

## EFEKTIVITAS PENDIDIKAN KESEHATAN DENGAN MEDIA APLIKASI ANDROID TERHADAP TINGKAT KECEMASAN REMAJA DALAM MENGHADAPI MENARCHE

Muji Handayani<sup>1</sup>, Vivi Silawati<sup>2</sup>, Bunga Tiara Carolin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nasional Jl. Harsono RM No.1  
Ragunan, Jakarta Selatan 12550

e-mail : ayaraisya@gmail.com, vivi.sila@civitas.unas.ac.id  
bunga.tiara@civitas.unas.ac.id (korespondensi)

Artikel Diterima : 15 Agustus 2022, Direvisi : 7 September 2022, Diterbitkan : 27 September 2022

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Masa remaja adalah peralihan dari kanak-kanak menuju usia dewasa. Hal ini ditandai dengan mulainya remaja putri mengalami menstruasi pertama atau *menarche*. *Menarche* yang tidak disertai dengan pemberian informasi tentang menstruasi dapat menimbulkan kecemasan. Pemberian Pendidikan Kesehatan tentang menstruasi menggunakan aplikasi android dapat digunakan untuk menurunkan kecemasan remaja dalam menghadapi *menarche*. **Tujuan:** Untuk mengetahui efektivitas pendidikan kesehatan dengan media aplikasi android terhadap tingkat kecemasan remaja dalam menghadapi *menarche* pada Sekolah Dasar di wilayah Kota Adm Jakarta Timur. **Metodologi:** Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Quasy eksperimental* dengan menggunakan rancangan *one-group pre test-post test*. Sampel pada penelitian ini adalah remaja putri yang belum menstruasi sebanyak 30 responden yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Data diperoleh dengan cara membagikan kuesioner. Analisa data secara univariat dan bivariat dengan uji *wilcoxon*. **Hasil penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan hasil rata-rata kesemasan sebelum intervensi adalah 2,93 dan sesudah intervensi adala 2,43 dengan hasil uji *wilcoxon* didapatkan *p-value* adalah 0,000 dan ada perbedaan kecemasan sebelum dan sesudah pendidikan kesehatan dengan *mobile learning* melalui media aplikasi android. **Kesimpulan dan saran:** Pendidikan kesehatan dengan media aplikasi android efektif menurunkan tingkat kecemasan remaja dalam menghadapi *menarche*. Aandroid dapat dijadikan alternatif sebagai sarana untuk memberikan Pendidikan Kesehatan mengenai menstruasi kepada remaja.

**Kata Kunci :** aplikasi, kecemasan, menstruasi, remaja

### ABSTRACT

**Background:** Adolescence is a transition from childhood to adulthood. This is marked by the start of adolescent girls experiencing their first menstruation or menarche. Menarche that is not accompanied by the provision of information about menstruation can cause anxiety. The provision of Health Education about menstruation using an android application can be used to reduce adolescent anxiety in dealing with menarche. **Objective:** To determine the effectiveness of health education with android application media on the level of adolescent anxiety in facing menarche at primary school at City of East Jakarta. **Method:** This type of research is a quantitative study with a Quasy experimental research design using a one-group pre-test-post-test design. The sample in this study were adolescence girls who had not menstruated which consisted of 30 respondents who were taken by purposive sampling technique. Data were obtained by distributing questionnaires. Data analysis was univariate and bivariate with Wilcoxon test. **Results:** The results showed the average anxiety before the intervention was 2.93 and after the intervention was 2.43 with the Wilcoxon test results obtained p-value was 0.000 and there was a difference in anxiety before and after health education with mobile learning through the android application media. **Conclusions and suggestions:** Health education with android application media is effective in reducing adolescent anxiety levels in dealing with menarche. Android can be used as an alternative as a means to provide health education about menstruation to adolescents.

**Keywords :** applications, anxiety, adolescents, menstruation.

## PENDAHULUAN

Masa remaja atau pubertas adalah masa dimana usia ini adalah peralihan dari kanak-kanak menuju usia dewasa. Diusia ini remaja mengalami banyak perubahan dalam hidupnya, dari hormon, fisik maupun psikisnya. Hal ini ditandai dengan mulainya remaja putri mengalami menstruasi pertama atau *menarche*. Selain peluang untuk pengembangan, transisi ini menimbulkan risiko bagi kesehatan dan kesejahteraan mereka (Haryono, 2016). Munculnya tanda-tanda ini dapat dilihat pada perubahan hormonal, perubahan fisik, maupun perubahan psikologis dan sosial, yang dapat berbeda untuk setiap individu (Kemenkes, 2019).

*Menarche* merupakan menstruasi pertama yang biasanya terjadi dalam rentang usia 10-16 tahun atau pada masa awal remaja di tengah pubertas sebelum memasuki masa reproduksi (Haryono, 2016). Di Indonesia gadis remaja pada waktu *menarche* bervariasi antara 10-16 tahun dan rata-rata *menarche* 12,5 tahun (Risesdas, 2010). Data demografi di Indonesia yang ditampilkan oleh Badan Pusat Statistik (2022) menunjukkan pada tahun 2021, jumlah penduduk di Indonesia sebanyak 272.682,5 ribu jiwa, dimana rentang usai 10-19 tahun sebanyak 44.316,2 ribu jiwa atau 16% yang terdiri dari 52% atau 22.837,9 ribu remaja laki-laki dan 48% atau 21.478,3 ribu remaja perempuan. Sedangkan untuk jumlah anggota penduduk remaja perempuan yang berada pada kelompok umur 10-19 tahun di Provinsi DKI Jakarta tahun 2021 sebanyak 807.381 jiwa.

