



### Isian Substansi Proposal

## PENELITIAN KERJASAMA ANTAR PERGURUAN TINGGI (PKPT)

Petunjuk: Pengusul hanya diperkenankan mengisi di tempat yang telah disediakan sesuai dengan petunjuk pengisian dan tidak diperkenankan melakukan modifikasi template atau penghapusan di setiap bagian.

Tuliskan judul usulan penelitian

### JUDUL USULAN

Pengembangan Model Layanan Asuhan Kefarmasian Berbasis *Website* Interaktif (E-Asfarm) terhadap *Outcome* Persalinan pada Kehamilan Usia Dini di Puskesmas Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, luaran yang ditargetkan, serta uraian TKT penelitian yang diusulkan.

### RINGKASAN

Peningkatan secara signifikan kasus pernikahan usia remaja pada masa pandemi COVID-19 telah banyak dilaporkan dan berdampak secara global terhadap kualitas kesehatan pada kehamilan. Berdasarkan data Pengadilan Tinggi Agama, wilayah DIY mengalami peningkatan pesat terkait permintaan dispensasi pernikahan dari 463 kasus di tahun 2019 menjadi 948 kasus pada tahun 2021 yang disebabkan salah satunya karena kehamilan yang tidak dikehendaki. Pernikahan usia dini akan berdampak pada potensi komplikasi yang terjadi pada kehamilan hingga postpartum karena kurangnya pemahaman, perilaku hidup sehat, serta kesiapan mental pada usianya. Farmasis memainkan peran penting dalam permasalahan tersebut, terutama terkait penggunaan obat yang aman untuk wanita hamil dan janin, rasionalitas penggunaan multivitamin dan mineral, dan penerapan perilaku hidup sehat selama kehamilan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan model layanan asuhan kefarmasian dengan pemanfaatan teknologi berbasis *website* interaktif (E-Asfarm) yang dapat menarik minat wanita hamil usia dini untuk memperhatikan kondisi kesehatan kehamilannya, memberikan solusi atas permasalahan penggunaan obat, dan saran non-farmakologi selama kehamilan. Selain itu juga bertujuan meningkatkan motivasi suami dan wanita hamil usia dini untuk kesiapan persalinan dan perawatan postpartum sehingga *outcome* persalinan yang lebih baik tercapai.

Penelitian ini merupakan pengembangan model layanan asuhan kefarmasian dengan pemanfaatan teknologi di era revolusi industri 4.0 yang berbasis *website* interaktif dilengkapi dengan ilustrasi *metaverse*. Pemodelan ini dikembangkan melalui metode *successive approximation model* (SAM) dimulai dari tahap persiapan, desain model iteratif, dan tahap pengembangan. Implementasi E-Asfarm dilakukan dengan *design* penelitian *multicentre quasi experimental study* pada wanita hamil usia <21 tahun di Puskesmas wilayah DIY. Penentuan lokasi penelitian didasarkan pada angka kejadian pernikahan usia dini tertinggi, kejadian maternal anemia, dan pelaporan kejadian berat badan bagi lahir rendah (BBLR) yaitu Puskesmas wilayah Sleman dan Gunung Kidul.

Luaran yang ditargetkan dalam penelitian ini pada **Tahun Pertama** sebagai luaran wajib adalah 1 buku cetak hasil penelitian terkait metode layanan asuhan kefarmasian dengan pemanfaatan media digital untuk wanita hamil ber ISBN dan diterbitkan oleh penerbit *Deepublish* yang termasuk ke dalam IKAPI dengan anggaran Rp4.000.000. Luaran tambahan berupa 2 kekayaan intelektual berupa hak cipta dari *website* interaktif E-Asfarm dan buku hasil penelitian dengan anggaran Rp500.000, dan 1 artikel *accepted* dalam jurnal internasional terindeks Scopus yaitu *International Journal of Public Health Science* (IJPHS) dengan anggaran Rp3.700.000. **Pada**

**Tahun Kedua**, luaran wajib berupa 1 artikel terbit dalam jurnal internasional bereputasi terindeks *scopus quartiles* (Q2) yaitu *Healthcare Informatics Research* dengan anggaran Rp5.000.000. Luaran tambahan berupa 1 artikel terpublikasi dalam jurnal internasional terindeks Scopus Q4 yaitu *Medical Journal Indonesia* dengan biaya Rp3.500.000, dan menyampaikan hasil penelitian melalui seminar internasional dengan 1 naskah prosiding terindeks scopus/WoS. Selanjutnya, target TKT yang dihasilkan dalam penelitian ini termasuk dalam kategori teknologi berupa E-Asfarm berbasis *website* interaktif dengan ilustrasi *metaverse* sebagai media layanan asuhan kefarmasian untuk wanita hamil terutama menyasar pada kehamilan usia dini dalam menerapkan perilaku hidup sehat, rasionalitas penggunaan obat, multivitamin, dan mineral selama kehamilan, sehingga menurunkan risiko maternal anemia, bayi lahir prematur, BBLR, kejadian stunting, dan perdarahan postpartum yang meningkatkan risiko kematian wanita dan bayi. Layanan kefarmasian ini tersedia dalam bentuk website interaktif dengan target ukur TKT level 3.

Kata kunci maksimal 5 kata

#### KATA KUNCI

Asuhan kefarmasian; Kehamilan; *Outcome* persalinan; Usia dini; *Website* interaktif

Latar belakang penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang dan permasalahan yang akan diteliti, tujuan khusus dan studi kelayakannya. Pada bagian ini perlu dijelaskan uraian tentang spesifikasi keterkaitan skema dengan bidang fokus atau renstra penelitian PT.

#### LATAR BELAKANG

Setiap tahun, diperkirakan terdapat 21 juta wanita berusia kurang dari 21 tahun di negara berkembang telah mengalami kehamilan [1],[2], terutama terjadi pada masa pandemi COVID-19 [3],[4]. Salah satunya adalah wilayah DIY yang pada tahun 2018 menjadi urutan ke-2 di Indonesia dengan jumlah kasus terbanyak [5]. Komplikasi selama kehamilan dan persalinan di usia dini telah banyak dilaporkan dan menjadi penyebab utama kematian kehamilan pada berusia 15-19 tahun secara global. Kasus yang telah dilaporkan adalah terjadinya eklampsia, endometritis nifas, berat bayi lahir rendah (BBLR), persalinan prematur, dan maternal anemia [6],[7]. Hal ini terjadi karena rendahnya tingkat penggunaan multivitamin dan mineral selama kehamilan, rasionalitas penggunaan obat selama kehamilan, pola hidup yang tidak sehat, dan ketidakseimbangan nutrisi pada wanita dan janin [8],[9]. Kondisi tersebut harus ditekan sejak dini salah satunya melalui layanan asuhan kefarmasian pada wanita hamil terutama kehamilan usia dini.

Faktor risiko kejadian stunting adalah BBLR yang risikonya meningkat 5,87 kali lipat pada kasus *maternal anemia* [10]. Pada masa pandemi COVID-19 telah banyak dilaporkan penurunan tingkat kunjungan wanita hamil untuk melakukan pemeriksaan dan penggunaan multivitamin dan mineral. Penelitian ini mengembangkan model layanan asuhan kefarmasian “E-Asfarm” berbasis *website* interaktif dengan ilustrasi *metaverse* yang dikembangkan melalui metode *successive approximation model* (SAM) [11],[12]. Rancangan tersebut telah selaras dengan rencana aksi program Kementerian Kesehatan Tahun 2020-2024 yaitu menurunkan angka kematian dan kesakitan pasca persalinan serta angka kejadian stunting pada balita [11]. Selain itu, sesuai dengan Renstra Perguruan Tinggi dengan topik unggulan peningkatan status kesehatan wanita dan anak melalui penerapan promosi kesehatan dan optimalisasi pelayanan kesehatan dengan pemanfaatan teknologi di era revolusi industri 4.0.

Berdasarkan potret studi kasus kondisi saat ini yang salah satunya berfokus pada kesehatan wanita dan anak serta tujuan yang hendak dicapai oleh Kementerian Kesehatan dan Perguruan

Tinggi, maka **permasalahan yang akan diteliti adalah** (1) terdapatnya risiko terjadinya komplikasi kehamilan usia dini yaitu maternal anemia, kelahiran prematur, BBLR, kejadian stunting, dan perdarahan postpartum (2) belum adanya media layanan asuhan kefarmasian untuk kehamilan dan menyusui dengan pemanfaatan teknologi berbasis *website* interaktif. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki **tujuan khusus** yaitu mengembangkan dan melakukan simulasi klinis layanan asuhan kefarmasian berbasis *website* interaktif “E-Asfarm” untuk kesehatan pada masa kehamilan hingga postpartum pada wanita hamil usia dini di daerah pedesaan dan perkotaan wilayah DIY yang telah melalui pengkajian *feasibility* dan *portability* sebagai produk luaran dari penelitian ini. **Urgensi** dalam penelitian berdasarkan luaran yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah (1) mampu meningkatkan pengetahuan, perubahan persepsi, dan memperbaiki sikap dan perilaku kepatuhan penerapan terapi farmakologi dan non-farmakologi pada wanita hamil usia dini (2) mewujudkan adanya layanan yang interaktif antara farmasis dan wanita hamil (3) memperbaiki dan mencapai kualitas hidup dan *outcome* persalinan pada kehamilan usia dini yang lebih baik (4) mengenalkan penggunaan teknologi mutakhir dalam pelayanan asuhan kefarmasian kepada wanita hamil yang interaktif dan fleksibel, dan (5) mendukung realisasi ketercapaian misi Kementerian Kesehatan dan Dinas Kesehatan DIY untuk kesehatan wanita dan anak. **Penelitian ini merupakan skema Penelitian Kerjasama antar Perguruan Tinggi (PKPT)** untuk saling bersinergis dalam menghasilkan layanan asuhan kefarmasian “E-Asfarm” yang inovatif berbasis *website* interaktif dengan tampilan *ilustrasi metaverse*.

