

## Rancang Bangun Aplikasi Penapisan Calon Akseptor KB Berbasis Android “Tapis Yuk”

Riska Setiawati, Astri Nurdiana\*, Irma Yanti

Universitas Singaperbangsa Karawang

\*corresponding author

Astri Nurdiana,

Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. H.S Ronggowaluyo Telukjambe Timur Karawang 41361,

astri.nurdiana@fikes.unsika.ac.id

### Abstrak

Bidan memiliki peran yang penting untuk dapat memberikan pelayanan KB yang tepat dan sesuai dengan kondisi calon akseptor KB, hal tersebut perlu dilakukan dengan proses penapisan akseptor KB, pemilihan jenis kontrasepsi yang tepat dan sesuai dapat mempengaruhi kesejahteraan dan kesehatan akseptor KB di masa yang akan datang. Penggunaan *smartphone* sekarang ini sangat berkembang pesat penggunaannya, dibuktikan dari infografis pengguna *smartphone* Indonesia pada tahun 2019 mencapai 355,5 juta. Di Indonesia *smartphone* dengan sistem operasi android menjadi pasar terbesar penggunaannya dibandingkan dengan sistem operasi *smartphone* lainnya. Kombinasi kebutuhan dunia kebidanan untuk melakukan proses penapisan calon akseptor dengan perkembangan teknologi memunculkan ide untuk membuat sebuah aplikasi penapisan KB android yang bernama “Tapis Yuk”. Penelitian ini merupakan penelitian perancangan aplikasi, waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juni - Oktober 2020. Hasil penelitian didapatkan 1 aplikasi dengan sistem operasi android yang berfungsi sebagai alat untuk melakukan penapisan calon akseptor KB, aplikasi tersebut dapat digunakan oleh bidan ataupun tenaga kesehatan lainnya.

**Kata kunci:** Android; Aplikasi; Bidan; KB; Kesehatan

### ***Android Based Application Design and Building For Family Planning Contraception Screening "Tapis Yuk"***

#### ***Abstract***

*Midwives hold an essential role in providing family planning services, therefore it has to be appropriate and in accordance with the condition of prospective family planning acceptors. Every contraception service is needs to begin by family planning screening of acceptors, selecting the right and appropriate type of contraception could affect the women's welfare and health in the future. The smartphones use is currently grow rapidly, as evidenced by the infographic of Indonesian smartphone users in 2019 reaching 355.5 million. In Indonesia, smartphones with the Android operating system are the largest market for use compared to other smartphone operating systems. The combination of the family planning service needs along with technology developments led to the idea of creating an Android-based family planning contraception screening application called "Tapis Yuk". This research is an application design and building, that carried out in June-October 2020. The results obtained 1 android-based application that can be used as a medium for screening prospective family planning acceptors, the application can be used by midwives or other health workers.*

**Keyword:** Android; Application; Family Planning; Health; Midwife

## Pendahuluan

Badan Pusat Statistik mencatat jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2019 sebanyak 268.074.600 jiwa dan sebanyak 49.316.900 diantaranya terdapat di Provinsi Jawa Barat. Hingga saat ini laju pertumbuhan penduduk Indonesia sebesar 1,31% yang mana hal tersebut menempatkan Indonesia pada urutan 3 jumlah penduduk terbanyak di Asia setelah Cina dan India (Badan Pusat Statistik, 2020; Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat, 2020).

Karawang sebagai salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Barat memiliki jumlah penduduk sebanyak 2,3 juta jiwa pada tahun 2019 dan berada pada urutan 9 jumlah penduduk terbanyak dari 27 Kota/Kabupaten di Provinsi Jawa Barat (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat, 2020). Pengendalian jumlah penduduk merupakan hal yang krusial di Indonesia, karena permasalahan kependudukan merupakan hulu dari berbagai permasalahan lainnya seperti permasalahan ekonomi, pendidikan, sosial dan kesehatan, salah satu upaya pengendalian jumlah penduduk

yang sampai saat ini dilakukan adalah melalui pelayanan KB.