Menurut *National Institute of Mental Health* (NIMH), remaja memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi daripada orang dewasa. NIMH menemukan bahwa hampir 32% remaja AS telah menderita gangguan kecemasan. NIMH menemukan bahwa gadis remaja menderita gangguan kecemasan lebih

dari kelompok lain. NIMH menunjukkan bahwa 38% remaja perempuan menderita gangguan kecemasan, dibandingkan 26% remaja laki-laki (Newport Academy, 2020). Diperkirakan 3,6% usia 10-14 tahun dan 4,6% usia 15-19 tahun mengalami gangguan kecemasan (WHO, 2021).

*Menarche* yang tidak disertai dengan pemberian informasi atau pendidikan kesehatan tentang menstruasi dengan benar dan tepat akan mengakibatkan munculnya gejala-gejala seperti ketidaksiapan, ketakutan, kecemasan, gangguan berupa pusing, mual, disminorhea, haid tidak teratur dan berbagai macam gangguan lainnya (pernanda, 2016). Hal ini sangat disayangkan karena berdasarkan penelitian kecemasan remaja dalam menghadapi *menarche* di SD N Plangan 01 yang dilakukan Retnaningsih1, et all (2017), sebanyak 20 responden atau 55,6% mengalami kecemasan sedang dan 13 responden atau 36,1% mengalami kecemasan berat. Dalam penelitian lain di SD Negeri 1 Ceper menunjukkan hasil 51,6% atau 16 responden mengalami kecemasan sedang, dan 22,6% atau 7 responden mengalami kecemasan ringan (Ananda, 2019).

Di Indonesia sudah ada kebijakan mengenai Kesehatan reproduksi remaja, yaitu Permenkes Nomor 21 Tahun 2020, dimana salah satu program adalah penyuluhan mengenai Kesehatan reproduksi. Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR) merupakan salah satu strategi yang dikembangkan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan remaja. Akan tetapi, fokus dalam program PKPR adalah TRIAD KRR yaitu tiga resiko yang dihadapi oleh remaja, yaitu Seksualitas, HIV/ AIDS dan Napza. Program tersebut belum adanya Pendidikan Kesehatan mengenai persiapan emnghadapi *menarche*, sehingga banyak remaja belum siap menghadapi *menarche* yang bisa menimbulkan kecemasan.

Berdasarkan hasil study pendahuluan yang peneliti lakukan di SDN Cipinang Besar Utara 03 Kota Adm Jakarta Timur, dari 25 siswi kelas 4 dan kelas 5, didapatkan hasil 9 siswi atau 36% sudah mengalami menstruasi dan 16 siswi atau 64% belum mengalami menstruasi. Dari 16 siswi yang belum mengalami menstruasi, sebanyak 10 siswi atau 62,5% mengalami kecemasan dan 6 siswi atau 37,5% tidak mengalami kecemasan dalam menghadapi *menarche*.

Pendidikan kesehatan tentang menstruasi merupakan suatu aplikasi atau suatu proses penyampaian informasi tentang kesehatan menstruasi yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada remaja putri mengetahui apa yang harus dilakukan di saat mengalami *menarche* atau menstruasi pertama. Diharapkan dengan diberikannya pendidikan kesehatan tentang menstruasi remaja putri akan merasa siap dan tidak takut atau cemas dalam menghadapi *menarche* (Proverawati dan Misaroh, 2009). Hal ini dibuktikan dalam penelitian Khaerunisa (2021) pada anak SD, yang menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan menurunkan tingkat kecemasan siswa dalam menghadapi *menarche*. Penelitian lainnya di SD Negeri 16 Pontianak, yang menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh pendidikan kesehatan tentang *menarche* dalam menurunkan tingkat kecemasan siswi (Pernanda, 2016).

Salah satu media elektronik yang dikembangkan saat ini adalah *mobile learning*. Perkembangan perangkat mobile terus berkembang disetiap tahunnya, lebih banyak penggunaanya dari pada komputer, mudah dioperasikan dibandingkan komputer dan perangkat mobile menjadi solusi alternatif untuk menciptakan aplikasi media pembelajaran (Dermawan, 2011). *Mobile learning* cukup mudah digunakan, sehingga remaja dapat mengunduh aplikasi android di perangkat mobile, salah satunya adalah aplikasi Oky.

Aplikasi Oky Indonesia adalah aplikasi yang diluncurkan oleh Nations Children's Fund (UNICEF) dan Jejaring AMPL Nasional, merupakan aplikasiedukasi menstruasi. Oky adalah aplikasi pelacak menstruasi pertama di dunia untuk remaja perempuan dan dibuat oleh remaja perempuan. Aplikasi Oky dengan tampilan yang ramah dengan remaja sehingga bisa memberikan informasi menstruasi yang menyenangkan, kreatif, dan positif sehingga bisa diterima oleh remaja putri dengan baik (Oky, 2020).

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Quasy eksperimental* dengan menggunakan rancangan *one-group pre test-post test*. Desain penelitian *quasi eksperimen* sering digunakan pada penelitian lapangan atau di masyarakat. Pada desain penelitian ini tidak ada pembatasan yang ketat terhadap randomisasi dan pada saat yang sama dapat mengontrol ancaman-ancaman validitas (Notoatmodjo, 2018).

Dalam penelitian ini observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Observasi sebelum eksperimen ( $O_1$ ) disebut *pre-test*, dan observasi sesudah eksperimen ( $O_2$ ) disebut *post-test*.

Populasi penelitian adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti tersebut, Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi di SDN Cipinang Besar Utara 03 kelas 4 dan 5 sebanyak 60 siswi. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yakni dengan pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti yaitu berdasarkan sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Jumlah sampel yang diambil adalah sebanyak 30 siswi dengan kriteria inklusi adalah siswi yang belum menstruasi, yang memiliki

handphone, belum pernah mendapatkan penyuluhan tentang menstruasi dan yang bersedia untuk dijadikan sampel. Instrumen penelitian ini berupa kuesioner yang dibagikan kepada responden sesuai dengan jumlah *sampling* yang telah ditentukan dan lembar pengukuran.