Tinjauan pustaka tidak lebih dari 1000 kata dengan mengemukakan *state of the art* dalam bidang yang diteliti/teknologi yang dikembangkan. Sumber pustaka/referensi primer yang relevan dan dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah dan/atau paten yang terkini.

## TINJAUAN PUSTAKA

### A. Kehamilan Usia Dini

Kehamilan pada usia remaja dikaitkan dengan peningkatan risiko komplikasi selama kehamilan dan persalinan yang dapat berdampak pada janin dan neonatus. Faktor perilaku, psikososial, dan ekonomi menjadi prediktor komplikasi yang terjadi, dikarenakan dapat mempengaruhi sikap, perilaku, dan *lifestyle*-nya [14],[15]. Fenomena kehamilan pada usia dini tersebut telah dwanitaktikan oleh Rohman *et al.* (2020), berdasarkan data hasil *Survey* Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI), ditemukan bahwa usia, status ekonomi yang lebih rendah, pendidikan, dan bekerja telah terbukti sebagai determinan kehamilan usia dini di Indonesia. Oleh karena itu, pencegahan kehamilan di usia dini khususnya menjadi prioritas kesehatan di kalangan masyarakat [16].

### B. Asuhan Kefarmasian pada Kehamilan

Penggunaan obat yang aman selama kehamilan memerlukan pemahaman yang komprehensif tentang profil risiko-manfaat untuk perawatan individu [17]. Asuhan kefarmasian merupakan tanggung jawab Farmasis atau Apoteker yang secara langsung berhubungan dengan penerapan terapi secara farmakologi dan non-farmakologi sesuai kebutuhan pasien untuk mencapai status kesehatan dan kualitas hidup sehat [18]. Upaya untuk mencapai tujuan tersebut melalui empat tahapan yaitu melakukan *assessment* terkait dengan penggunaan obat, suplemen, dan mineral ataupun penggunaan herbal terhadap status kesehatannya, kemudian melakukan identifikasi untuk menentukan prioritas asuhan, memberikan pelayanan asuhan kefarmasian, selanjutnya adalah kesanggupan pasien untuk mengimplementasikannya, dan tahapan terakhir proses *follow-up* yang dilakukan oleh tenaga kesehatan [19]. Tahapan tersebut saling berkesinambungan satu sama lain untuk menjalankan prinsip pelayanan yang berorientasikan pasien, sehingga nantinya dapat mencapai rasionalitas penggunaan obat [20].

Penerapan layanan asuhan kefarmasian memainkan peran utama dalam kesehatan kehamilan terutama pada wanita hamil usia dini. Hal tersebut dapat disebabkan karena pertimbangan risiko keamanan yang terkait pada obat selama masa kehamilan hingga menyusui. Pentingnya pelayanan kefarmasian dalam kehamilan ini akan memberikan panduan yang memadai untuk penggunaan terapi obat sehingga mengurangi ketidakrasionalitas pengobatan sendiri, dan tingkat kepatuhan terapi [18]. Ketidakepatuhan terhadap penggunaan multivitamin dan mineral yang dapat berdampak buruk bagi wanita dan janin [21],[22]. Peningkatan keyakinan dan kepatuhan pengobatan tersebut perlu dilakukan oleh Apoteker. Apoteker akan memainkan peran penting dalam perawatan utama terutama pada kondisi khusus seperti kehamilan. Sayangnya, saat ini banyak sekali dijumpai informasi yang tidak akurat dan inkonsistensi diantara sumber yang telah teramati melalui media sosial, sehingga akan berpotensi menyebabkan kekeliruan dan kecemasan pada wanita hamil terutama pada usia dini yang belum memiliki kesiapan secara fisik dan mental [23]. Oleh karena itu diperlukan media yang dapat memberikan informasi akurat dengan pendampingan bersama farmasis untuk mengatasi kondisi permasalahan tersebut.

Efektifitas pemanfaatan teknologi dalam memberikan edukasi oleh tenaga kesehatan dapat diketahui dari hasil penelitian oleh Leiferman *et al.* (2016), penyedia layanan kesehatan memiliki pengaruh besar pada keyakinan wanita hamil dalam melakukan perubahan perilaku lebih sehat untuk kesehatan wanita dan janin. Intervensi *online education* terkait *antenatal care* meliputi pedoman aktivitas fisik dan konseling kesehatan kehamilan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keyakinan untuk perubahan perilaku hidup sehat [24]. Begitupula edukasi dan pemberian *leaflet online* dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap dalam menjaga kesehatan kehamilan terutama pada kondisi pandemi COVID-19 di Puskesmas Sleman [25].

### C. Media Interaktif dalam Pelayanan Asuhan Kefarmasian

Perkembangan di bidang komunikasi era revolusi industri 4.0 adalah munculnya teknologi digital yang dapat memberikan peluang inovatif Apoteker untuk berinteraksi dengan pasien dan lebih meningkatkan peran promosi kesehatan serta pencegahan penyakit [26],[27]. Kegiatan pendekatan dan edukasi kesehatan dapat berjalan efektif apabila metode serta media yang digunakan mengikuti sasaran sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Pemanfaatan media digital tersebut akan membantu penyampaian pesan dari individu satu ke individu lainnya [26]. Selain itu, keuntungan informasi yang diberikan melalui media digital akan menumbuhkan rasa percaya diri, memainkan peran kognitif, kemampuan afektif dan psikomotorik untuk menyelesaikan suatu permasalahan kesehatan yang sedang dialaminya [28]. Terutama pada usia muda akan lebih tertarik menerima informasi yang dikemas dan disampaikan melalui media digital dengan tampilan yang menarik dan kekinian. Penggunaan media interaktif merupakan salah satu solusi yang dapat digunakan untuk memberikan asuhan kepada masyarakat oleh farmasis. Asuhan kefarmasian yang telah banyak digunakan adalah permodelan edukasi dan konseling secara konvensional pada wanita hamil [29],[30]. Pendekatan kepada wanita hamil tersebut, salah satunya yang terkait penggunaan suplemen zat besi pada wanita hamil telah mendapatkan pengakuan kekayaan intelektual (KI) dengan Nomor EC00201949209.

### D. *State of The Art* dan *Road Map* Penelitian

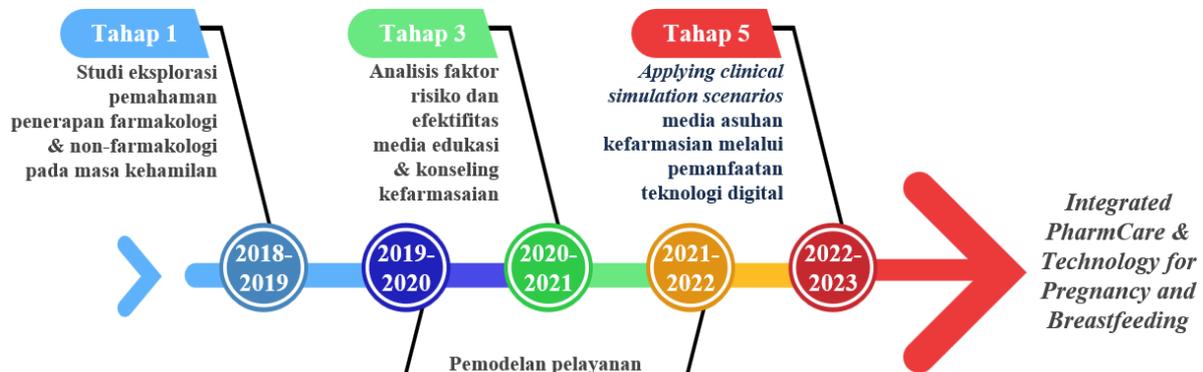
Penelitian yang telah dikembangkan terkait dengan pemanfaatan media digital sebagai asuhan tenaga kesehatan pada wanita hamil dalam 5 tahun terakhir banyak dijumpai adalah permodelan bagi asuhan keperawatan ataupun kebidanan dengan penggunaan media online seperti aplikasi, *by phone*, dan media *chatting online* lainnya. Layanan dan edukasi kefarmasian masih banyak dijumpai secara *face to face*, tidak banyak yang telah menggunakan media aplikasi dan membangun komunikasi terintegrasi serta stimulus selama kehamilan hingga pasca persalinan terutama diterapkan pada kehamilan usia dini. Keterangan lebih detail disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. *State of The Art*

Peneliti	Masalah yang Diteliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Lei <i>et al.</i> (2017) [29]	Minimnya informasi terkait risiko obat terhadap janin yang tersedia dalam aplikasi pada penyedia layanan kesehatan	Mengembangkan ( <i>multi-fold</i> ) dan menyebarkan survei yang ditargetkan ke penyedia layanan kesehatan	Prototipe aplikasi seluler sebagai informasi mengenai risiko obat terhadap embrio atau janin
Roch <i>et al.</i> (2018) [30]	Mengurangi tekanan psikologis dan memaksimalkan keterlibatan ayah pada kondisi perinatal hingga persiapan persalinan	<i>Multipronged mixed-methods study</i> untuk mengembangkan <i>online perinatal education</i>	Prototipe <i>online perinatal education</i> sebagai media edukasi wanita hamil dan suami
Truong <i>et al.</i> (2019) [31]	Kekhawatiran dan kebutuhan setiap wanita mengenai obat-obatan dan penyakit dalam kehamilan	<i>Feasibility study</i> dan intervensi kepada wanita hamil untuk mengatasi problem pada awal kehamilan yang membutuhkan obat dan menjadi kekhawatiran dalam kehamilan.	Pemodelan konsep intervensi apoteker kepada wanita hamil di awal usia kehamilan untuk mengatasi kekhawatiran dan kebutuhan akan obat selama kehamilan
Merih, Karabulut, Sezer (2021) [32]	Pandemi COVID-19 menyebabkan peningkatan tingkat kecemasan pada wanita hamil dan keluarganya, terutama pada kelompok wanita hamil yang berisiko	<i>Semi-experimental study</i> dengan pre-post-training model dengan tujuan untuk memberikan edukasi pada wanita hamil dan pasangannya tentang penyakit Coronavirus-19 (COVID-19) melalui <i>online pregnancy school training</i>	Prototipe <i>online pregnancy school training</i> untuk mengatasi kecemasan dan mempersiapkan proses persalinan pada masa pandemi COVID-19
Issabella & Prabandari (2021) [25]	Dampak pandemi COVID-19 terhadap peningkatan kecemasan dan ketidaknyamanan wanita hamil terhadap sikap serta pengetahuan terkait pelayanan maternal dan neonatal selama pandemi.	Pre-eksperimen <i>study</i> dengan memberikan intervensi berupa edukasi <i>online</i> dengan kelompok yang hanya mendapatkan <i>leaflet</i> .	Media edukasi <i>online</i> terkait dengan pelayanan maternal dan neonatal pada saat pandemi lebih efektif meningkatkan pengetahuan wanita hamil di Wilayah Sleman dibandingkan dengan media <i>leaflet</i> .