Pemerintah memberikan kewenangan pada bidan untuk memberikan pelayanan keluarga berencana (KB) dan kesehatan reproduksi, yang mana hal tersebut telah dituliskan dalam Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) No 28 tahun 2017 tentang Praktik Bidan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017). Jumlah bidan di Kabupaten Karawang semakin meningkat setiap tahunnya, berdasarkan data Ikatan Bidan Indonesia Kabupaten Karawang terdapat 585 bidan pada tahun 2010 yang meningkat signifikan menjadi 667 bidan pada tahun 2012, bahkan berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang, hingga tahun 2019 sebanyak 1.421 bidan telah tersebar di seluruh fasilitas pelayanan Kesehatan di Kabupaten Karawang (Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang, 2020; IBI Karawang, 2019).

Bidan memiliki peran yang penting untuk dapat memberikan pelayanan KB yang tepat dan sesuai dengan kondisi calon akseptor KB, hal tersebut perlu dilakukan dengan

proses penapisan akseptor KB, pemilihan jenis kontrasepsi yang tepat dan sesuai dapat mempengaruhi kesejahteraan dan kesehatan akseptor KB pada masa yang akan datang. Pada tahun 2015 *World Health Organization* telah mengeluarkan *Medical Eligibility Criteria Wheel for Contraceptive Use* sebagai media penapisan calon akseptor KB, media tersebut berbahan dasar kertas dan terdiri dari 2 lembar lapisan berbentuk lingkaran sebagai panduan (Judgement, Limited, & Judgement, 2015).

Perkembangan *smartphone* sekarang ini sangat berkembang pesat penggunaannya, dibuktikan dari infografis pengguna *smatphone* Indonesia pada tahun 2019 mencapai 355,5 juta. Pencapaian pengguna tersebut melebihi total penduduk Indonesia yang mencapai 268,2 juta jiwa. Dengan pencapaian jumlah pengguna *smartphone* melebihi banyak jumlah penduduk Indonesia mengindikasikan bahwa setiap satu jiwa memiliki lebih dari satu *smartphone* (Lipsus Internet, 2019).

Sistem operasi android telah digunakan secara luas hingga saat ini, sistem yang *open source* membuat *smartphone* dengan sistem operasi

android menjadi sangat populer di Indonesia, *smartphone* dengan sistem operasi android menjadi pasar terbesar penggunaannya dibandingkan dengan sistem operasi *smartphone* lainnya (Herlambang, 2018).

Kombinasi kebutuhan dunia kebidanan untuk melakukan proses penapisan calon akseptor dengan perkembangan teknologi memunculkan ide untuk membuat sebuah aplikasi penapisan KB berbasis android yang dapat dimanfaatkan oleh bidan hanya dalam genggam tangan, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai rancang bangun aplikasi *medical eligibility contraception* berbasis android bagi akseptor KB di Kabupaten Karawang.

Berdasarkan pada latar belakang diatas maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Alat penapisan KB saat ini berbasis kertas dan perlu diperbaharui sesuai dengan perkembangan dunia teknologi digital saat ini
2. Dibutuhkannya aplikasi *Medical Eligibility Contraception* yang memberikan kemudahan bagi para pengguna

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi *Medical Eligibility Contraception* berbasis android untuk membantu tenaga kesehatan dan petugas lapangan KB untuk melakukan penapisan kepada akseptor dalam menentukan dan memutuskan pilihan kontrasepsi.