## HASIL

### 1. Karakteristik responden

Hasil penelitian terhadap 30 dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden**

Umur	Frekuensi	Persentase
10 tahun	17	56,7
11 tahun	12	40
12 tahun	1	3,3
Jumlah	30	100

Berdasarkan pemaparan tabel 1 diatas, jumlah responden penelitian adalah 30 orang. Mayoritas responden berumur 10 tahun yaitu 17 siswi (56,7%), kemudian diikuti responden yang berumur 11 tahun sebanyak 12 siswi (40%) dan paling sedikit 1 siswi (3,3%) yang berumur 12 tahun.

### 2. Distribusi Frekuensi tingkat kecemasan remaja dalam menghadapi *menarache* sebelum dan sesudah mendapatkan *mobile learning* dengan media aplikasi android

Hasil penelitian terhadap 30 siswi sebelum dan sesudah dilakukan pendidikan kesehatan di SDN Cipinang Besar Utara 03 dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2 Tingkat kecemasan sebelum dan sesudah intervensi *mobile learning***

Tingkat Kecemasan	Sebelum		Sesudah	
	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)
Tidak cemas	1	3,3	2	6,7
Ringan	13	43,3	20	66,7
Sedang	5	16,7	2	7
Berat	9	30	6	20
Sangat Berat/panik	2	6,7	0	0
Jumlah	30	100	30	100

Dari tabel 2 didapatkan hasil Tingkat kecemasan sebelum intervensi responden adalah 29 siswi (96,7%) dimana mayoritas siswi mengalami cemas ringan. Sedangkan tingkat kecemasan setelah dilakukan intervensi yaitu sebanyak 28 siswi (93,3%) dimana mayoritas responden mengalami cemas ringan yaitu sebanyak 20 siswi (66,7%).

Hasil analisis rata-rata tingkat kecemasan sebelum dan sesudah intervensi *mobile learning* adalah sebagai berikut:

**Tabel 3 Rata-rata skor Tingkat kecemasan sebelum dan sesudah intervensi *mobile learning***

	Min	Max	Mean	SD
Sebelum	1	5	2,93	1,08
Sesudah	1	4	2,43	0,89

Sebelum dilakukan intervensi, tingkat kecemasan paling tinggi adalah sangat cemas sekali/panik dan paling rendah adalah tidak cemas dengan rata-rata 2,93 yaitu berada diantara cemas ringan dan cemas sedang. Sedangkan setelah dilakukan intervensi, rata-rata tingkat kecemasan adalah 2,43 dengan tingkat kecemasan paling tinggi adalah sangat cemas dan paling rendah adalah tidak cemas.

### 3. Efektivitas Aplikasi Oky

Hasil efektivitas Aplikasi Oky setelah 30 siswi menggunakan aplikasi selama 7 hari di SDN Cipinang Besat Utara 03 dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4 Gambaran Efektivitas Aplikasi Oky**

No	Uji Efektivitas	Persentase	Kategori
1	Navigasi ( <i>Navigation</i> )	89	Sangat Efektif
2	Antarmuka ( <i>Interface</i> )	96,7	Sangat Efektif
3	Isi ( <i>Content</i> )	98,3	Sangat Efektif
4	Keandalan ( <i>Reliability</i> )	91,7	Sangat Efektif
5	Teknis ( <i>Technical</i> )	96,7	Sangat Efektif
Jumlah		472,4	
Rata-Rata		94,5	Sangat Efektif

Berdasarkan tabel 4 didapatkan hasil efektivitas tertinggi dapat dilihat dari konten yang ditampilkan dalam aplikasi yaitu 98,3%, sedangkan hasil terendah adalah antarmuka yaitu 89%

Dari nilai persentase total, efektivitas aplikasi oky yaitu 94,5%, dapat kita ambil kesimpulan bahwa aplikasi Oky sangat efektif sebagai saranan untuk memberikan Pendidikan Kesehatan dengan *mobile learning*.

Sebelum melakukan uji statistik bivariat, Peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas untuk melihat kenormalan sebaran data. Peneliti menggunakan uji *shapiro-wilk* karena memiliki tingkat konsistensi yang lebih baik dibandingkan dengan uji kolmogorov-smirnov. Hasil uji normalitas adalah sebagai berikut:

**Tabel 5 Uji Normalitas pada responden**

	Statistic	df	<i>p-value</i> .
Pretest	0,896	30	0,007
Posttest	0,804	30	0,000

Uji normalitas suatu data dapat dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikan > 0,05. Peneliti melakukan uji *shapiro-wilk* dengan hasil nilai *p-value* < 0,05 yang dapat dilihat pada tabel 5, maka dapat diartikan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan data tabel 5 diatas, peneliti melakukan uji statistik untuk menganalisis pengaruh variabel dependen dan independen menggunakan uji non-parametik *wilcoxon* karena data penelitian berskala ordinal dan tidak berdistribusi normal. Berikut adalah hasil uji bivariat yang dilakukan oleh peneliti. Hasil penelitian terhadap 30 siswi sebelum dan sesudah dilakukan pendidikan Kesehatan menggunakan *mobile learning* pada responden di SDN Cipinang Besar Utara 03 yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 6 Uji Wilcoxon Efektivitas Pendidikan Kesehatan Dengan Media Aplikasi Android Terhadap Tingkat Kecemasan Remaja Dalam Menghadapi *Menarche***

		N	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	<i>P value</i>
Pretest - posttest	Negative rank	26 <sup>a</sup>	13,81	359,00	-	0,00
	Positive rank	1 <sup>b</sup>	19,00	19,00		
	Ties	3 <sup>c</sup>				
Total		30				

Berdasarkan tabel 6 didapatkan hasil 26 siswi dengan hasil kecemasan setelah pemberian pendidikan kesehatan lebih rendah dibanding sebelum diberikan pendidikan Kesehatan, 1 siswi mengalami peningkatan kecemasan dan 3 siswi tidak mengalami perubahan tingkat kecemasan.