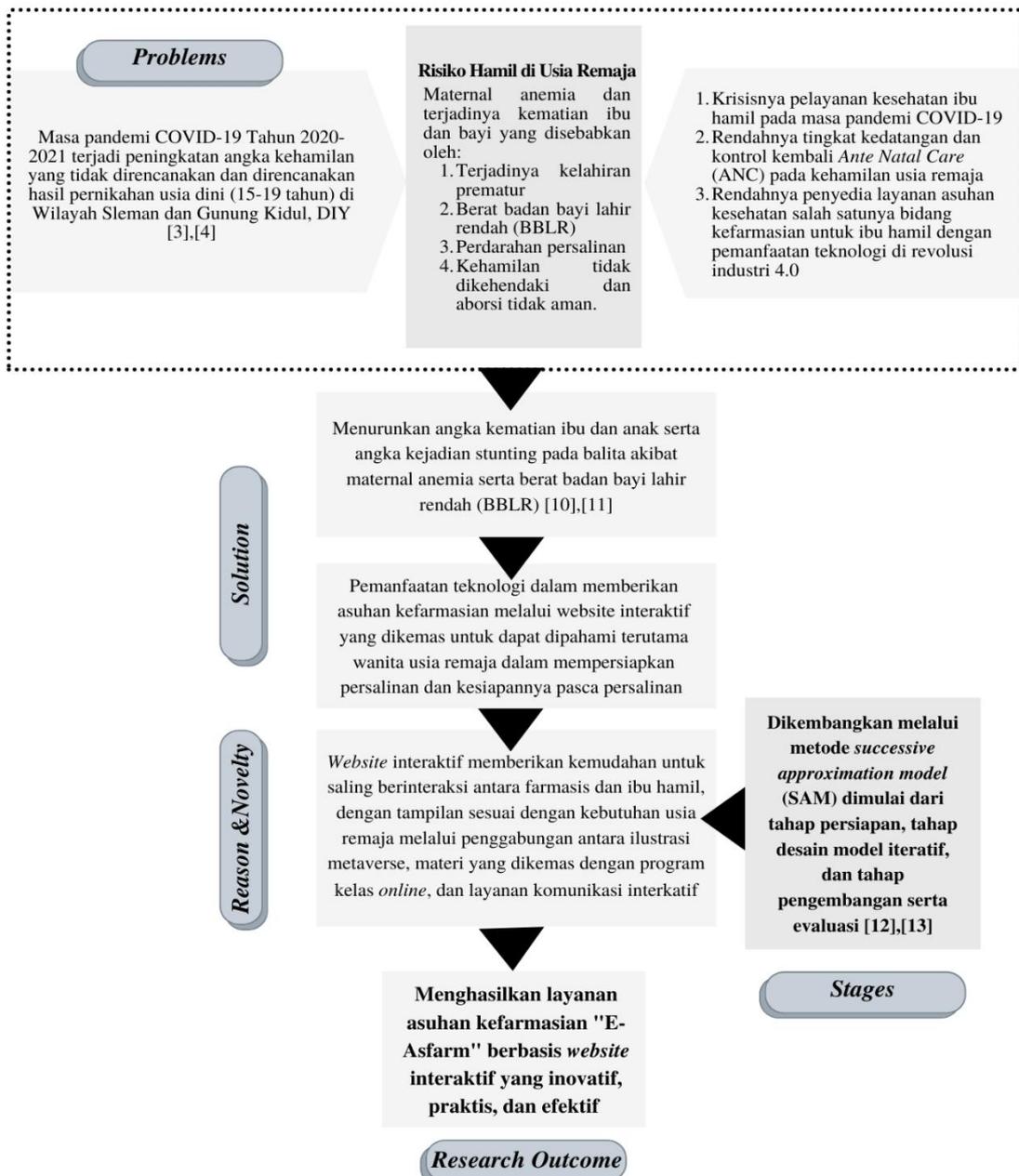
Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa penelitian terkait dengan pengembangan model layanan asuhan kefarmasian berbasis *website* interaktif untuk mengetahui pengaruhnya terhadap *outcome* persalinan pada kehamilan usia dini yang menyasar daerah pedesaan dan perkotaan di Puskesmas Wilayah DIY belum pernah dilakukan. Hanya sebatas permodelan edukasi dan konseling singkat untuk meningkatkan pemahaman dan *outcome* klinis pasca intervensi yang diberikan pada wanita hamil baik usia dewasa ataupun dini, dengan begitu **kebaruan** dalam penelitian ini adalah (1) Media layanan asuhan kefarmasian berbasis *website* interaktif dengan tampilan berkonsep ilustrasi *metaverse* yang lebih ditekankan untuk kalangan wanita hamil usia dini/remaja. Adapun konsep tersebut telah disesuaikan mulai dari visual/tampilan serta konten di dalamnya dengan kebutuhan wanita hamil hingga pasca persalinan (2) Adanya komunikasi interaktif antara wanita hamil dengan Farmasis untuk

mengatasi problem penggunaan obat mulai dari kehamilan hingga menyusui dengan waktu konsultasi yang telah ditentukan. Adapun *road map* jalannya penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. *Road map* penelitian Tahun 2018-2023

## E. Kerangka Berpikir



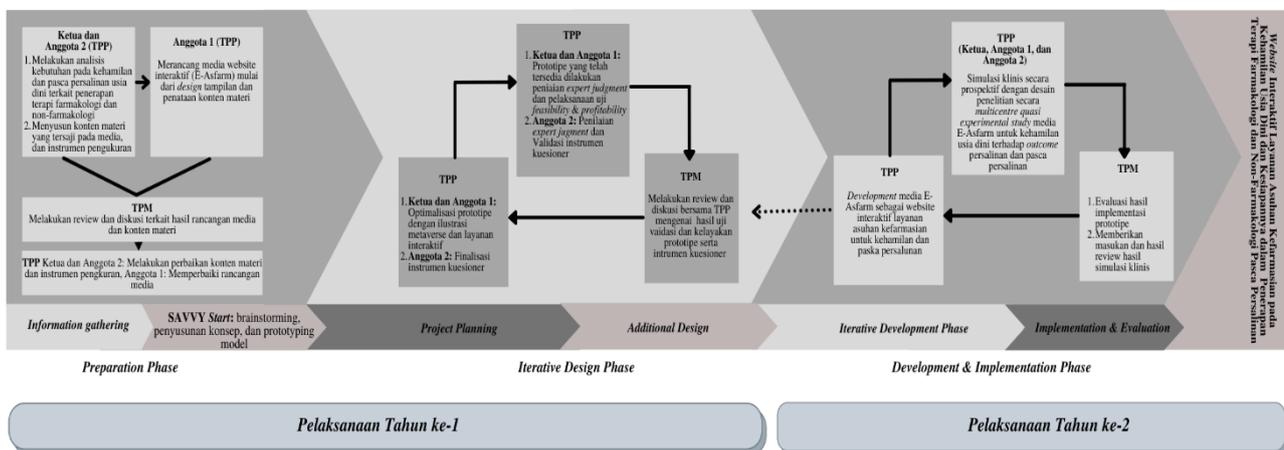
Gambar 2. Kerangka Berpikir Penelitian

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 600 kata. Bagian ini dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Bagan penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, semua tahapan untuk mencapai luaran beserta indikator capaian yang ditargetkan. Pada bagian ini harus juga dijelaskan tugas masing-masing anggota pengusul sesuai tahapan penelitian yang diusulkan.

## METODA

### A. Design Penelitian

Jenis penelitian pemodelan dan pengembangan dilakukan dengan pendekatan *successive approximation model* (SAM), penelitian diawali dengan *preparation phase* (mengumpulkan informasi melalui analisis kebutuhan dan SAVVY Start yaitu *brainstorming*, penyusunan konsep, dan *prototyping* model), dilanjutkan dengan *iterative design phase* (merencanakan permodelan media untuk dilakukan uji *feasibility & profitability*), dan *iterative development phase* (pengembangan media, implementasi, dan evaluasi) [11],[12]. Implementasi dilakukan melalui tahap simulasi klinis secara prospektif dengan desain penelitian secara *multicentre quasi experimental study*. Tiga tahap SAM model tersebut akan menghasilkan prototipe yang telah valid. Secara rinci tahapan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Alir Penelitian

### B. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Wanita hamil dengan rentang usia (<21 tahun) yang melakukan pemeriksaan ANC di Puskesmas Pakem, Prambanan, Wonosari I dan II. Penentuan lokasi penelitian berdasarkan jumlah kehamilan usia dini tertinggi, pelaporan kasus maternal anemia, dan balita stunting yaitu Puskesmas Pakem, Prambanan, Puskesmas Wonosari I dan II.