### Metode

Penelitian ini akan dilakukan melalui beberapa tahapan kegiatan yang terdiri dari:

#### 1. Identifikasi masalah

Tahap awal penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi masalah melalui observasi dan wawancara pada beberapa bidan, klien, maupun kader yang berada di kabupaten Karawang. Observasi dilakukan dengan melihat pelayanan KB yang diberikan oleh bidan di masyarakat, apakah sebelum pelayanan bidan melakukan penapisan atau tidak. Selain observasi, tim peneliti melakukan wawancara kepada beberapa klien dan kader, terkait dengan apa sajakah yang dilakukan bidan sebelum melakukan pelayanan KB. Setelah ditemukan masalah di lapangan langkah selanjutnya adalah menentukan tujuan penelitian serta

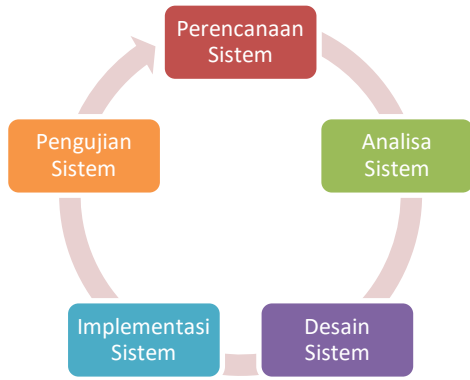
target sasaran untuk menyelesaikan masalah.

#### 2. Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka dilakukan untuk mencari literatur yang berkaitan dengan penapisan KB, beberapa referensi yang digunakan adalah buku-buku panduan pelayanan KB yang dikeluarkan oleh pemerintah seperti, buku panduan praktis pelayanan KB, alat bantu pengambilan keputusan ber-KB (ABPK), *Family Planning a Global Handbook for Providers*, aplikasi Klok KB, *Medical Eligibility Contraception Wheel*.

#### 3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data ada dua cara yaitu dengan studi literatur untuk pengumpulan data hasil penelitian terdahulu yang kemudian dilakukan klasifikasi berdasarkan jenis kontrasepsi. Langkah selanjutnya yaitu melakukan perancangan yang bekerjasama dengan tim pengembang aplikasi untuk membuat formulasi aplikasi.



Gambar 1. Proses Pembuatan Aplikasi

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

Studi ini menghasilkan aplikasi penapisan KB berbasis android dinamakan “Tapis Yuk!”, aplikasi tersebut hanya dapat diakses dengan menggunakan *smartphone* dengan sistem operasi android. Pengguna *smartphone* dapat memasang dan kemudian menggunakan aplikasi melalui jaringan internet (*online*), untuk saat ini aplikasi belum dapat digunakan secara *offline*.



Gambar 1. Aplikasi Tapis Yuk

Setiap aplikasi yang telah diciptakan kemudian disimpan dalam *smartphone* tentunya memerlukan karakteristik khusus yang sudah dimiliki oleh *smartphone* agar aplikasi tersebut dapat berfungsi dengan baik. Saat ini kecanggihan suatu *smartphone* berbanding lurus dengan banyaknya jumlah aplikasi yang dapat diunduh dan digunakan dalam *smartphone* tersebut. Sehingga semakin banyak aplikasi yang mampu ditampung di dalam sebuah *smartphone*, maka dapat didefinisikan bahwa *smartphone* tersebut termasuk dalam kategori canggih (Stefanus & Juraman, 2014).

Beberapa pencipta aplikasi telah menciptakan aplikasi dalam bentuk paket, yaitu aplikasi yang memiliki keterhubungan antara satu aplikasi dengan lainnya, hal tersebut dapat memberikan keuntungan bagi pengguna, karena memudahkan dalam penggunaan. (Stefanus & Juraman, 2014).

“TAPIS YUK!” adalah alat penapisan akseptor KB berupa aplikasi *Medical Eligibility Contraception* berbasis android untuk membantu tenaga kesehatan dan petugas lapangan KB dalam membantu klien mengambil

keputusan menggunakan alat kontrasepsi. Aplikasi ini menyediakan fitur untuk merekomendasikan klien menggunakan alat kontrasepsi sesuai dengan pilihan dan kondisi kesehatan klien.