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa hasil uji *wilcoxon* antara pre-test and pos-test menunjukkan nilai signifikan < 0,05 yaitu 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa Hipotesis diterima, yaitu ada pengaruh pendidikan kesehatan dengan media aplikasi android terhadap tingkat kecemasan remaja dalam menghadapi *menarche*. Dari data tersebut menunjukkan adanya perbedaan kecemasan sebelum dan sesudah pendidikan kesehatan dengan *mobile learning* melalui media aplikasi android.

## PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik responden

Hasil penelitian menunjukkan jumlah responden penelitian adalah 30 orang. Dari data tersebut mayoritas kelompok intervensi berumur 10 tahun yaitu 17 siswi (56,7 %). Berdasarkan teori Utami (2019) tentang aspek-aspek yang dapat mempengaruhi suatu mekanisme koping tentang kecemasan salah satunya adalah umur. Orang yang

lebih muda lebih mungkin menderita gangguan kecemasan dibandingkan orang yang lebih tua.

Dibandingkan dengan anak usia 13 tahun, anak usia 9-11 tahun merasa cemas saat pertama kali mengalami menstruasi. Menurut studi Wong (2008) dalam Sholeha (2016), siswa yang mengalami menstruasi pertama pada usia 6-12 tahun (masa inkubasi) akan menjadi stressor dalam hidup karena tahap perkembangan alat kelaminnya sudah di atas 12 tahun.

Penelitian Marvan dan Veronica (2014) menunjukkan menarche pada usia kurang dari 12 tahun, menarche usia 12 sampai 13 tahun, dan menarche usia lebih dari 13 tahun menunjukkan tingkat kecemasan yang lebih tinggi pada menarche kurang dari 12 tahun sebesar 43%. Kecemasan yang dialami berupa takut, khawatir, dan tidak ingin menceritakan kepada orang lain bahwa sudah menstruasi.

Menurut asumsi peneliti umur mempengaruhi tingkat kecemasan remaja dalam menghadapi menarche. Sehingga diperlukan adanya pendidikan kesehatan tentang menstruasi untuk mengurangi angka kecemasan pada remaja. Pendidikan Kesehatan bisa dilakukan oleh tenaga Kesehatan, guru, keluarga ataupun remaja bisa mengakses sendiri seperti pada aplikasi android.

## 2. Tingkat kecemasan sebelum dan sesudah intervensi dengan *mobile learning*

Hasil penelitian menggambarkan bahwa tingkat kecemasan yang dialami siswi SDN Cipinang Besar Utara 03 sebanyak 29 siswi (96,7%). Hasil yang diperoleh sebelum diberikannya intervensi, mayoritas siswi mengalami cemas ringan yaitu sejumlah 13 orang (43,3%). Setelah diberikan intervensi, jumlah siswi yang mengalami

kecemasan berkurang menjadi 28 siswi (93,3%) dimana sebagian besar mengalami kecemasan ringan yaitu sebanyak 19 siswi (63,3%).

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khaerunisa (2021) tentang pengaruh pendidikan kesehatan dengan media aplikasi android terhadap tingkat kecemasan remaja dalam menghadapi menarche di sekolah dasar di SDN Banjarsari 5 Kota Serang yang melakukan penelitian kepada 39 siswi hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa semua responden mengalami kecemasan, dimana kecemasan berat terjadi pada 28 siswi (71,8%). Setelah dilakukan intervensi, tingkat kecemasan menurun, menjadi 5 responden (12,8%) tidak mengalami cemas, dan 34 responden (87,2%) mengalami kecemasan dengan tingkat kecemasan berat turun menjadi 6 responden (15,4%).

Hasil yang seragam juga ditemukan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Widayari (2018) di MI 03 Islamiyah Kota Madiun. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat kecemasan yang dialami siswi kelas 4,5 sebelum diberi pendidikan kesehatan reproduksi remaja dengan jumlah 33 siswi (100%) yaitu siswi yang mengalami cemas ringan berjumlah 6 orang (18,2%), siswi yang mengalami cemas sedang berjumlah 17 orang (51,5%), dan siswi yang mengalami cemas berat berjumlah 10 orang (30,3%). Setelah diberikan pendidikan kesehatan, siswi yang mengalami cemas ringan berjumlah 9 orang (27,3%), siswi yang mengalami cemas sedang berjumlah 18 orang (54,5%), siswi yang mengalami cemas berat berjumlah 6 orang (18,2%).

Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Elsa (2016) yang

berjudul pengaruh pendidikan kesehatan tentang menstruasi terhadap tingkat kecemasan menghadapi *menarche* pada siswi kelas 4 SD Negeri 16 Pontianak. Dari 18 responden, sebanyak 7 responden (38,9%) mengalami kecemasan, setelah mendapatkan pendidikan kesehatan, responden yang mengalami kecemasan turun menjadi 3 responden (16,7%).

Kecemasan menghadapi *menarche* pada anak sekolah dasar antara lain kecemasan terhadap datangnya peran baru yang harus dialami oleh siswi, adanya intervensi yang berbeda pada anak dan tanggung jawab yang harus diemban anak ketika telah dianggap dewasa. Kecemasan yang dialami oleh siswi SD terhadap *menarche* dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain pengetahuan dan integritas fisik (sudjana, 2016). Hal yang sama juga disampaikan oleh Oktarina (2016), pendidikan kesehatan dan pemberian informasi tentang kesehatan reproduksi dari orang tua maupun guru di sekolah dapat mengurangi kecemasan yang timbul akibat *menarche* pada remaja.