#### 2. Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah wanita hamil trimester II dengan usia <21 tahun yang melakukan kontrol rutin di Puskesmas wilayah Sleman dan Gunung Kidul, dengan kriteria eksklusi kehamilan multifetus, kelainan bawaan pada janin, dan penyakit bawaan yang mempengaruhi kondisi kehamilannya. Penentuan *sample size* uji *feasibility & profitability* dengan memperkirakan standar deviasi minimal sebesar 30 responden [33]. Sedangkan penentuan sampel pada tahap *final iterative development* didasarkan pada prinsip Hedges g untuk menentukan *sample size* antar kelompok [34]. Ukuran sampel minimum diperoleh dari 80% total *sample* setiap kelompok dengan  $\alpha=0,05$ . Didapatkan ukuran responden minimum per kelompok adalah 20 responden. Penelitian ini mengambil 25 responden per kelompok (25 responden kelompok eksperimen, dan 25 responden kelompok kontrol) untuk setiap wilayah Puskesmas. Total keseluruhan sampel yang akan digunakan dalam menerapkan skenario simulasi klinis dan

mengintegrasikan teknologi informasi layanan asuhan kefarmasian melalui E-Asfarm menggunakan 4 puskesmas dengan jumlah responden maksimal sebanyak 200 wanita hamil usia dini.

### C. Prosedur Pelaksanaan dan Tugas Pengusul dalam Penelitian

Adapun **tahapan-tahapan** dalam penelitian dan **tugas pengusul** dengan melibatkan TPP dan TPM secara rinci dijabarkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tahapan Pengembangan Model dan Tugas Pengusul

Periode	Tahapan	Proses Kegiatan	Tugas Tim Pengusul	Luaran dan Indikator Pencapaian
Tahun Pertama	<i>Preparation phase</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengumpulkan informasi melalui analisis kebutuhan</li> <li>2. SAVVY Start yaitu <i>brainstorming</i>, penyusunan konsep, dan <i>prototyping</i> model</li> <li>3. Merancang instrumen kuesioner penelitian</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketua TPP, Anggota 2</li> <li>2. Ketua TPP dan Anggota 1</li> <li>3. Anggota 2</li> </ol> <p>Rancangan yang telah dihasilkan selanjutnya didiskusikan bersama dengan tim TPM</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rancangan prototipe</li> <li>2. Instrumen kuesioner penelitian</li> </ol>
	<i>Iterative design phase</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan lembar <i>expert judgment</i> dan melaksanakan penilaian instrumen kuesioner</li> <li>2. Menyusun konsep materi yang akan ditampilkan pada media</li> <li>3. <i>Medesign</i> tampilan dengan ilustrasi metaverse dan layanan interaktif dalam melaksanakan asuhan kefarmasian</li> <li>4. Membuat lembar validasi/<i>expert judgment</i> media</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anggota 2</li> <li>2. Ketua TPP dan Ketua TPM</li> <li>3. Anggota 1</li> <li>4. Ketua TPP dan Anggota 2 TPM</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuesioner penelitian yang telah tervalidasi</li> <li>2. Draft materi sebagai konten dalam <i>website</i> yang telah divalidasi oleh ahli</li> <li>3. Tampilan prototipe yang telah interaktif sesuai dengan hasil analisis kebutuhan</li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan validasi media melalui <i>expert judgment</i></li> <li>2. Melakukan uji <i>feasibility</i> dan <i>portability</i> media</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anggota 1 dan Anggota 2 TPM</li> <li>2. Ketua TPP dan Anggota 2</li> </ol> <p>TPM akan mengkaji dan memberikan masukan dari hasil uji <i>feasibility</i> dan <i>portability</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prototipe berupa <i>website</i> interaktif layanan asuhan kefarmasian pada kehamilan yang telah valid dan terdaftar sebagai Kekayaan Intelektual (KI)</li> <li>2. Prototipe yang telah lolos hasil uji <i>feasibility</i> dan <i>portability</i></li> </ol>

			untuk pengembangan mediaa	3. Buku cetak hasil penelitian terkait dengan asuhan kefarmasian dengan pemanfaatan media digital dan artikel ilmiah di jurnal internasional sebagai luaran tambahan ilmiah.
Tahun Kedua	Tahap Implementasi dan Pengembangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simulasi klinis penerapan layanan asuhan kefarmasian berbasis <i>website</i> interaktif secara prospektif dengan desain penelitian secara <i>multicentre quasi experimental study</i> dan mengetahui efektifitasnya pada <i>outcome</i> persalinan</li> <li>2. <i>Analysis cost-effectiveness</i> terhadap pemanfaatan media</li> </ol> <p>Subjek yang direncanakan adalah wanita hamil usia &lt;21 tahun yang melakukan kontrol rutin di Puskesmas Pakem, Prambanan, Puskesmas Wonosari I dan II)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketua TPP, Anggota 1, dan Ketua TPM</li> <li>2. Anggota 2 TPP dan Anggota 2 TPM</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Efektifitas dari produk</li> <li>2. Produk yang telah memiliki indikator untuk mengukur kepraktisan dan keefektifannya</li> </ol>
	Tahap Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganalisis hasil simulasi klinis penerapan layanan asuhan kefarmasian berbasis <i>website</i> interaktif terhadap <i>outcome</i> persalinan dan <i>cost-effectiveness</i> apabila diterapkan dalam pelayanan kesehatan kehamilan</li> <li>2. Optimalisasi media sebagai layanan asuhan kefarmasian (E-Asfarm) berbasis <i>website</i> interaktif berdasarkan hasil evaluasi bersama antara TPP dan TPM</li> </ol> <p>Tujuan pelaksanaan adalah untuk mengetahui apakah media telah dapat digunakan secara luas dengan melibatkan peran farmasis dan Dinas Kesehatan terkait.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tim TPP (Ketua Pengusul dan Anggota)</li> <li>2. Tim TPP dan TPM</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produk jadi dengan buku panduan penggunaannya dan disampaikan dalam <i>conference</i> berskala internasional.</li> <li>2. Artikel ilmiah yang terpublikasi dalam jurnal terindeks scopus</li> <li>3. Media ditampilkan dalam situs hasil pencarian/google</li> </ol>

#### D. Instrumen dan Teknik Analisis Data

##### 1. Analisis validasi dan reliabilitas

Analisis validasi dan reliabilitas dilakukan setelah penilaian para *expert judgment* pada instrumen kuesioner Dilakukan melalui tahap *face-validation* dengan melibatkan 10





	b. Pretest pada kelompok kontrol dan perlakuan pada usia kehamilan trimester 2 (14 minggu) Intervensi melalui <i>website interaktif</i> setiap bulannya pada kelompok perlakuan																			
	c. <i>Follow up</i> pada kelompok penelitian																			
	d. Post-test implementasi pada kelompok kontrol dan perlakuan pada usia kehamilan trimester 3 (28 minggu)																			
3	Analisis data hasil penelitian <i>post-test</i>																			
4	<i>Follow-up outcome</i> persalinan																			
5	Monitoring kesehatan wanita dan anak pasca persalinan																			
6	Analisis data hasil penelitian pasca persalinan																			
7	Penyiapan naskah publikasi jurnal internasional dan proses submit, revisi, hingga <i>accepted</i>																			
8	Mengikuti seminar internasional sebagai luaran tambahan prosiding pada jurnal bereputasi Scopus/ <i>Web of science</i>																			
9	Pelaksanaan sosialisasi pemanfaatan media E-Asfarm pada Apoteker di Puskesmas dan Dinas Kesehatan DIY																			
10	Penyusunan laporan akhir penelitian tahap II																			
11	Seminar hasil dan pelaporan																			

Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Wado YD, Sully EA, Mumah JN. Pregnancy and early motherhood among adolescents in five East African countries: A multi-level analysis of risk and protective factors. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):1–11.
2. Yah CS, Ndlovu S, Kutwayo A, Naidoo N, Mahuma T, Mullick S. The prevalence of pregnancy among adolescent girls and young women across the Southern African development community economic hub: A systematic review and meta-analysis. *Health Promot Perspect*. 2020;10(4):325–37.
3. Adzovie DE, Adzovie RH. Impact of social media usage on adolescent sexual and reproductive health. *Proc 7th Eur Conf Soc Media, ECSM 2020*. 2020;10–8.
4. Andina E. The increasing number of child marriages during the Covid-19 pandemic. *Bid Kesejaht Sos*. 2021;13(4):13–8.
5. Dinas Pemberdayaan Perempuan Perlindungan Anak dan Pengendalian Penduduk (DP3AP2) DIY. *Pendewasaan Usia Perkawinan / Pencegahan Perkawinan Anak melalui Peraturan Desa*. Yogyakarta; 2021.
6. Azevedo WF ernande. de, Diniz MB aff., Fonseca ES érgi. VB, Azevedo LMR icart. de, Evangelista CB ra. Complications in adolescent pregnancy: systematic review of the literature. *Einstein (Sao Paulo)*. 2015;13(4):618–26.
7. Islam M, Sultana N. Risk factors for pregnancy related complications among urban slum