Fitur dari aplikasi “Tapis Yuk” yaitu menampilkan data bidan, kelompok penapisan berdasarkan kondisi klien saat ini yaitu apakah klien merupakan ibu dalam masa nifas, akseptor KB Baru, akseptor KB lama, akseptor KB lama ganti cara.

Aplikasi ini dilengkapi fitur anamnesa dan pemeriksaan fisik, sehingga setelah memasukkan hasil pengkajian data tersebut aplikasi dapat menampilkan jenis alat kontrasepsi yang diinginkan oleh klien tersebut apakah direkomendasikan atau tidak.

“Tapis Yuk” ini sangat mudah digunakan dan dapat dimanfaatkan oleh petugas kesehatan dan petugas lapangan KB.

## **Pembahasan**

### **A. Keluarga Berencana**

Setiap manusia memiliki hak untuk menentukan kehidupan yang terbaik untuknya, termasuk dalam menentukan tentang perencanaan keluarga atau yang identik dengan

istilah Keluarga Berencana (KB). KB adalah hak setiap individu, yang diimplementasikan dalam membuat keputusan tentang bagaimana dan individu tersebut ingin memiliki anak, kapan waktu yang tepat untuk memiliki anak, serta setiap individu berhak untuk menentukan dengan siapa mereka akan merencanakan keluarga (Schaapveld, A & Ineke, 2018; WHO, Johns Hopkins Bloomberg, & USAID, 2018; Worldwatch institute, 2016).

Setiap tenaga kesehatan memiliki peranan yang penting dalam memberikan pelayanan keluarga berencana, tenaga kesehatan harus memiliki pemahaman akan hal ini, bahwa setiap hak individu dalam membuat keputusan tentang keluarga berencana patut untuk dimengerti dan dihormati apapun pilihannya (Schaapveld, A & Ineke, 2018; WHO et al., 2018; Worldwatch institute, 2016).

*World Health Organization* (WHO), Johns Hopkins Bloomberg, dan *United States Agency for International Development* (USAID) setidaknya merumuskan 9 hak pelayanan KB bagi individu atau keluarga, 9 hak tersebut telah dijelaskan dalam buku pedoman yang berjudul *Family Planning a Guidance*

for Service Providers. 9 hak pelayanan KB tersebut adalah: (1) Tidak ada diskriminasi; (2) Ketersediaan pelayanan dan informasi tentang kontrasepsi; (3) Informasi dan pelayanan KB yang dapat diakses; (4) Informasi dan pelayanan yang dapat diterima; (5) Informasi dan pelayanan yang berkualitas; (6) Membantu membuat keputusan berdasarkan informasi yang lengkap; (7) Menjaga kerahasiaan data pasien; (8) Partisipasi *provider*; dan (9) Akuntabilitas pelayanan (WHO et al., 2018).

## B. Kontrasepsi

Sejak periode tahun 1960an setiap wanita dan pria memiliki akses terhadap berbagai macam jenis kontrasepsi, namun sejak munculnya alat kontrasepsi modern dapat memberikan keleluasaan kepada wanita untuk mengontrol tubuhnya sendiri, atas apa yang baik untuk dirinya, kehidupan seksualnya, dan pilihannya untuk memiliki anak atau tidak (Altshuler, Gaffield, & Kiarie, 2017; Schaapveld, A & Ineke, 2018; WHO et al., 2018).

Kontrasepsi digunakan untuk mencegah kehamilan yang tidak diinginkan, serta kontrasepsi digunakan pula untuk mengatur siklus

menstruasi seseorang (Affandi, 2013; Schaapveld, A & Ineke, 2018; Shinta, 2013).