Menurut asumsi peneliti Pendidikan Kesehatan berpengaruh terhadap penurunan kecemasan remaja dalam menghadapi *menarche*. Remaja perlu mendapatkan Pendidikan Kesehatan tentang Kesehatan reproduksi terutama menstruasi sehingga remaja lebih siap dalam menghadapi *menarche* sehingga kecemasan yang disebabkan karena kurangnya pengetahuan tentang menstruasi bisa berkurang.

### 3. Efektivitas Aplikasi Oky

Uraian mengukur Efektivitas Aplikasi Oky di SDN Cipinang Besar Utara 03 menggunakan lima indikator menurut Merwe dan Bekker dalam

Dewanti (2017). Berikut uraian indikator-indikator tersebut:

#### a. Navigasi (*Navigation*)

Navigasi menjadi penting karena mengacu pada proses untuk berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya. Struktur navigasi berfungsi guna menggambarkan dengan jelas hubungan dan seluruh elemen yang ada di aplikasi. Fokus pada indikator ini adalah struktur tampilan, user friendly, mesin pencari (search engine) dan akses navigasi.

Tanggapan responden mengenai navigasi, persentase efektivitas indikator tinggi. Merujuk pada rumus perhitungan skor jawaban responden, kategori indikator navigasi dalam penelitian didapatkan hasil 89% dan berdasarkan tabel kriteria interpretasi skor 81%-100%, maka masuk di kelas sangat efektif.

#### b. Antarmuka (*Interface*)

Antarmuka merupakan hal yang sangat penting karena menjadi penentu kesan pertama pengguna aplikasi tersebut. Fokus pada indikator ini adalah desain tampilan, gambar yang ditampilkan, model tulisan dan fleksibilitas. Jika sebuah aplikasi atau website dirancang dengan baik, maka akan membuat penggunaannya merasa nyaman. Berikut hasil dari kuesioner yang diisi oleh responden:

Tanggapan responden mengenai Antarmuka, persentase efektivitas indikator tinggi. Merujuk pada rumus perhitungan skor jawaban responden, kategori indikator Antarmuka dalam penelitian didapatkan 96,7% dan berdasarkan tabel kriteria interpretasi

skor 81%-100%, maka masuk di kelas sangat efektif.

c. Isi (*Content*)

Isi mengacu pada informasi aktual pada situs jaringan/aplikasi, bisa dipresentasikan melalui teks, dokumen, animasi, gambar, suara, dan sebagainya. Tanggapan responden mengenai Isi persentase efektivitas indikator tinggi. Merujuk pada rumus perhitungan skor jawaban responden, kategori indikator Isi dalam penelitian didapatkan 98,3% dan berdasarkan tabel kriteria interpretasi skor 81%-100%, maka masuk di kelas sangat efektif.

d. Keandalan (*Reliability*)

Keandalan sangat penting terutama keandalan pengguna/operator dalam menggunakan aplikasi. Pengujian performa dibutuhkan guna pengembangan aplikasi, terutama berbasis online, yaitu dengan cara menjalankan aplikasi pada waktu yang bersamaan oleh banyak pengguna. Fokus pada indikator ini adalah penyimpanan profil data pengguna dan keamanannya.

Tanggapan responden mengenai Keandalan, persentase efektivitas indikator tinggi. Merujuk pada rumus perhitungan skor jawaban responden, kategori indikator Keandalan dalam penelitian didapatkan 91,7% dan tabel kriteria interpretasi skor 81%-100%, maka masuk di kelas sangat efektif.

e. Teknis (*Technical*)

Teknis dari sebuah situs jaringan penting diperhatikan agar situs tersebut dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Fokus pada indikator ini adalah kecepatan dan software. Hal ini dikarenakan technical merupakan kebutuhan hal yang sangat mendasar.

Tanggapan responden mengenai Teknis, persentase efektivitas indikator tinggi. Merujuk pada rumus perhitungan skor jawaban responden, kategori indikator Teknis dalam penelitian didapatkan 96,7% dan tabel kriteria interpretasi skor 81%-100%, maka masuk di kelas sangat efektif.

Dari semua indikator efektivitas sebuah aplikasi, dapat kita ambil nilai rata-rata dari total indikator. Aplikasi Oky mendapatkan nilai persentase efektivitas yaitu 94,5% yang artinya bahwa aplikasi Oky sangat efektif sebagai sarana untuk memberikan Pendidikan Kesehatan melalui *mobile learning*.

*Mobile learning* adalah salah satu alternatif bahwa layanan pembelajaran harus dilaksanakan dimanapun dan kapan pun (widayanto dan refianti, 2018). *Mobile learning* dikembangkan dengan format multimedia yang menyajikan teks, gambar, audio dan meminimalkan video dan animasi karena alasan keterbatasan ukuran konten agar mudah diakses melalui HP sehingga menjadi bahan belajar yang menarik dan mudah dipahami (Warsita, 2018). Berdasarkan penelitian Sudiarto et al (2019) membuktikan bahwa penggunaan aplikasi android dapat meningkatkan kesadaran tentang menjaga kesehatan reproduksi, menyenangkan dipakai, mudah dimengerti, dapat menghafal materi, dan juga dapat meningkatkan semangat berdasarkan kebutuhan pengetahuan generasi muda.

Menurut asumsi peneliti aplikasi Oky sangat efektif untuk dijadikan sebagai salah satu metode dalam pemberian Pendidikan Kesehatan mengenai menstruasi. Sehingga Aplikasi Oky bisa digunakan oleh remaja putri sebelum menstruasi maupun saat sudah menstruasi sebagai sarana yang mudah untuk mendapatkan informasi mengenai menstruasi.