- and non-slum women in Bangladesh. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):1–7.
8. Wuryaningtyas SD. Correlation of Iron Tablet (Fe) Consumption in Adolescent Pregnant Women with the Weight of a New Born. *Amerta Nutr*. 2020;4(4):313.
  9. Annan RA, Gyimah LA, Apprey C, Edusei AK, Asamoah-Boakye O, Esi Aduku LN, et al. Factors associated with iron deficiency anaemia among pregnant teenagers in Ashanti Region, Ghana: A hospital-based prospective cohort study. *PLoS One* [Internet]. 2021;16(4 April 2021):1–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0250246>
  10. Rahayu A, Fahrini Y, Octaviana PA, Fauzie R. Riwayat Berat Badan Lahir dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia Bawah Dua Tahun. *J Kesehat Masy Nas*. 2015;10(2):67–73.
  11. Jung H, Kim Y, Hyejeong L, Jung YS, Kim Y, Lee H, et al. Advanced Instructional Design for Successive E-learning: based on the Successive Approximation Model (SAM). In: *E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*. Las Vegas, NV, United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE); 2018. p. 1047–56.
  12. Benning NH, Haag M, Knaup P, Krefting D, Rienhoff O, Suhr M, et al. Digital teaching as an instrument for cross-location teaching networks in medical informatics: opportunities and challenges. *GMS J Med Educ*. 2020;37(6):Doc56.
  13. Dirjen Kesehatan Masyarakat Kemkes RI. Rencana Aksi Program 2020-2024. *J Ilm Teknosains*. 2020;2(1/Mei):1–33.
  14. Chung HW, Kim EM, Lee JE. Comprehensive understanding of risk and protective factors related to adolescent pregnancy in low- and middle-income countries: A systematic review. *J Adolesc*. 2018;69(October):180–8.
  15. Roosihermiatie B, Leksani INE, Oktarina O, Khairunnisa M. Teenager Behaviors and Teenager Pregnancies in Limakoli Village, Rote Ndao District, East Nusa Tenggara Province, Indonesia. *Bul Penelit Sist Kesehat*. 2020;23(4):284–93.
  16. Rohmah N, Yusuf A, Hargono R, Laksono AD, Masruroh, Ibrahim I, et al. Determinants of teenage pregnancy in Indonesia. *Indian J Forensic Med Toxicol*. 2020;14(3):2080–5.
  17. Leung HY, Saini B, Ritchie HE. Medications and pregnancy: The role of community pharmacists – A descriptive study. *PLoS One*. 2018;
  18. The Council of Europe. *Pharmaceutical Care is the pharmacist's contribution to the care of individuals, in order to optimize medicines use and improve health outcomes*. 2020.
  19. Vieira MRDS, Lorandi PA, Bousquat A. Assessment of pharmaceutical care for pregnant women treated in the public health system in Praia Grande, São Paulo State, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2008;24(6):1419–28.
  20. Paiva KT, Neto FE, Oliveira JC, Nunes LE, Filho RD. Pharmaceutical care in the rational use of medicines in Basic Health Units: a systematic review. *Res Soc Dev*. 2020;9(9):54–67.
  21. Wilson RL, Gummow JA, McAninch D, Bianco-Miotto T, Roberts CT. Vitamin and mineral supplementation in pregnancy: evidence to practice. *J Pharm Pract Res*. 2018;48(2):186–92.
  22. Oh C, Keats EC, Bhutta ZA. Development Outcomes in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2020;12(491):1–30.
  23. Staynova R, Gvozdeva Y, Peikova L, Mihaylova A. Bulgarian Community Pharmacists' Attitudes and Barriers Towards Pharmaceutical Care Provision for Pregnant Women. *Pharmacia*. 2021;68(3):511–6.
  24. Leiferman J, Gutilla MJ, Nicklas JM, Paulson J. Effect of Online Training on Antenatal Physical Activity Counseling. *Am J Lifestyle Med*. 2018;12(2):166–74.
  25. Misse Issabella C, Hedayasari Prabandari F. the Effect of Online Based Education on Knowledge and Attitude of Pregnant Woman About Maternal and Neonatal Services During the Covid-19 Pandemic in Sleman Regency. *J Heal* . 2021;8(2):151–63.

26. Kayyali R. Digital Media in Pharmacy Public Health. *Pharm Pharmacol Int J*. 2016;4(2):326–7.
27. Prajwal AT, Muddukrishna BS, Vasantharaju SG. Pharma 4.0–impact of the internet of things on health care. *Int J Appl Pharm*. 2020;12(5):64–9.
28. Dinatha NM. Utilisation of interactive media as health promotion in preventing and controlling blood sugar levels among type 2 diabetes mellitus patients: a systematic review. *Intisari Sains Medis*. 2019;10(3):623–8.
29. Kusumawardani N, Darmawan E, Akrom A, Retnowati S. Brief counseling by pharmacists enhances the knowledge, perceptions, and compliance of first and second-trimester pregnant women consuming ferrous fumarate at Jetis Community Health Center of Yogyakarta. *Pharmaciana*. 2019 Nov 30;9(2):249.
30. Darmawan E, Ahmad H, Perwitasari DA, Kusumawardani N. Pharmacist intervention can reduce the potential use of inappropriate drugs medications in Indonesian geriatric patients. *J Appl Pharm Sci*. 2020 Jan 1;10(1):88–95.
31. Lie L, Shetty V, Gupta K, Polifka JE, Markham G, Albee S, et al. Exploring the Design and Role of Mobile Apps for Healthcare Providers to Find Teratogenic Information. *AMIA . Annu Symp proceedings AMIA Symp*. 2017;2017:1100–9.
32. Roch G, Borgès Da Silva R, De Montigny F, Witteman HO, Pierce T, Semenic S, et al. Impacts of online and group perinatal education: A mixed methods study protocol for the optimization of perinatal health services. *BMC Health Serv Res*. 2018;18(1):1–8.
33. Truong MBT, Ngo E, Ariansen H, Tsuyuki RT, Nordeng H. Community pharmacist counseling in early pregnancy—Results from the SafeStart feasibility study. *PLoS One*. 2019;14(7):1–14.
34. Merih YD, Krabulut O, Sezer A. Is Online Pregnant School Training Effective in Reducing the Anxiety of Pregnant Women and Their Partners During the COVID-19 Pandemic? *Bezmialem Sci*. 2021;9(1):13–24.
35. National Institute for Health Research. Justify sample size for a feasibility study. London; 2021.
36. Esfandiari M, Faramarzi M, Nasiri-Amiri F, Parsian H, Chehrazi M, Pasha H, et al. Effect of supportive counseling on pregnancy-specific stress, general stress, and prenatal health behaviors: A multicenter randomized controlled trial. *Patient Educ Couns*. 2020;103(11):2297–304. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.04.024>
37. Sirakaya-Turk E, Uysal M, Vaske J, Hammitt W. *Research Methods for Leisure, Recreation and Tourism*. 2nd ed. Colorado State University, editor. CAB International; 2017.
38. Layton AM, Whitworth J, Peacock J, Bartels MN, Jellen PA, Thomashow BM. Feasibility and acceptability of utilizing a smartphone based application to monitor outpatient discharge instruction compliance in cardiac disease patients around discharge from hospitalization. *Int J Telemed Appl*. 2014;2014.
39. Kelly PJ, Beck AK, Baker AL, Deane FP, Hides L, Manning V, et al. Feasibility of a mobile health app for routine outcome monitoring and feedback in mutual support groups coordinated by SMART recovery Australia: Protocol for a pilot study. *JMIR Res Protoc*. 2020;9(7):1–17.

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/memodifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

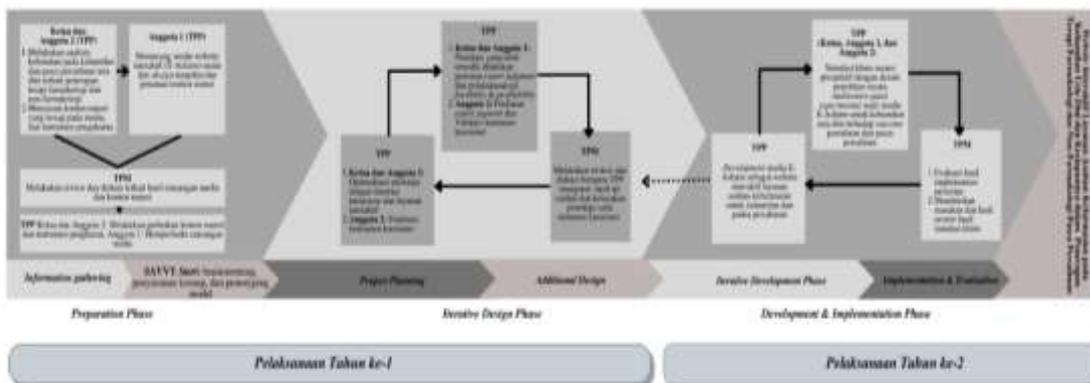
**C. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

Penelitian dengan menggunakan pemodelan dan pengembangan yang telah dilakukan dengan pendekatan *successive approximation model (SAM)* ini, diawali dengan *preparation phase* (mengumpulkan informasi melalui analisis kebutuhan dan SAVVY Start yaitu *brainstorming*, penyusunan konsep, dan *prototyping model*), dilanjutkan dengan *iterative design phase* (merencanakan permodelan media untuk dilakukan uji *feasibility & profitability*), dan *iterative development phase* (pengembangan media, implementasi, dan evaluasi) [1],[2]. Tiga tahap SAM model tersebut telah menghasilkan *prototype* yang telah valid (Gambar 1).



Gambar 1. Layanan asuhan kefarmasian “E-Asfarm” yang inovatif berbasis *website* interaktif dengan tampilan *ilustrasi metaverse* yang dapat diakses melalui <https://e-asfarm.com/>

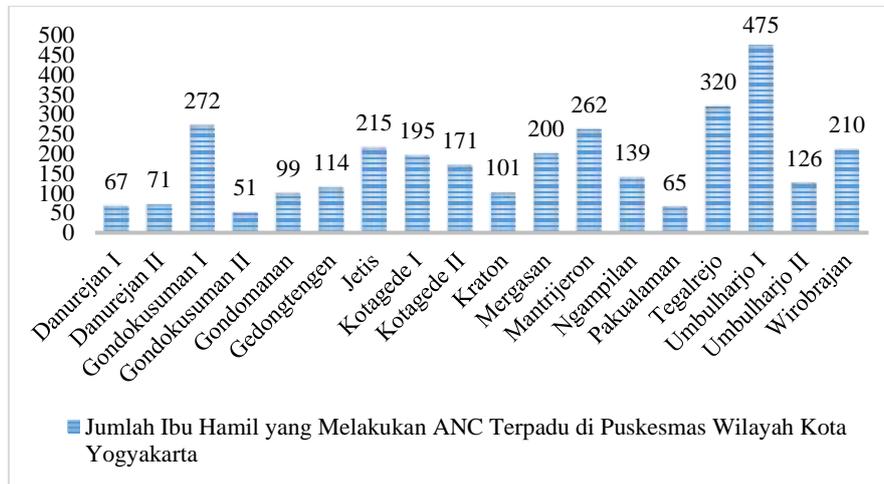
Adapun hasil penelitian ini mengikuti rancangan diagram alir penelitian yang telah dirancang pada Gambar 2, dengan melibatkan peran TPP dan TPM dalam pengembangan model layanan asuhan kefarmasian yang bersifat interaktif. Dimulai dengan tahapan persiapan dan tahapan *iterative* pada Tahun 1 ini.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