Secara umum terdapat 7 jenis metode kontrasepsi yaitu: (1) Metode kontrasepsi hormonal jangka pendek, seperti pil, cincin vagina dan suntik; (2) Metode kontrasepsi hormonal jangka panjang, seperti *Intra Uterine Device* (IUD) progestin dan implan; (3) Metode kontrasepsi hormonal, seperti IUD; (4) Metode barrier non-hormonal, seperti kondom pria dan wanita; (5) Metode non-hormonal *irreversibel*, seperti *vasectomy* dan *tubectomy*; (6) Kontrasepsi darurat, seperti pil darurat, IUD Copper yang digunakan sesudah hubungan seksual; (7) Metode natural dan tradisional lainnya, seperti koitus interruptus dan menghitung masa (Affandi, 2013; Schaapveld, A & Ineke, 2018; Shinta, 2013).

Akses terhadap kontrasepsi adalah hal yang sangat esensial bagi kesejahteraan seseorang, di beberapa negara akses terhadap kontrasepsi sangat erat kaitannya dengan kondisi ekonomi, geografi, sosial, budaya dan politik (Hulme, Dunn, Guilbert, Soon, & Norman, 2015; Schaapveld, A & Ineke, 2018; WHO et al., 2018).

Akses terhadap kontrasepsi meliputi ketersediaan, mudah diakses dan penerimaan, masyarakat harus mendapatkan akses terhadap informasi dan kontrasepsi secara merata. Selain itu alat kontrasepsi yang ada harus terjangkau dari segi harga, oleh karena itu hingga saat ini pelayanan kontrasepsi mendapatkan pendanaan, baik pendanaan penuh ataupun subsidi dari pemerintah, asuransi kesehatan dan beberapa negara donor (Hulme et al., 2015; Mpunga et al., 2017; Schaapveld, A & Ineke, 2018; WHO et al., 2018)

**C. Persyaratan Medis (*Medical Eligibility*) Dalam Penggunaan Kontrasepsi**

Kegagalan penggunaan suatu alat kontrasepsi sangat berkaitan erat dengan pemberian informasi dan penapisan klien sebelum menggunakan alat kontrasepsi. Kontrasepsi haruslah reliabel, reliabilitas kontrasepsi ditentukan berdasarkan 2 indikator yaitu jenis kontrasepsi serta angka penggunaan kontrasepsi secara benar (Schaapveld, A & Ineke, 2018).

Tabel 1 menunjukkan angka kegagalan kontrasepsi yang dihitung dengan menggunakan 2 indikator di

atas dan dipublikasikan oleh *Pearl Index*.

**Tabel 1** Kegagalan Metode Kontrasepsi

Metode Kontrasepsi	Angka Kegagalan (%)	
	Penggunaan Biasa	Penggunaan sempurna
Tanpa alat	85	85
Kondom Wanita	10-15	2-5
Kondom Pria	10-15	2-5
Difragma	3-16	1-6
Pil	0,5-10	0,1-0,5
IUD Hormonal	0,2	0,1
IUD Copper	0,2-2	0,2-2
Vasectomy	0,2-3	0,2-3
Tubectomy	0,15	0,1
Suhu Badan Basal	6-47	3-5
Implan	0,005-0,3	0,005

Sumber: Pearl Index di dalam (Schaapveld, A & Ineke, 2018)

Angka kegagalan kontrasepsi tertinggi tentunya terdapat pada akseptor yang tidak menggunakan alat yaitu memiliki tingkat kegagalan 85%. Metode kontrasepsi lain cenderung memiliki efektifitas yang tinggi dengan angka kegagalan berkisar 0,0005-0,5%, kecuali pada metode kondom pria dan wanita serta diafragma, yaitu berkisar 1-6% kegagalan (Affandi, 2013; Schaapveld, A & Ineke, 2018; WHO et al., 2018).

Aplikasi “Tapis Yuk” dapat mengakomodir penapisan bagi calon akseptor pil, suntik, implan, IUD dan tubektomi, metode lain tidak dapat diakomodir dalam aplikasi ini, karena mempertimbangkan aspek penapisan

yang tidak terlalu memiliki banyak unsur.

