguna. Metode ini sangat relevan dengan kebutuhan ibu hamil dalam memandu senam hamil. Output dari penelitian ini adalah produk terapan teknologi tepat guna dalam bidang teknologi informasi khusus kesehatan yaitu aplikasi mobile senam hamil untuk persiapan persalinan.

Kata Kunci: Multi media, aplikasi, *mobile*, ibu, hamil

## ABSTRACT

*Pregnancy exercise is a very important activity for third trimester pregnant women in preparation for childbirth, because these activities will train the uterine muscles to be elastic and the uterus to contract optimally during childbirth. However, with the COVID-19 pandemic, pregnant women experience difficulties in doing pregnancy exercises freely. The use of applications on smart phones is the right solution to this problem. The purpose of this research is to create a mobile application for abdominal exercises for preparation for childbirth. Applications are designed according to needs with the ADDIE method. This ADDIE method designs designs based on user needs. This method is very relevant to the needs of pregnant women in guiding pregnancy exercise. The output of this research is the product of the application of appropriate technology in the field of special information technology, namely the mobile application of pregnancy exercise for health preparation.*

*Keywords: Multi media, application, mobile, mother, pregnant*

## PENDAHULUAN

Aplikasi merupakan bagian dari smart *phone* yang efektif dalam menyediakan informasi tentang pendidikan kesehatan ibu hamil karena Mobile Health (*mHealth*) dapat digunakan untuk memantau kesehatan, pendorong perilaku sehat dan memberi perawatan secara personal (Idrish et al. 2017). Selain itu penggunaan yang mudah hanya dengan sentuhan keypad sederhana, pengguna dapat mengakses informasi secara on-line hingga tetap terhubung dengan orang-orang dari seluruh dunia (T et al. 2015). Hal tersebut membuat perubahan yang cepat dalam pemberian perawatan kesehatan (Baig, GholamHosseini, and Connolly 2015).

Penelitian menunjukkan jumlah aplikasi kehamilan lebih banyak daripada aplikasi kesehatan dan kebugaran lainnya. Wanita hamil sering mencari informasi, berbagi pengalaman dan mencari konsultasi profesional untuk mengetahui kondisi kehamilannya dan perencanaan persalinan (Lee and Moon 2016). Selain itu dengan adanya kondisi pandemi virus Corona (COVID-19), ibu hamil dituntut secara mandiri untuk mencari informasi tentang perkembangan kehamilannya dan berlatih secara aktif melakukan

exercise untuk menjaga kebugaran fisik dan persiapan otot uterus berkontraksi saat persalinan. Selama pandemi, ibu hamil diwajibkan untuk mematuhi pedoman layanan ibu hamil selama social distancing yaitu belum disarankan untuk dilaksankannya kelas ibu hamil (Kemenkes RI 2020).

Salah satu kegiatan dalam kelas ibu hamil adalah senam hamil yang berdampak pada percepatan persalinan normal (Puspitasari and, 2018). Pengertian dari senam hamil adalah suatu latihan berupa suatu gerakan pada ibu hamil yang dilakukan secara teratur. Gerak bermanfaat untuk meningkatkan kualitas tubuh ibu hamil (tubuh menjadi bugar) dan kesehatan bagi janin. Beberapa referensi menyebutkan bahwa senam hamil dapat dilaksanakan pada Trimester III atau ibu dengan kehamilan tua. Pada kondisi ini ibu hamil mengalami peregangan pada otot perut, lebih tepatnya adalah peregangan otot polos pada uterus. Jika otot polos ibu hamil tidak elastis, maka otot perut akan semakin meregang. Hal ini sangat berpengaruh terhadap kekuatan kontraksi otot uterus saat persalinan. Perlakuan senam hamil yang kontinu dapat berdampak pada peningkatan elastisitas otot uterus. Otot yang elastis akan memberikan kekuatan

yang besar saat otot berkontraksi pada persalinan. Kekuatan otot yang besar dapat memberikan gaya dorong yang kuat juga terhadap proses pengeluaran janin pervaginam. (Activity and Pregnancy 2015); (Gilleard and Brown 1996); (Rise, Bø, and Nystad 2019). Jika otot uterus tidak elastis, maka ibu beresiko mengalami persalinan memanjang.