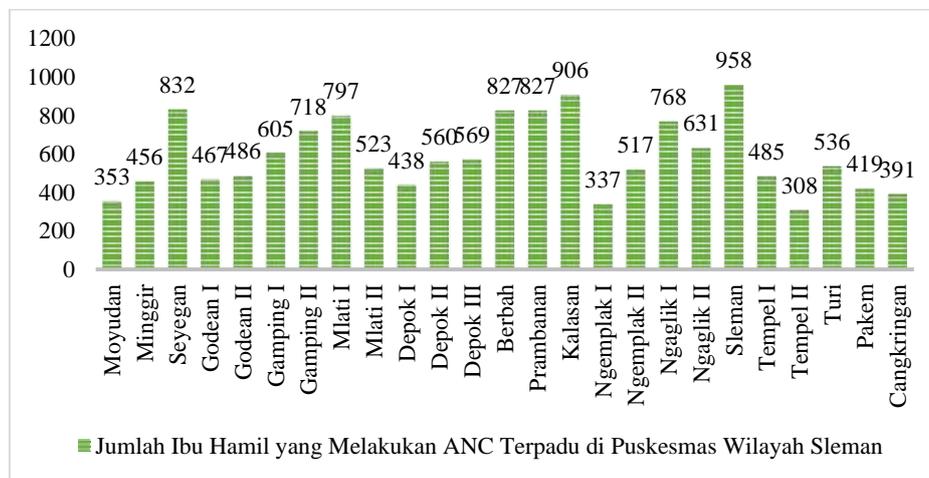
A. Hasil Penelitian pada *Preparation Phase*

**Analisis kebutuhan SAVVY Start yaitu *brainstorming*, penyusunan konsep, dan *prototyping model serta*** merancang instrumen kuesioner penelitian (Lampiran dalam Catatan Harian), didapatkan informasi jumlah ibu hamil aktif yang melakukan pemeriksaan *antenatal care* (ANC) dan kontrol rutin Periode Tahun 2021 hingga Juli 2022 di pelayanan kesehatan primer Puskesmas dengan prevalensi kehamilan usia dini dan prevalensi stunting yang cukup tinggi di tiga wilayah DIY yaitu Gunung Kidul, Kota Yogyakarta, dan Sleman. Adapun hasil studi pendahuluan di Puskesmas Wilayah Kota Yogyakarta dapat dilihat pada Gambar 3.



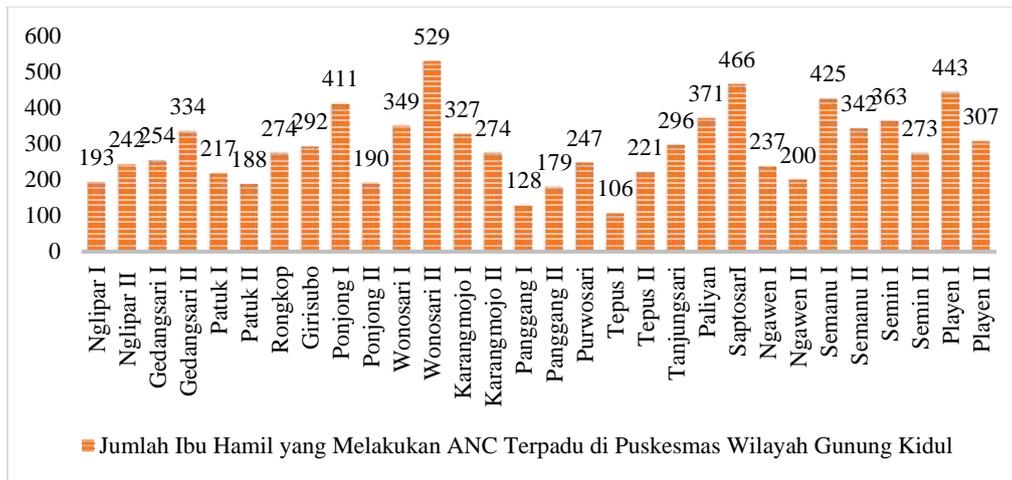
Gambar 3. Jumlah Ibu Hamil di Puskesmas Wilayah Kota Yogyakarta

Pada Gambar 3, dapat diketahui bahwa jumlah ibu hamil dengan kontrol kembali yang tinggi terdapat di Wilayah Kota Yogyakarta terdapat di Puskesmas Umbulharjo I dan Tegalrejo yang nantinya digunakan sebagai tahap implementasi penerapan E-Asfarm di wilayah Perkotaan.



Gambar 4. Jumlah Ibu Hamil di Puskesmas Wilayah Sleman

Pada Gambar 4, dapat diketahui bahwa jumlah ibu hamil dengan kontrol kembali yang tinggi terdapat di Wilayah Sleman terdapat di Puskesmas Sleman dan Kalasan yang nantinya digunakan sebagai tahap implementasi penerapan E-Asfarm di *middle area*.



Gambar 5. Jumlah Ibu Hamil di Puskesmas Wilayah Gunung Kidul

Pada Gambar 5, dapat diketahui bahwa jumlah ibu hamil dengan kontrol kembali yang tinggi terdapat di Wilayah Gunung Kidul terdapat di Puskesmas Wonosari II yang nantinya digunakan sebagai sasaran Puskesmas pada tahap implementasi penerapan E-Asfarm di *middle area*.

## B. Hasil Penelitian pada *Iterative Design Phase*

### 1. Hasil *Pilot Study*

*Pilot study* merupakan salah satu tahapan penting dalam *research project* untuk mengidentifikasi masalah potensial dan kekurangan dalam instrumen atau protokol penelitian sebelum diimplementasikan. Pada penelitian ini telah dilakukan *pilot study* terhadap instrumen penelitian berupa kuesioner pengetahuan, persepsi, kepercayaan, dan kepatuhan [3],[4]. Studi ini dilakukan di Kota Yogyakarta yaitu Puskesmas Jetis. *Sample size* untuk *pilot study* dapat menggunakan 10-40 responden jika tujuan *pilot study* untuk menilai kecukupan instrumentasi seperti menilai kejelasan instruksi atau kata-kata pada setiap item pertanyaan, kejelasan format, dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh item pertanyaan dalam kuesioner [4]. Jumlah responden dalam *pilot study* dapat menggunakan sebanyak 10–20% responden dari *actual study* [4]. Adapun hasil *pilot study* terkait pemahaman pertanyaan yang digunakan dalam kuesioner penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil *Pilot Study*

Kriteria	Tanggapan	Jumlah Responden n=15 (%)
Bahasa dan istilah yang digunakan	– Sesuai dan mudah dimengerti	13 (86,67)
	– Kurang sesuai dan kurang dapat dimengerti	2 (13,33)
Instruksi pada kuesioner	Sudah jelas dan mudah dipahami	15 (100,00)
Kejelasan pertanyaan pada kuesioner	– Jelas	13 (86,67)
	– Cukup jelas	2 (13,33)
Panjang pertanyaan	Sesuai, tidak terlalu panjang dan cukup jelas	15 (100,00)
Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pengisian kuesioner	– <15 menit	1 (6,67)
	– 15-30 menit	12 (80,00)
	– >30 menit	2 (13,33)

Tabel 2. Hasil Pengujian Validitas Item Kuesioener Pengetahuan

No	Item	r hitung	Nilai p	Hasil
1	Item_1	0,834	0,000**	Valid
2	Item_2	0,834	0,000**	Valid
3	Item_3	0,637	0,000**	Valid
4	Item_4	0,617	0,000**	Valid
5	Item_5	0,602	0,000**	Valid
6	Item_6	0,424	0,020*	Valid
7	Item_7	0,706	0,000**	Valid
8	Item_8	0,617	0,000**	Valid
9	Item_9	0,542	0,002**	Valid
10	Item_10	0,368	0,046*	Valid

Keterangan: (\*) Angka dengan *superscript* bintang satu menunjukkan *significant* pada taraf *alpha* ( $\alpha$ ) 0,05; (\*\*) Angka dengan *superscript* bintang dua menunjukkan *significant* pada taraf  $\alpha$  0,01

Setelah dilakukan analisis statistika untuk mengetahui validitas kuesioner, maka analisis statistika dilanjutkan untuk mengetahui reliabilitas kuesioner pengetahuan, dengan menggunakan model reliabilitas koefisien Cronbach's *Alpha* (Tabel 3).

Tabel 3. *Reliability Statistics* Keseluruhan Item Pertanyaan pada Kuesioener Pengetahuan

Nilai Cronbach's <i>Alpha</i>	N (Total item pertanyaan)
0,816	10

Berdasarkan hasil analisis statistika pada tabel 3, menunjukkan nilai koefisiensi Cronbach's *Alpha* keseluruhan item pertanyaan sebesar 0,816. Pada Tabel 4, didapatkan hasil per item dengan nilai *alpha* ( $\alpha$ ) > 0,700, artinya masing-masing item pertanyaan dan keseluruhan item pertanyaan kuesioner pengetahuan tersebut dapat diterima dengan reliabilitas yang baik

Tabel 4. *Reliability statistics* item pertanyaan pada kuesioener pengetahuan

No	Item	Nilai Cronbach's <i>Alpha</i>
1	Item_1	0,771
2	Item_2	0,771
3	Item_3	0,801
4	Item_4	0,799
5	Item_5	0,802
6	Item_6	0,827
7	Item_7	0,787
8	Item_8	0,799
9	Item_9	0,810
10	Item_10	0,820

Keterangan: Interpretasi nilai koefisien Cronbach's *Alpha*, jika  $\alpha \geq 0,9$  menunjukkan hasil reliabilitas yang *excellent* (*high-stakes testing*);  $0,7 \leq \alpha < 0,9$ , menunjukkan hasil reliabilitas yang baik (*low-stakes testing*);  $0,6 \leq \alpha < 0,7$  (*acceptable*);  $0,5 \leq \alpha < 0,6$  (lemah);  $\alpha < 0,5$  (*unacceptable*)

Hasil analisis statistika *Pearson Product Momment* pada Tabel 5, hasilnya diperoleh bahwa semua item pertanyaan pada kuesioner persepsi valid, dengan nilai probabilitas hasil korelasi masing-masing skor dengan skor total ( $p < 0,050$ ). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa item-item pertanyaan pada kuesioner persepsi ini berkorelasi signifikan terhadap skor total.