Sebagai upaya menghindari kejadian kegagalan serta *unmet need* dalam penggunaan kontrasepsi dibutuhkan pelaksanaan penapisan klien secara benar, penapisan calon akseptor diukur menggunakan indikator yang berbeda dalam setiap alat kontrasepsi (Affandi, 2013; Schaapveld, A & Ineke, 2018; WHO et al., 2018).

Penggunaan pil KB kombinasi erat kaitannya dengan kejadian penyakit jantung dan stroke, sehingga sebelum penggunaan pil KB bidan harus menapis secara benar bahwa klien tidak memiliki kecenderungan akan risiko kesehatan tersebut (Affandi, 2013; Schaapveld, A & Ineke, 2018).

Penggunaan pil progestin dan pil kontrasepsi darurat dapat meningkatkan risiko perdarahan tidak teratur, sakit kepala, perubahan perasaan, mual, pusing, dan juga ketidaknyamanan pada payudara (Affandi, 2013; Schaapveld, A & Ineke, 2018).

Penggunaan suntik progestin hampir tidak memiliki risiko terhadap kesehatan, namun metode kontrasepsi tersebut tidak dapat

digunakan oleh seorang wanita dengan penyakit sirosis hepatitis dan tekanan darah lebih dari 160/100 (Affandi, 2013; Schaapveld, A & Ineke, 2018).

Penggunaan suntikan kombinasi memiliki risiko kesehatan yang hampir sama dengan penggunaan pil kombinasi, hanya terdapat beberapa perbedaan pada efek terhadap liver. Suntikan kombinasi tidak dapat digunakan pada ibu yang sedang menyusui eksklusif, ibu perokok usia lebih dari 35 tahun, tekanan darah di atas 140/90 serta menderita penyakit hepatitis. (Affandi, 2013; Schaapveld, A & Ineke, 2018).

Penggunaan cincin vagina berpengaruh terhadap kejadian perdarahan, iritasi dan keputihan pada wanita. Selain itu penggunaan cincin vagina dapat menimbulkan ketidaknyamanan pada area genital, karena masuknya alat ke dalam vagina (Affandi, 2013; Schaapveld, A & Ineke, 2018).

Wanita yang menggunakan kontrasepsi implan melaporkan bahwa sering terjadi perdarahan yang tidak teratur, baik ringan maupun berat. Masalah kesehatan lain yang muncul mirip dengan penggunaan

suntik progesterin (Affandi, 2013; Schaapveld, A & Ineke, 2018).

Penggunaan IUD copper dapat menimbulkan perdarahan ringan atau berat, perdarahan dapat berlangsung lama dan menyebabkan anemia, jarang ditemukan penyakit radang panggul pada pengguna IUD Copper, namun tenaga kesehatan tetap perlu mempertimbangkan kondisi kesehatan tersebut sebelum pemasangan (Affandi, 2013; Schaapveld, A & Ineke, 2018).