Ibu dengan persalinan memanjang atau waktu persalinan melebihi batas normal pada pembukaan kala I dan kala II memiliki dampak negative berupa rasa lelah dan tubuh kekurangan cairan. Kondisi tersebut dapat berakibat pada kontraksi uterus pada rahim ibu mengalami penurunan. Kontraksi uterus mengalami penurunan, dan kualitas otot uterus melemah serta kurang adekuat dapat berdampak buruk pada ibu dan janin. Pada ibu bisa mengalami perdarahan persalinan, infeksi pasca persalinan, dan ada kemungkinan mengalami syok yang berdampak pada kematian. Sedangkan akibat pada janin adalah janin beresiko tinggi mengalami kegawatan atau *fetal distress*. Jika janin mampu lahir ke dunia luar, maka bayi baru lahir dapat beresiko mengalami asfiksia atau kau tidak bisa bernafasnya bayi baru lahir secara spontan (Sandall et al. 2018).

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu adanya pengembangan *mobile application* berbasis *android* berupa senam hamil untuk melatih ibu hamil secara daring guna menurunkan kejadian persalinan lama yang berpengaruh pada penurunan Angka Kematian Ibu (AKI). Metode yang tepat pada pengembangan *mobile application* yaitu penggunaan aplikasi model ADDIE. Hal ini dikarenakan model ADDIE dibuat berdasarkan *analysis* kebutuhan pengguna.

Berdasarkan informasi tersebut maka ditentukan rancangan *aplikasi mobile multimedia* senam ibu hamil berupa *abdomen exercise* untuk persiapan persalinan dengan metode ADDIE.

## **METODE**

Metode penelitian terurai dari gambar 1 berikut ini, sasaran yang penulis digunakan adalah ibu hamil dan ibu bidan sebagai pengguna aplikasi serta evaluasi dengan pakar ahli fisioterapi terkait validasi isi. Lima tahap dari model ADDIE dijabarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Model ADDIE

Pada gambar 1 metode aplikasi ADDIE terdiri dari lima tahap. Penjelasan tahapan-tahapan penelitian diantaranya:

#### 1. *Analysis*

Tahap ini diisi oleh identifikasi kebutuhan pengguna dan tujuan pembuatan aplikasi.

#### 2. *Design*

Tahapan ini berisi tujuan pembelajaran, merancang bagaimana materi pembelajaran akan disampaikan melalui media, dan merancang antar muka media pembelajaran senam ibu hamil.

#### 3. *Development*

Tahap berikutnya adalah tahap *development*, bagian ini adalah bagian pengembangan *prototype* menuju aplikasi mobile senam hamil yang interaktif dan mampu melatih ibu hamil pada kelas ibu hamil supaya mencapai persalinan normal.

#### 4. *Implementation*

Bagian ini adalah uji coba aplikasi menggunakan media pembelajaran dalam ruang lingkup terbatas dan membagi angket respon ke pada bidan dan ibu hamil untuk menilai kepraktisan aplikasi mobile senam hamil.

#### 5. *Evaluate*

Tahap terakhir adalah tahap *evaluate* yang berisi kegiatan evaluasi terhadap penggunaan media aplikasi. Pengembangan aplikasi dapat berhasil ketika hasil evaluasi dalam kategori baik atau terpenuhi.

## HASIL

Hasil penelitian dijabarkan pada keterangan berikut ini:

### A. Analisis

Analisis Kebutuhan Fungsional:

1. Aplikasi dapat menampilkan menu Inovasi Senam *Abdomen Exercise* pada ibu hamil.
2. Aplikasi dapat menampilkan teknik Senam *Abdomen Exercise* pada ibu hamil dan manfaat dari senam tersebut
3. Senam *Abdomen Exercise* untuk ibu hamil disajikan dalam bentuk gambar kategori multimedia, suara narasi dan percakapan
4. Aplikasi dapat menampilkan tentang Pengetahuan dan Teknik Senam

*Abdomen Exercise* untuk ibu hamil.