**Tabel 5.** Hasil pengujian validitas item kuesioener persepsi

No	Item	r hitung	Nilai p	Hasil
1	Item_1	0,527**	0,003**	Valid
2	Item_2	0,499**	0,005**	Valid
3	Item_3	0,372*	0,043*	Valid
4	Item_4	0,428*	0,018*	Valid
5	Item_5	0,414*	0,023*	Valid
6	Item_6	0,448*	0,013*	Valid
7	Item_7	0,519**	0,001**	Valid
8	Item_8	0,439*	0,015*	Valid
9	Item_9	0,711**	0,001**	Valid
10	Item_10	0,528**	0,003**	Valid

Keterangan: (\*) Angka dengan *superscript* bintang satu menunjukkan *significant* pada taraf  $\alpha = 0,05$ ; (\*\*) Angka dengan *superscript* bintang dua menunjukkan *significant* pada taraf  $\alpha = 0,01$

Setelah dilakukan analisis statistika untuk mengetahui validitas kuesioner, maka analisis statistika dilanjutkan untuk mengetahui reliabilitas kuesioner pengetahuan, dengan menggunakan model reliabilitas koefisien Cronbach's *Alpha*. Berdasarkan hasil analisis statistika pada Tabel 6, didapatkan total  $\alpha$  untuk seluruh variabel sebesar 0,638. Keseluruhan item pertanyaan kuesioner persepsi berada pada rentang  $0,6 \leq \alpha \leq 0,7$  yang artinya reliabel (dapat diterima).

**Tabel 6.** *Reliability Statistics* Keseluruhan Item Pertanyaan pada Kuesioener Persepsi

Nilai Cronbach's <i>alpha</i>	N (Total item pertanyaan)
0.638	10

Pada Tabel 7 didapatkan hasil dengan nilai  $\alpha$  per item berada pada *range*,  $0,5 \leq \alpha \leq 0,6$  yang artinya masing-masing item pertanyaan kuesioener persepsi dapat diterima dengan reliabilitas yang lemah

**Tabel 7.** *Reliability Statistics* Item Pertanyaan pada Kuesioener Persepsi

No	Item	Nilai Cronbach's <i>Alpha</i>
1	Item_1	0.601
2	Item_2	0.614
3	Item_3	0.633
4	Item_4	0.638
5	Item_5	0.619
6	Item_6	0.639
7	Item_7	0.586
8	Item_8	0.636
9	Item_9	0.554
10	Item_10	0.600

Keterangan: Interpretasi nilai koefisien Cronbach's *Alpha* berdasarkan Vaske *et al.* (2017), jika  $0,7 \leq \alpha < 0,9$ , menunjukkan hasil reliabilitas yang baik (*low-stakes testing*);  $0,6 \leq \alpha < 0,7$  (*acceptable*);  $0,5 \leq \alpha < 0,6$  (lemah);  $\alpha < 0,5$  (*unacceptable*)

Berdasarkan hasil analisis statistika *Pearson Product Moment*, pada Tabel 7 hasilnya diperoleh bahwa semua item pertanyaan pada kuesioner kepatuhan valid, dengan hasil korelasi masing-masing skor dengan skor total ( $p < 0,050$ ), dengan begitu dapat disimpulkan bahwa item-item pertanyaan pada kuesioner kepatuhan ini berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid).

**Tabel 8.** Hasil pengujian validilitas item kuesioener kepatuhan

No	Item	r hitung	p-value	Hasil
1	Item_1	0,485	0,007**	Valid
2	Item_2	0,709	0,001**	Valid
3	Item_3	0,487	0,006**	Valid
4	Item_4	0,480	0,007**	Valid
5	Item_5	0,474	0,008**	Valid
6	Item_6	0,474	0,008**	Valid
7	Item_7	0,752	0,001**	Valid
8	Item_8	0,485	0,007**	Valid
9	Item_9	0,720	0,001**	Valid
10	Item_10	0,752	0,046**	Valid

Keterangan: (\*\*) Angka dengan *superscript* bintang dua menunjukkan *significant* pada taraf  $\alpha = 0,01$

Setelah dilakukan analisis statistika untuk mengetahui validitas kuesioner, maka analisis statistika dilanjutkan untuk mengetahui reliabilitas kuesioner kepatuhan, dengan menggunakan model reliabilitas koefisien Cronbach's *Alpha* (Tabel 8 dan 9).

**Tabel 9.** *Reliability statistics* keseluruhan item pertanyaan pada kuesioener kepatuhan

Nilai Cronbach's <i>Alpha</i>	N (Total item pertanyaan)
0,782	10

Berdasarkan hasil analisis statistika pada tabel 10 dan 11, nilai koefisiensi Cronbach's *Alpha* berada pada rentang  $0,7 \leq \alpha \leq 0,9$  yang artinya keseluruhan item pertanyaan kuesioener kepatuhan dapat diterima dengan reliabilitas yang baik.

**Tabel 10.** *Reliability Statistics* Item Pertanyaan pada Kuesioener Kepatuhan

No	Item	Nilai Cronbach's <i>Alpha</i>
1	Item_1	0,772
2	Item_2	0,743
3	Item_3	0,774
4	Item_4	0,782
5	Item_5	0,784
6	Item_6	0,784
7	Item_7	0,735
8	Item_8	0,772
9	Item_9	0,742
10	Item_10	0,735

Keterangan: Interpretasi nilai koefisien Cronbach's *Alpha* berdasarkan Vaske *et al.* (2017), jika  $0,7 \leq \alpha < 0,9$ , menunjukkan hasil reliabilitas yang baik (*low-stakes testing*);  $0,6 \leq \alpha < 0,7$  (*acceptable*);  $0,5 \leq \alpha < 0,6$  (lemah);  $\alpha < 0,5$  (*unacceptable*)

Pada bulan September-Oktober 2022 akan memasuki tahap lanjutan dari *iterative design phase* meliputi penilaian prototipe penelitian oleh *expert judgment* (Dokter, Apoteker, Bidan, dan Ahli Gizi) untuk melaksanakan penilaian instrumen kuesioner dan pengembangan fitur dalam website dengan *medesign* tampilan dengan ilustrasi metaverse (Gambar 1) dan layanan interaktif dalam melaksanakan asuhan kefarmasian. Perkembangan di bidang komunikasi era revolusi industri 4.0 adalah munculnya teknologi digital yang dapat memberikan peluang inovatif Apoteker untuk berinteraksi dengan pasien dan lebih meningkatkan peran promosi kesehatan serta pencegahan penyakit [5]. Kegiatan pendekatan dan edukasi kesehatan dapat berjalan efektif apabila metode serta media yang digunakan mengikuti sasaran sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Pemanfaatan media digital tersebut akan membantu penyampaian pesan dari individu satu ke individu lainnya [6]. Selain itu, keuntungan informasi yang diberikan melalui media digital akan menumbuhkan rasa percaya diri, memainkan peran kognitif, kemampuan afektif dan psikomotorik untuk menyelesaikan suatu permasalahan kesehatan yang sedang dialaminya [7]. Terutama pada usia muda akan lebih tertarik menerima informasi yang dikemas dan disampaikan melalui media digital dengan tampilan yang menarik dan kekinian.

Penggunaan media interaktif merupakan salah satu solusi yang dapat digunakan untuk memberikan asuhan kepada masyarakat oleh farmasis. Asuhan kefarmasian yang telah banyak digunakan adalah permodelan edukasi dan konseling secara konvensional pada wanita hamil [8],[9],[10].

### C. Hasil Uji *Feasibility dan Portability Media*

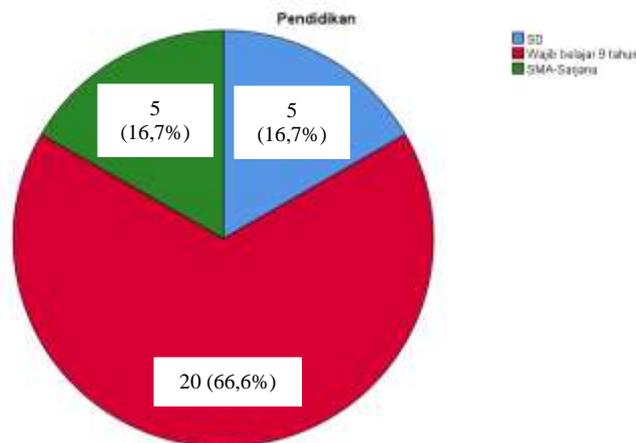
#### 1. Karakteristik Sosio-Demografi Subjek

Karakteristik sosio-demografi subjek dalam penelitian ini terdiri dari usia, pekerjaan, pendidikan, usia awal kehamilan, lama pernikahan, dan usia kehamilan saat ini. Sasaran utama untuk implementasi E-Asfarm adalah usia dini, dalam proses uji coba dalam penelitian ini diimplementasikan pada ibu hamil baik dengan kehamilan ideal dan berisiko. Hasil dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 11

**Tabel 11.** Karakteristik sosio-demografi subjek uji

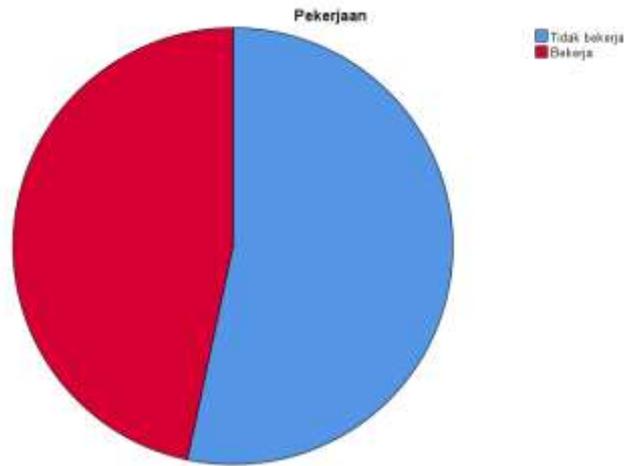
<b>Karakteristik</b>	<b>Rerata ± SD</b>
Usia saat ini (Tahun)	28,00 ± 4,95
Lama pernikahan	6,40 ± 6,81
Usia awal kehamilan	24,53 ± 2,58