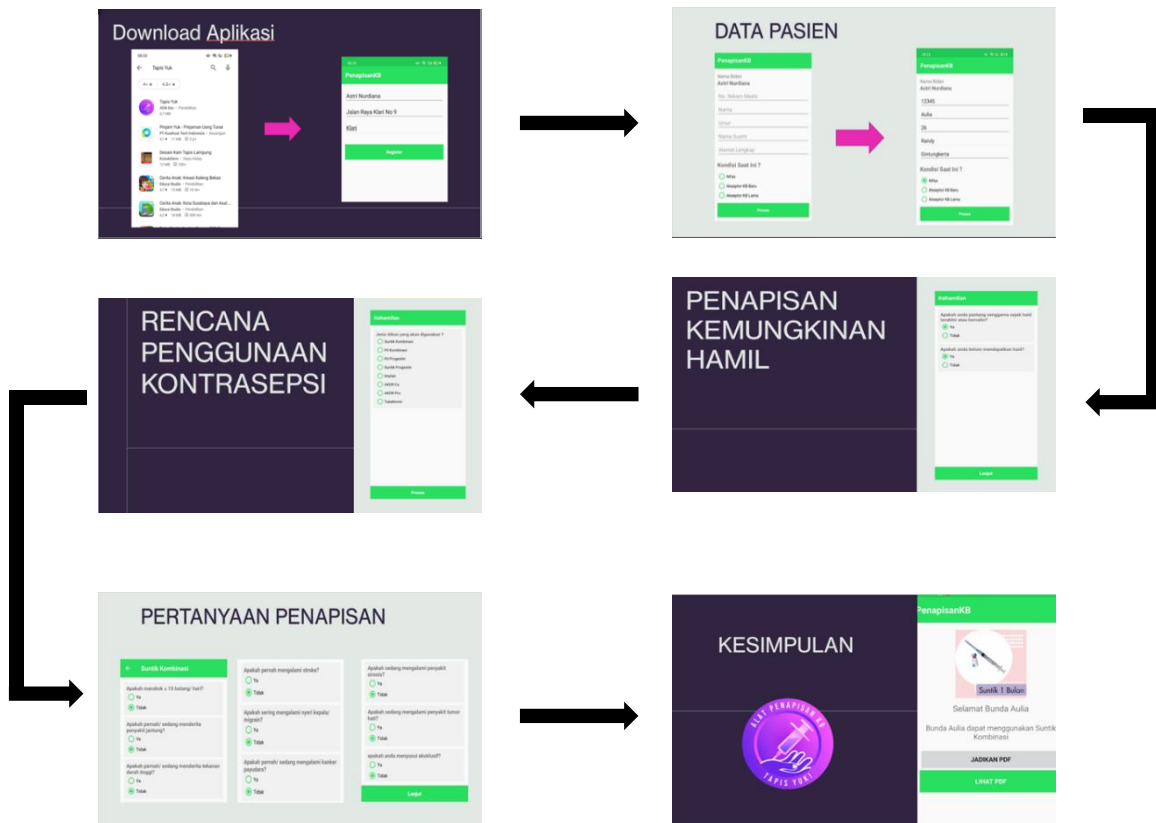
Penggunaan IUD progesterin memiliki risiko kesehatan yang sama dengan penggunaan kontrasepsi

progesterin lainnya, seperti pil progesterin dan suntik progesterin, selain itu jarang ditemukan kejadian radang panggul pada penggunaan metode kontrasepsi ini (Affandi, 2013; Schaapveld, A & Ineke, 2018)..

#### D. Alur Penggunaan Aplikasi Tapis Yuk

Aplikasi “Tapis Yuk” telah dirancang dengan cara kerja yang relatif mudah dan sederhana, agar bidan tidak mendapatkan kendala yang berarti dalam penggunaannya.

Berikut merupakan alur penggunaan aplikasi “Tapis Yuk”:



Gambar 2. Alur Kerja Aplikasi Tapis Yuk

Alur di atas menjelaskan cara penggunaan aplikasi “Tapis Yuk” yaitu: (1) Pengunduhan aplikasi melalui *play store*; (2) Registrasi identitas bidan; (3) Pencatatan identitas pasien; (4) Penapisan kemungkinan hamil; (5) Pemilihan jenis kontrasepsi; (6) Menjawab pertanyaan penapisan sesuai dengan jenis kontrasepsi, yang terdiri dari beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan data hasil wawancara dan beberapa pertanyaan yang perlu dijawab melalui pemeriksaan; (7) Kesimpulan akhir hasil penapisan, yang menjawab apakah ibu dapat menggunakan alat kontrasepsi tersebut atau tidak; (8) Menyalin seluruh hasil penapisan ke dalam bentuk pdf; (9) Mencetak hasil penapisan untuk dijadikan lembaran rekam medik pasien.