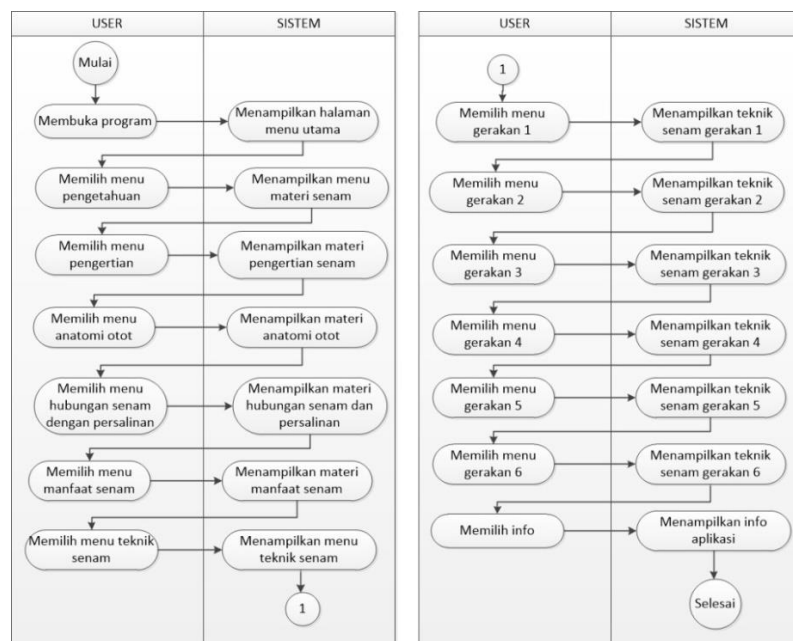
Kebutuhan Non fungsional terdiri dari:

1. Aplikasi ini dibentuk dalam rangka menjalankan perangkat digital berupa mobile pada android.
2. Aplikasi canggih tanpa internet.
3. Aplikasi ABSES dapat digunakan oleh siapapun tidak perlu mendaftarkan diri sebagai *user*.
4. Aplikasi ABSES merupakan solusi yang tepat bagi ibu hamil karena dapat digunakan secara aman.

## B. Desain

### 1. *Diagram Activity*

*Diagram activity* adalah suatu proses yang digambarkan pada diagram untuk menjabarkan suatu kegiatan di suatu sistem. Hal ini ditandai dengan adanya hubungan komunikasi antara pengguna dengan sistem. *Diagram activity* terdapat pada gambar 2 berikut ini.



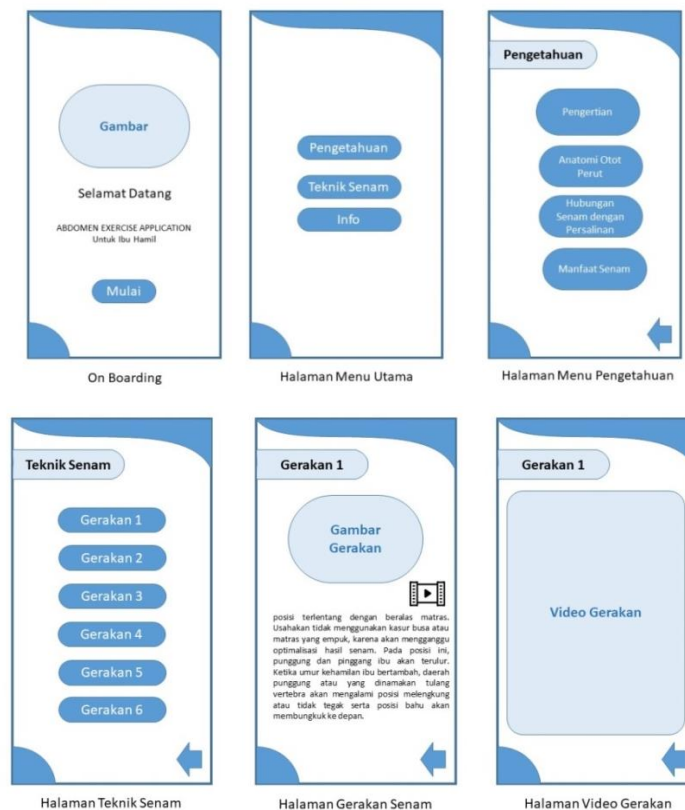
**Gambar 2. *Diagram Activity* Aplikasi *Abdomen Exercise***

### 2. Rancangan Menu

Rancangan menu diisi oleh fasilitas komunikasi pengguna dan sistem. Pada bagian ini aplikasi ABSES terdapat pada point-point dalam halaman aplikasi.

### 3. Rancangan Antarmuka

Rancangan antarmuka terdiri dari Halaman Utama, Halaman Pengetahuan, Halaman Teknik Senam dan Halaman Info. Rancangan antarmuka Aplikasi



**Gambar 3. Rancangan Antar Muka**

### C. Development

#### 1. Pembuatan Materi

Tahapan berisi tentang pembuatan materi Abdomen Exercise Ibu Hamil. Materi dibuat menjadi dua topik, yaitu materi Pengetahuan dan materi Teknik Senam

#### 2. Pembauatan Aset

Tahap pembuatan aset terdiri dari empat komponen penting, yaitu teks, gambar, suara, dan video.