#### **4. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media Aplikasi Terhadap Tingkat Kecemasan Remaja dalam Menghadapi Menarche**

Hasil penelitian menggambarkan bahwa tingkat kecemasan yang dialami siswi SDN Cipinang Besar Utara 03 cukup tinggi. Hasil yang diperoleh sebelum diberikannya intervensi, mayoritas siswi mengalami cemas ringan. Setelah diberikan intervensi, jumlah siswi yang mengalami kecemasan berkurang dimana sebagian besar mengalami kecemasan ringan. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kecemasan turun setelah pemberian pendidikan kesehatan dengan hasil uji *wilcoxon* antara pre-test and pos-test menunjukkan bahwa adanya perbedaan kecemasan sebelum dan sesudah pendidikan kesehatan dengan *mobile learning* melalui media aplikasi android.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khaerunisa (2021) tentang pengaruh pendidikan kesehatan dengan media aplikasi android terhadap tingkat kecemasan remaja dalam menghadapi menarche di sekolah dasar di SDN Banjarsari 5 Kota Serang yang melakukan penelitian kepada 39 siswi hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa semua responden mengalami kecemasan, dimana kecemasan berat terjadi pada 28 siswi (71,8%). Setelah dilakukan intervensi, tingkat kecemasan menurun, menjadi 5

responden (12,8%) tidak mengalami cemas, dan 34 responden (87,2%) mengalami kecemasan dengan tingkat kecemasan berat turun menjadi 6 responden (15,4%).

Hasil uji *wilcoxon* antara pre-test and pos-test menunjukkan nilai signifikan  $< 0,05$  yaitu 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh pendidikan kesehatan dengan media aplikasi android terhadap tingkat kecemasan remaja dalam menghadapi menarche di Sekolah Dasar tahun 2021 (Khaerunnisa, 2021).

Hasil yang seragam juga ditemukan dari hasil yang dilakukan oleh Widyasari (2018) di MI 03 Islamiyah Kota Madiun. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat kecemasan yang dialami siswi kelas 4,5 sebelum diberi pendidikan kesehatan reproduksi remaja dengan jumlah 33 siswi (100%) yaitu siswi yang mengalami cemas ringan berjumlah 6 orang (18,2%), siswi yang mengalami cemas sedang berjumlah 17 orang (51,5%), dan siswi yang mengalami cemas berat berjumlah 10 orang (30,3%).

Setelah diberikan pendidikan kesehatan, siswi yang mengalami cemas ringan berjumlah 9 orang (27,3%), yang mengalami cemas sedang berjumlah 18 orang (54,5%), siswi yang mengalami cemas berat berjumlah 6 orang (18,2%). Hasil uji *wilcoxon* antara pre-test and pos-test menunjukkan nilai signifikan  $< 0,05$  yaitu 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pendidikan kesehatan dengan media aplikasi android dan media power point terhadap tingkat kecemasan remaja dalam menghadapi menarche di Sekolah Dasar tahun 2018 (Widyasari, 2018).

Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Elsa (2016) yang

berjudul pengaruh pendidikan kesehatan tentang menstruasi terhadap tingkat kecemasan menghadapi *menarche* pada siswi kelas 4 SD \_ 16 Pontianak. Dari 18 responden, sebanyak 7 responden (38,9%) mengalami kecemasan, setelah mendapatkan pendidikan kesehatan, responden yang mengalami kecemasan turun menjadi 3 responden (16,7%).

Berdasarkan penelitian yang dilakukannya, didapatkan hasil bahwa \_ diberikan pendidikan kesehatan tentang menstruasi terdapat penurunan kecemasan dengan nilai  $p=0.002$  ( $p<0.05$ ) yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendidikan kesehatan tentang menstruasi terhadap tingkat kecemasan menghadapi *menarche* di SD Negeri 16 Pontianak (Elsa, 2016).

Kecemasan menghadapi *menarche* pada anak sekolah dasar antara lain kecemasan terhadap datangnya peran baru yang harus dialami oleh siswi, adanya intervensi yang berbeda pada anak dan tanggung jawab yang harus diemban anak ketika telah dianggap dewasa. Kecemasan yang dialami oleh siswi SD terhadap *menarche* dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain pengetahuan dan integritas fisik (sudjana, 2016). Hal yang sama juga disampaikan oleh Oktarina (2016), pendidikan kesehatan dan pemberian informasi tentang kesehatan reproduksi dari orang tua \_ guru di sekolah dapat mengurangi kecemasan yang timbul akibat *menarche* pada remaja.

Menurut Hawari tahun 2016 dalam Hendrani et all tahun 2019, beberapa faktor yang mempengaruhi kecemasan seseorang adalah umur, status pekerjaan, pendidikan, dan pendapatan. Makin tinggi \_ pendidikan

seseorang makin mudah menerima informasi sehingga makin banyak pula pengetahuan yang dimiliki (Hendriani, 2019). Pemberian informasi siswi didapatkan melalui pendidikan kesehatan yang telah diberikan, khususnya media aplikasi android yang digunakan dalam penelitian ini. Menurut Nasir dan Muhith (2011), salah satu gaya koping positif *Problem solving* (masalah dihadapi dan dipecahkan), dimana kecemasan remaja dalam menghadapi *menarche* adalah kurangnya pengetahuan, sehingga Pendidikan Kesehatan bisa diberikan kepada remaja dalam persiapannya menghadapi *menarche*.

Menurut asumsi \_ pemberian pendidikan kesehatan *mobile learning* dengan menggunakan aplikasi android efektif menurunkan kecemasan remaja dalam menghadapi *menarche*. Hal ini menunjukkan bahwa Pendidikan Kesehatan berpengaruh terhadap penurunan kecemasan remaja dalam menghadapi *menarche*. Remaja perlu mendapatkan Pendidikan Kesehatan tentang Kesehatan reproduksi terutama menstruasi sehingga remaja lebih siap dalam menghadapi *menarche* sehingga kecemasan yang disebabkan karena kurangnya pengetahuan tentang menstruasi bisa berkurang.