### Simpulan

Asuhan pelayanan KB merupakan salah satu asuhan yang menjadi kewenangan bidan, sehingga bidan haruslah terampil dalam melakukannya. Sebelum pemberian atau pemasangan alat kontrasepsi bidan diharuskan untuk melakukan penapisan KB, hal tersebut berguna untuk menghindari terjadinya hal yang

membahayakan pada diri klien dan berisiko terhadap kesehatan klien. Era digital dan teknologi seperti saat ini menuntut setiap orang untuk dapat berinovasi, salah satu produk inovasi yang diciptakan dalam studi ini adalah penciptaan aplikasi penapisan KB berbasis android yaitu “Tapis Yuk”.

### Daftar Pustaka

- Affandi, B. (2013). Buku Panduan Praktis Pelayanan Kontrasepsi. *PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo*. [https://doi.org/10.1016/S2222-1808\(14\)60533-8](https://doi.org/10.1016/S2222-1808(14)60533-8)
- Altshuler, A. L., Gaffield, M. E., & Kiarie, J. N. (2017). Europe PMC Funders Group The WHO ' s medical eligibility criteria for contraceptive use: 20 years of global guidance, 27(6), 451–459. <https://doi.org/10.1097/GCO.0000000000000212>.The
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Statistik Indonesia 2020*. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang. (2020). *Kabupaten Karawang dalam Angka*. Karawang.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2020). *Provinsi Jawa Barat dalam Angka 2020*. Bandung.
- Herlambang, S. (2018). Deteksi Malware Android berdasarkan System Call Menggunakan Algoritma Support Vector Machine.
- Hulme, J., Dunn, S., Guilbert, E., Soon, J., & Norman, W. (2015). Barriers and facilitators to family

- planning access in Canada. *Healthcare Policy*, 10(3), 48–63. <https://doi.org/10.12927/hcpol.2015.24169>
- IBI Karawang. (2019). *Data Bidang Kabupaten Karawang*. Karawang.
- Judgement, W. C., Limited, W., & Judgement, C. (2015). Eligibility Criteria WHO. Geneva: WHO. Retrieved from [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/173585/9789241549257\\_eng.pdf;jsessionid=5285211C1281194C2B74315F2AA1C58D?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/173585/9789241549257_eng.pdf;jsessionid=5285211C1281194C2B74315F2AA1C58D?sequence=1)
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Peraturan Menteri Kesehatan No 28 tahun 2017 tentang Praktik Bidan. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lipsus Internet. (2019). Indonesia Digital 2019: Tinjauan Umum - Websindo. Retrieved December 27, 2019, from <https://websindo.com/indonesia-digital-2019-tinjauan-umum/>
- Mpunga, D., Lumbayi, J., Dikamba, N., Mwembo, A., Ali Mapatano, M., & Wembodinga, G. (2017). Availability and Quality of Family Planning Services in the Democratic Republic of the Congo: High Potential for Improvement. *Global Health: Science and Practice*. <https://doi.org/10.9745/GHSP-D-16-00205>
- Schaapveld, A & Ineke, V. . (2018). Contraceptives Knowledge among High School Female Adolescents. *Reproductive Health*, 2(1).
- Shinta, W. (2013). Pelayanan Kontrasepsi. *Contraceptive*.
- Stefanus, O. :, & Juraman, R. (2014). *Pemanfaatan Smartphone Android oleh Mahasiswa Ilmu Komunikasi dalam Mengakses Informasi Edukatif ( Studi Pada Mahasiswa Ilmu Komunikasi Fispol Unsrat)*. *Journal* (Vol. III).
- WHO, Johns Hopkins Bloomberg, & USAID. (2018). *Family Planning* (3rd ed.). Geneva: United States Agency for International Development Bureau for Global Health Office of Population and Reproductive Health.
- Worldwatch institute. (2016). Family planning and environmental sustainability Assessing the science, 1–8.