#### 3. Pembuatan Aplikasi

Setelah pembuatan aset selesai dilakukan, langkah selanjutnya adalah membuat aplikasi *mobile Abdomen Exercise*. Pembuatan aplikasi ini meliputi pembuatan antarmuka setiap halaman dan pemrograman (*coding*) dari aplikasi ini dan menggunakan *software unity*.

##### 1. Halaman Utama

Pada point ini berisi bagian awal muncul dan dilihat oleh pengguna. Bagian ini terdapat tiga menu yaitu pengetahuan,

teknik senam dan info. Gambar 4 berikut ini merupakan hasil tangkapan layar dari halaman utama.



**Gambar 4. Halaman Utama**  
*Aplikasi Abdomen Exercise*

## 2. Halaman Pengetahuan

Halaman ini adalah layar yang berisi pengetahuan dan diakses oleh *user* ketika memilih menu pengetahuan. Pada halaman pengetahuan ini disajikan 4 menu materi yaitu pengertian, anatomi otot perut, hubungan senam dengan persalinan, dan manfaat senam. Gambar 5 berikut ini merupakan hasil tangkapan layar point pengetahuan.



**Gambar 5. Halaman**  
**Pengetahuan**

dari 4 menu yang disajikan pada halaman Pengetahuan seperti pada gambar 5, pengguna dapat memilih beberapa materi sesuai keinginan pengguna. Masing-masing menu tersebut akan menghubungkan ke halaman detil yang menyajikan materi.

## 3. Halaman Teknik Senam

Halaman teknik senam merupakan halaman untuk menampilkan materi dan video gerakan senam pada aplikasi ini. Tampilan dari halaman teknik senam ini dapat dilihat pada gambar 6.



**Gambar 6. Halaman Teknik Senam**



**Gambar 7. Halaman Info**

4. Halaman Info

Halaman Info merupakan halaman yang tampil ketika user memilih menu Info pada halaman menu utama. Halaman ini berisi tentang informasi *Aplikasi Abdomen Exercise* dan identitas pengembang aplikasi ini. Gambar 7 merupakan halaman Info yang dialihkan pada layar.

**D. Implementastion**

Tahap implementasi dilakukan setelah aplikasi selesai dirancang. Pada implementasi peneliti melakukan ujicoba. Uji coba dipaparkan pada pengguna terbatas sebanyak 10 ibu hamil. Waktu ujicoba terbatas dilakukan selama 1 minggu. Setelah waktu seminggu ibu hamil diminta untuk menyampaikan hasil dari penggunaan aplikasi melalui form kuesioner dengan skala *Likert*. Daftar pertanyaan dari kuisisioner adalah sebagai berikut:

**Table 1. Kuesioner**

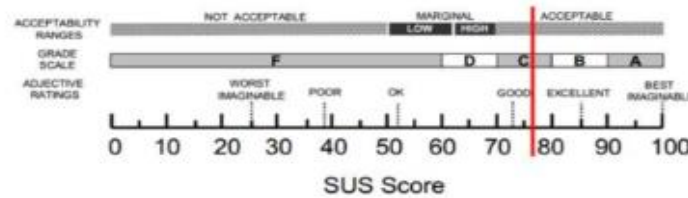
No	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	N	S	SS
1	Saya ingin sering memakai ABSES (Q1)					
2	Menurut saya ABSES sangat kompleks (berlebihan) (Q2)					
3	ABSES mudah digunakan (Q3)					
4	Saya perlu bantuan dalam operasional ABSES (Q4)					
5	Rancanagn dan fungsi/fitur ABSES sangat baik (Q5)					
6	Banyak yang tidak sesuai pada ABSES (Q6)					
7	Pandangan saya ABSES dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna (Q7)					
8	ABSES rumit untuk digunakan (Q8)					
9	Penggunaan ABSES membuat saya percaya diri (Q9)					
10	Penggunaan ABSES, saya perlu belajar lebih lama (Q10)					

### E. Evaluation

Tahap evaluasi atau tahap akhir bertujuan untuk menilai kesesuaian aplikasi terhadap kebutuhan pengguna. Evaluasi dilakukan dengan teknik SUS (*System usability Scale*). Hasil uji SUS didapatkan skor 96,87 dengan keterangan sangat memuaskan (*excellent*).