Saat ini sudah banyak media yang bisa digunakan dalam memberikan Pendidikan Kesehatan, mulai \_ media cetak, leaflet, video, power point ataupun *Mobile learning*. Melihat dari manfaatnya, Pendidikan Kesehatan dengan aplikasi andoit dapat menurunkan kecemasan remaja dalam menghadapi *menarche*, *mobile learning* bisa dijadikan alternatif dalam pemberian Pendidikan Kesehatan, mengingat *handphone* adalah alat

elektronik yang sudah umum digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian di SDN Cipinang Besar Utara 03 Kota Adm Jakarta Timur, maka penulis membuat kesimpulan sebagai berikut: Dari 30 responden, Mayoritas responden berumur 10 tahun yaitu 17 siswi (56,7%), diikuti responden yang berumur 11 tahun sebanyak 12 siswi (40%) dan paling sedikit 1 siswi (3,3%) yang berumur 12 tahun. Tingkat kecemasan sebelum intervensi responden adalah 29 siswi (96,7%) dimana mayoritas siswi mengalami cemas ringan. Sedangkan tingkat kecemasan setelah dilakukan intervensi yaitu sebanyak 28 siswi (93,3%) dimana mayoritas responden mengalami cemas ringan yaitu sebanyak 20 siswi (66,7%). Rata-rata kecemasan remaja dalam menghadapi *menarche* adalah tingkat kecemasan sebelum diberikan pendidikan kesehatan dengan media aplikasi android adalah 2,93 sedangkan rata-rata kecemasan remaja setelah intervensi adalah 2,43. Ada pengaruh pendidikan kesehatan dengan media aplikasi android terhadap tingkat kecemasan remaja dalam menghadapi *menarche* di SDN Cipinang Besar Utara 03 Kota Adm Jakarta Timur, yaitu  $p\text{-value } 0,000 < \alpha (0,05)$ . Aplikasi Oky sangat efektif sebagai sarana untuk memberikan Pendidikan Kesehatan dengan *mobile learning* dengan hasil persentase 94,5%.

Peneliti menyarankan Sekolah bekerja sama dengan instansi kesehatan untuk memberikan Pendidikan kesehatan khususnya tentang menstruasi, sehingga dari Pendidikan Kesehatan tersebut diharapkan kecemasan siswi menghadapi *menarche* bisa berkurang.

Pihak Sekolah, terutama guru, bisa menggunakan aplikasi Oky dalam memberikan Pendidikan Kesehatan kepada siswi mengenai menstruasi,

karena terbukti efektif menurunkan tingkat kecemasan siswi dalam menghadapi *menarche*.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai *evidence base practice* dan memasukan kedalam sub pokok bahasan tentang metode pendidikan kesehatan tentang menstruasi menggunakan *mobile learning* dengan media aplikasi android.

### KEPUSTAKAAN

- Annisa, D.F., dan Ifdil, I. (2016). Konsep Kecemasan (Anxiety) pada Lanjut Usia (Lansia). *Konselor*, 5(2), 93. <https://doi.org/10.24036/02016526480-0-00>
- Riskesdas. 2010. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2010. Riset Kesehatan Dasar.
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin, 2021*. [https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view\\_data\\_pub/0000/api\\_pub/YW40a21pdTU1cnJxOGt6dm43ZEdoZz09/da\\_03/1](https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view_data_pub/0000/api_pub/YW40a21pdTU1cnJxOGt6dm43ZEdoZz09/da_03/1), diakses 25 Mei 2022.
- Chrisnawati, G., Aldino, Tutuk. 2019. Aplikasi Pengukuran Tingkat Kecemasan Berdasarkan Skala Hars Berbasis Android. *Jurnal Teknik Komputer*, Vol V No.2. DOI: 10.31294/jtk.v4i2
- Dermawan, D. 2011. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Dewanti. 2017. Pengaruh E-Commerce Terhadap Keputusan Pembelian Produk Suplemen Pt. Momen Global Internasional Di Makassar. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin: Fak. Ekonomi.