Hasil tersebut dapat dijadikan dasar untuk implementasi dalam lingkup yang

lebih luas. Hasil evaluasi dari implentasi lingkup luas dengan menggunakan teknik SUS adalah 76,25. Metode SUS memiliki standar penilaian yang terbagi menjadi beberapa bagian yang menunjukkan intepretasi dari sebuah aplikasi. Hasil interpretasi penilaian aplikasi ini ditunjukkan pada gambar 8:

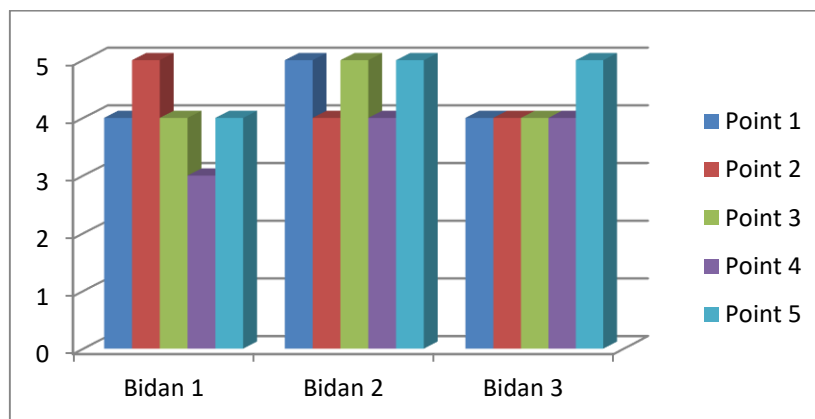


Gambar 8. Hasil Penilaian berdasarkan Uji SUS

Penilaian disesuaikan dengan standar uji SUS didapatkan hasil **Acceptable** (diterima) dengan kualitas **Good** (bagus) Penilaian atau evaluasi tidak hanya dilakukan pada point penilaian aplikasi, namun penilaian materi didalamnya juga penting dilakukan.

Pihak yang mengisi kuesioner tersebut adalah ahli pakar seperti bidan pelaksana

dan pemegang program kelas ibu hamil di Wilayah Puskesmas Ekskotatip Cilacap. Terdapat 3 Bidan yang terlibat dalam penilaian ini. Hasil penilaian dengan menggunakan skala *likert* menunjukkan nilai rata –rata sebesar 26,67 dan masuk pada kategori baik sekali.



Gambar 8. Grafik penilaian pakar terhadap materi dalam aplikasi

Pada gambar menjelaskan bahwa penilaian dari pertanyaan yang perlu perbaikan adalah point ke 4 yaitu Bahasa yang digunakan dalam materi aplikasi mudah dipahami. Bagi para pakar, bahasa yang mudah dipahami adalah penggunaan bahasa sehari-hari dilingkungan masyarakat. Jika kata ilmiah atau kata kesehatan perlu ditambahkan, maka perlu adanya kolom keterangan yang berisi arti-arti dari kata asing tersebut.

## PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa asuhan kebidanan nonfarmakologi untuk membantu persiapan persalinan. Salah satunya adalah teknik latihan atau exercise yang berperan pada percepatan persalinan atau lebih tepatnya mencegah terjadinya persalinan lama.

Latihan fisik dapat dilakukan pada ibu hamil diwaktu luang. Kebiasaan tersebut terbukti bermanfaat bagi ibu dan bayi. Pada ibu dapat bermanfaat mulai dari masa kehamilan, persalinan dan nifas. Latihan fisik ibu hamil juga dapat berpengaruh pada bayi. Bayi akan terhindar dari Asifiksi yang memiliki nilai APGAR skor yang rendah. (Barakat and Perales 2016).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Berghella

and Saccone 2017. Pada penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa olahraga pada ibu hamil memberikan dampak positif dan teknik ini sangat dianjurkan pada ibu hamil tua menjelang persalinan. Penelitian menggunakan metode RCT (Randomized Controlled Trial) dengan hasil penelitian bahwa dengan melakukan rutin senam hamil, ibu menjadi sehat dan terhindar dari obesitas. Ibu hamil dalam sampel penelitian ini mampu bertahan dengan nilai IMT (Indeks Massa Tubuh) kategori normal (Berghella and Saccone 2017).

Menurut Karnasih tahun 2018 menyatakan bahwa latihan yoga pada ibu hamil mampu memberikan dampak yang signifikan terhadap pencegahan persalinan memanjang kala I dan pengurangan derajat nyeri persalinan.

Berdasarkan sumber diatas, maka senam ibu hamil sangatlah penting untuk diajarkan pada ibu dan keluarga. Namun dengan kondisi pandemic Covid-19 seperti sekarang ini, aplikasi android adalah solusi yang tepat pada masalah tersebut. Penggunaan android sangatlah mudah di zaman melineal seperti ini. Hampir sebagian besar masyarakat mampu menggunakannya. Metode tersebut sangat membantu tenaga kesehatan terutama bidan dalam memberi asuhan berupa latihan senam hamil.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah senam hamil berupa asbdomen exersice mampu dibuat dalam bentuk aplikasi android dengan metode ADDIE. Saran penelitian adalah melakukan modifikasi dan menambahkan point dalam pengembangan aplikasi kesehatan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada DRPM Ristek DIKTI, karena sudah memfasilitasi pendanaan penelitian. Kemudian terima kasih peneliti ucapkan kepada STIKES Graha Mandiri Cilacap dan UNUGHA Cilacap atas dukungannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Activity, Physical, and Exercise During Pregnancy. 2015. "Committee Opinion No. 650 Summary: Physical Activity and Exercise during Pregnancy and the Postpartum Period." *Obstetrics and Gynecology* 126(6): 1326–27.
- Baig, Mirza Mansoor, Hamid GholamHosseini, and Martin J. Connolly. 2015. "Mobile Healthcare Applications: System Design Review, Critical Issues and Challenges." *Australasian Physical and Engineering Sciences in Medicine* 38(1): 23–38.
- Barakat, Ruben, and Maria Perales. 2016. "Resistance Exercise in Pregnancy and Outcome." *Clinical Obstetrics and Gynecology* 59(3): 591–99.
- Berghella, Vincenzo, and Gabriele Saccone. 2017. "Exercise in Pregnancy!" *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 216(4): 335–37. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2017.01.023>.
- Gilleard, Wendy L., and J. Mark M. Brown. 1996. "Structure and Function of the Abdominal Muscles in Primigravid Subjects during Pregnancy and the Immediate Postbirth Period." *Physical Therapy* 76(7): 750–62.
- Idrish, Sherina, Afrin Rifat, Mehree Iqbal, and Nabila Nisha. 2017. "Mobile Health Technology Evaluation." *International Journal of Technology and Human Interaction* 13(2): 1–21.
- Kemenkes RI. 2020. "Selama Social Distancing." *Pedoman Bagi Ibu Hamil, Ibu Nifas dan Bayi Baru Lahir Selama Covid-19*: Kemenkes. (2020). Selama Social Distancing. Pedoma.
- Lee, Yeonkyu, and Mikyung Moon. 2016. "Utilization and Content Evaluation of Mobile Applications for Pregnancy, Birth, and Child Care." *Healthcare Informatics Research* 22(2): 73–80.
- Puspitasari, Lina, and . Ernawati. 2018. "Manfaat Penguatan Otot Abdomen Dan Pemijatan Lumbal Terhadap Percepatan Proses Persalinan Kala I." *Jurnal Kebidanan* 10(01): 17.
- Rise, Eirin, Kari Bø, and Wenche Nystad.

2019. "Is There Any Association between Abdominal Strength Training before and during Pregnancy and Delivery Outcome? The Norwegian Mother and Child Cohort Study." *Brazilian Journal of Physical Therapy* 23(2): 108–15. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.06.006>.

Sandall, Jane et al. 2018. "Short-Term and Long-Term Effects of Caesarean Section on the Health of Women and Children." *The Lancet* 392(10155): 1349–57. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31930-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31930-5).

T et al. 2015. "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title." *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis* 53(9): 1689–99. [https://www.scoutsecuador.org/site/sites/default/files/%5Bbiblioteca%5D/5.1 Conservacion de alimentos y Recetas sencillas.pdf%0Ahttp://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf%0Ahttps://hdl.handle.net/20.500.12380/245180%0Ahttp://dx](https://www.scoutsecuador.org/site/sites/default/files/%5Bbiblioteca%5D/5.1%20Conservacion%20de%20alimentos%20y%20Recetas%20sencillas.pdf%0Ahttp://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf%0Ahttps://hdl.handle.net/20.500.12380/245180%0Ahttp://dx).