- Diananda A. Psikologi Remaja Dan Permasalahannya. *J ISTIGHNA*. 2019;1(1):116–33.
- Fudyartanta, K.I. 2012. *Psikologi Keperawatan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Haryono, B. 2016. *Siap Menghadapi menstruasi dan menopause*. Sleman: Gosyen Publisng.
- Hendriani, D., Chifdillah, N.A., Tamara, S.R. 2019. Pendidikan Kesehatan Dengan Media Audiovisual Tentang Menarche Terhadap Pengetahuan Dan Kecemasan Siswa. *Mahakam Midwifery J*. 2019;4(2):24.
- Hidayat, A.A.A. 2014. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta : Salemba Medika.
- Jannah, M.N., Pradana, G.W. 2021. Efektivitas Aplikasi Sicantik (Sidoarjo Cegah Angka Kematian Ibu Dan Anak) Pada Puskesmas Taman Kabupaten Sidoarjo. *Publika: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara*. Volume 9 Nomor 4, Tahun 2021, 355-366
- Jumarianto. 2013. Efektivitas Pelayanan Publik Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2013 (Studi Penelitian pada Kantor Kecamatan Barambai Kabupaten Barito Kuala. *Skripsi*. Universitas Achmad Yani Banjarmasin.
- Kemenkes. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan no 25 tahun 2014 tentang Upaya Kesehatan Anak*. Kemenkes RI. Jakarta.
- Kemenkes. 2016. *Promosi Kesehatan. Modul Bahan Ajar Cetak Keperawatan*.: PPSDM Kemenkes RI. Jakarta.
- Kemenkes. 2019. *Buku Panduan untuk siswa : aksi bergizi, hidup sehat sejak sekarang untuk remaja kekinian*. Kemenkes RI: Jakarta.
- Kemenkes. 2020. Permenkes Nomor 21 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Kesehatan. Kemenkes RI. Jakarta.
- Khaerunnisa. 2021. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media Aplikasi Android Terhadap Tingkat Kecemasan Remaja Dalam Menghadapi Menarche Di Sekolah Dasar. *Skripsi*. Poltekkes 3 Jakarta.
- Kusmiran E. 2012. *Kesehatan Reproduksi Remaja Dan Wanita*. Jakarta: Salemba Medika.
- Marmi. 2013. *Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Marvan, M.L., Veronica, A. 2014. Age at Menarche, Reactions to Menarche and Attitudes towards Menstruation among Mexican Adolescent Girls. *Pediatr Adolesc Gynecol* 27 (2014) 61-66. DOI: 10.1016/j.jpag.2013.06.021
- Muslimat NU, UNICEF-Indonesia. 2020. *Manajemen Kebersihan Menstruasi dan Pencegahan Perkawinan Anak*. Jakarta: Pimpinan Pusat Muslimat NU.
- Narendra, M.B. 2008. *Buku Ajar I: Tumbuh Kembang Anak Dan Remaja*. Jakarta: Sagung Seto.
- Nasir, A., Abdul, M. 2011. *Dasar-dasar Keperawatan jiwa, Pengantar dan Teori*. Jakarta: Salemba Medika
- Newport academy. 2020. *Teen Anxiety Statistics Are on The Rise – How Can You Help Your Teen?* <https://www.newportacademy.com/resources/mental-health/teen-anxiety-statistics/>, diakses 08 Juni 2022
- Notoatmodjo, S. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Novaeni, N., Dharminto, Agusyahbana, F., Marwani, A. 2018. Pengembangan Aplikasi Edukasi Kesehatan Reproduksi Remaja Berbasis Android Untuk Pembelajaran Biologi Di Sma Pius Kabupaten Purworejo Tahun 2017. *J Kesehat Masy.*;6(1):138–47.
- Proverawati, A., dan Misaroh, S. 2009. *Menarche: Menstruasi Pertama Penuh Makna*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Putra, I.G.N.E., Pradnyani, P.E., Pragmaningtyas, M.S., Kusumadewi, N.M.C., Widarini, N.P. 2016. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Umur Menarche (Menstruasi Pertama) Pada Siswi Sekolah Dasar di Kota Denpasar. *BIMKMI*. Volume 4 No.1 | Januari-Juni 2016
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sari, D.P., Nurhapsa, Magga, E., Nurlinda. 2019. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Early Menarche pada Siswi Sekolah Dasar Kelurahan Lapadde Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan* Vol. 2, No. 1
- Sarwono, S.W. 2012. *Pengantar Psikologi Umum*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sholeha, H. 2016. Hubungan Kesiapan Menghadapi Menarche dengan Tingkat Kecemasan Pada Siswi Sekolah Dasar Negeri (SDN) Di Desa Ajung Kecamatan Kalisat Kabupaten Jember. *Skripsi*. Universitas Jember.
- Sinaga, E., Saribanon, N., Suprihatin, S., Nailus., Ummu, S., Murti, Y.A., Trisnamiati, A., Lorita, S. 2017. *Manajemen Kesehatan Menstruasi*. Jakarta: Universitas Nasional.
- Siswanto. 2007. *Kesehatan Mental: Konsep Cakupan dan Perkembangannya*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sudiarto, S., Niswah, F.Z., Pranoto, R.E.P., Iffah, H., Enggardini, A.A., Masruroh, Z., Muhammad, H.N.A. 2019. Optimalisasi Pendidikan Kesehatan Kepada Remaja Melalui Aplikasi Android Profoteen. *J Kepemimp dan Manaj Keperawatan*. 2019;2(2):74.
- Sudikno, S. 2019. Usia Menarche Perempuan Indonesia Semakin Muda: Hasil Analisis Riskesdas 2010. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 10(2), 2019:163-171 DOI: 10.22435/kespro.v10i2.2568.163-171
- Sudjana, T.A., Sawitri, N.K.A., Triyan, I.G.A. 2015. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Mengenai Menarche Terhadap Penurunan Kecemasan Siswi SMP Kelas VIII Menjelang Menarche di SMN 1 Semarang. *J Kesehat dan Keperawatan*. 2015;5(2):28–33.
- Okny, UNICEF. 2020. *Okny Untuk remaja perempuan Oleh remaja perempuan. Menstruasi*. <https://oknyapp.info/id/>, diakses 25 Mei 2022.
- Utami, Y.A.P. 2019. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Tingkat Kecemasan Remaja Dalam Menghadapi Menarche Pada Siswi Kelas V Dan VI Di SD Negeri 1 Ceper Klaten. *Skripsi*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Warsita, B. 2018. Mobile Learning Sebagai Model Pembelajaran Yang Efektif Dan Inovatif. *Jurnal Teknodik*, 14(1), 062–073. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v14i1.452>
- Widayanto, A., Refianti, L. 2018. Aplikasi Pembelajaran Huruf, Angka, Warna, Hewan, Sayuran Dan Buah Berbasis Android. *Jurnal Evolusi*, vol. 6, no. 2, pp. 57-65, 2018.

- Widyastuti, Y., Rahmawati, A., Purnamaningrum, Y.A. 2009. *Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Fitramaya.
- Wiyono, E.H. 2017. *Kamus Bahasa Indonesia Lengkap dan Ejaan yang Disempurnakan*. Jakarta: Palanta.
- Wulandari, S. 2019. *Perilaku Remaja*. Semarang: Mutiara Aksara.
- WHO. 2015. *Adolescent health in the South-East Asia Region*.  
<https://www.who.int/southeastasia/health-topics/adolescent-health>. diakses 25 Mei 2022.
- WHO. 2015. *Adolescent mental health*.  
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>, diakses 08 Juni 2022.