**Keterangan:** SD = Standard Deviasi

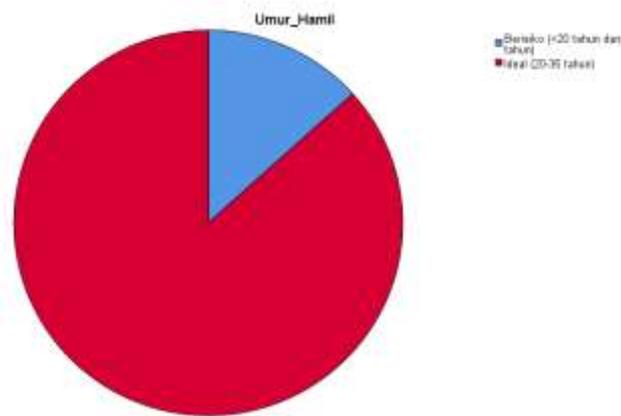


**Gambar 6.** Pie chart karakteristik pendidikan subjek uji

Selain umur responden, jenjang pendidikan (Gambar 6) pada penelitian ini juga dilakukan pendataan dan dianalisis. Hal ini digunakan oleh peneliti untuk menyesuaikan baik bahasa dan cara penyampaian informasi dalam media edukasi. Menurut *Paterick et al. (2017)* dan *Layqah (2018)*, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan dalam keluarga akan menjadikan setiap individu berbeda dalam menerima dan memahami informasi yang diberikan.

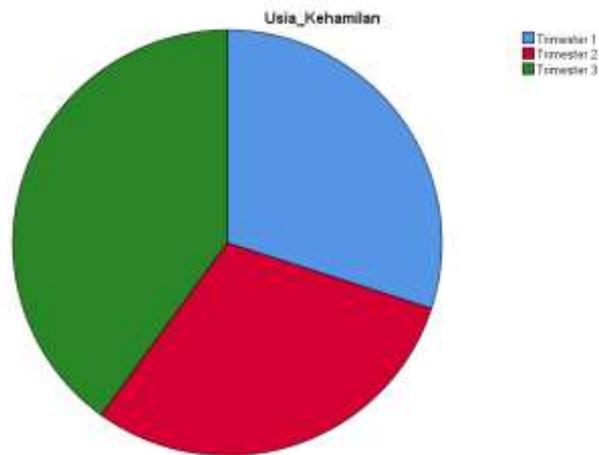


**Gambar 7.** *Pie chart* karakteristik pekerjaan subjek uji



**Gambar 8.** *Pie chart* karakteristik umur awal kehamilan subjek uji

Usia ideal pernikahan dan kehamilan berada pada rentang 20-39 tahun, karena pada usia tersebut tubuh wanita telah siap dari aspek kesehatan, mental emosional, pendidikan, sosial ekonomi dan reproduksi. Persalinan di bawah usia 20 tahun memiliki kontribusi dalam tingginya angka kematian ibu dan bayinya seperti meningkatnya kelahiran prematur, berat badan bayi lahir rendah (BBLR), perdarahan persalinan, dan aborsi yang tidak aman (Kemenkes, 2015). Hasil survei demografi dan kesehatan indonesia (SDKI) menunjukkan bahwa angka kematian neonatal, *post neonatal*, bayi dan balita pada ibu yang berusia kurang dari 20 tahun lebih tinggi dibandingkan usia 20-39 tahun.



**Gambar 9.** Pie chart karakteristik umur kehamilan saat ini subjek uji

## 2. Hasil Validasi dan Reliabilitas Permodelan Kuesioner Dalam Penilaian E-Asfarm

**Tabel 12.** Hasil pengujian validilitas permodelan kuesioner dalam penilaian E-Asfarm domain pengetahuan penggunaan obat dalam praktik swamedikasi

No	Item	<i>p-value</i>	Hasil
1	Item_1	0,013*	Valid
2	Item_2	0,001**	Valid
3	Item_3	0,001**	Valid
4	Item_4	0,001**	Valid
5	Item_5	0,001**	Valid
6	Item_6	0,001**	Valid
7	Item_7	0,001**	Valid
8	Item_8	0,001**	Valid
9	Item_9	0,003*	Valid
10	Item_10	0,001**	Valid

Keterangan: (\*\*\*) Angka dengan *superscript* bintang dua menunjukkan *significant* pada taraf  $\alpha = 0,01$

Setelah dilakukan analisis statistika untuk mengetahui validitas kuesioner, maka analisis statistika dilanjutkan untuk mengetahui reliabilitas kuesioner domain pengetahuan penggunaan obat dalam praktik swamedikasi, dengan menggunakan model reliabilitas koefisien Cronbach's *Alpha* (Tabel 13 dan 14).

**Tabel 13.** *Reliability statistics* keseluruhan item pertanyaan pada permodelan kuesioner dalam penilaian E-Asfarm domain pengetahuan penggunaan obat dalam praktik swamedikasi

Nilai Cronbach's <i>Alpha</i>	N (Total item pertanyaan)
0,871	10

Berdasarkan hasil analisis statistika pada Tabel 13 dan 14, nilai koefisiensi Cronbach's *Alpha* berada pada rentang  $0,7 \leq \alpha \leq 0,9$  yang artinya keseluruhan item pertanyaan kuesioener domain pengetahuan penggunaan obat dalam praktik swamedikasi dapat diterima dengan reliabilitas yang baik.

**Tabel 14.** *Reliability Statistics* item pertanyaan pada permodelan kuesioner dalam penilaian E-Asfarm domain pengetahuan penggunaan obat dalam praktik swamedikasi

No	Item	Nilai Cronbach's Alpha
1	Item_1	0,875
2	Item_2	0,860
3	Item_3	0,857
4	Item_4	0,837
5	Item_5	0,860
6	Item_6	0,857
7	Item_7	0,857
8	Item_8	0,837
9	Item_9	0,871
10	Item_10	0,869

Keterangan: Interpretasi nilai koefisien Cronbach's Alpha berdasarkan Vaske *et al.* (2017), jika  $0,7 \leq \alpha < 0,9$ , menunjukkan hasil reliabilitas yang baik (*low-stakes testing*);  $0,6 \leq \alpha < 0,7$  (*acceptable*);  $0,5 \leq \alpha < 0,6$  (lemah);  $\alpha < 0,5$  (*unacceptable*)

**Tabel 15.** Hasil pengujian validitas permodelan kuesioner dalam penilaian E-Asfarm domain pengetahuan pengetahuan penggunaan suplemen prenatal

No	Item	p-value	Hasil
1	Item_1	0,027*	Valid
2	Item_2	0,099	Tidak Valid
3	Item_3	0,005	Valid
4	Item_4	0,001**	Valid
5	Item_5	0,003*	Valid
6	Item_6	0,047*	Valid
7	Item_7	0,001**	Valid
8	Item_8	0,003*	Valid
9	Item_9	0,003*	Valid
10	Item_10	0,001**	Valid

Keterangan: (\*\*) Angka dengan *superscript* bintang dua menunjukkan *significant* pada taraf  $\alpha = 0,01$

Setelah dilakukan analisis statistika untuk mengetahui validitas kuesioner, maka analisis statistika dilanjutkan untuk mengetahui reliabilitas kuesioner domain pengetahuan pengetahuan penggunaan suplemen prenatal, dengan menggunakan model reliabilitas koefisien Cronbach's Alpha (Tabel 16 dan 17).

**Tabel 16.** *Reliability statistics* keseluruhan item pertanyaan pada permodelan kuesioner dalam penilaian E-Asfarm domain pengetahuan pengetahuan penggunaan suplemen prenatal

Nilai Cronbach's Alpha	N (Total item pertanyaan)
0,669	10

Berdasarkan hasil analisis statistika pada tabel 10 dan 11, nilai koefisiensi Cronbach's Alpha berada pada rentang  $0,6 \leq \alpha < 0,7$  (*acceptable*) yang artinya keseluruhan item pertanyaan kuesioener domain pengetahuan pengetahuan penggunaan suplemen prenatal dapat diterima dengan reliabilitas yang baik.

**Tabel 17.** *Reliability Statistics* item pertanyaan pada permodelan kuesioner dalam penilaian E-Asfarm domain pengetahuan pengetahuan penggunaan suplemen prenatal

No	Item	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
1	Item_1	0,664
2	Item_2	0,708
3	Item_3	0,642
4	Item_4	0,604
5	Item_5	0,642
6	Item_6	0,672
7	Item_7	0,604
8	Item_8	0,642
9	Item_9	0,642
10	Item_10	0,620

Keterangan: Interpretasi nilai koefisien *Cronbach's Alpha* berdasarkan Vaske *et al.* (2017), jika  $0,7 \leq \alpha < 0,9$ , menunjukkan hasil reliabilitas yang baik (*low-stakes testing*);  $0,6 \leq \alpha < 0,7$  (*acceptable*);  $0,5 \leq \alpha < 0,6$  (lemah);  $\alpha < 0,5$  (*unacceptable*)

**Tabel 18.** Hasil pengujian validitas permodelan kuesioner dalam penilaian E-Asfarm domain kepercayaan penggunaan suplemen prenatal

No	Item	<i>p-value</i>	Hasil
1	Item_1	0,004*	Valid
2	Item_2	0,001**	Valid
3	Item_3	0,050*	Valid
4	Item_4	0,001**	Valid
5	Item_5	0,001**	Valid
6	Item_6	0,020*	Valid
7	Item_7	0,001**	Valid
8	Item_8	0,001**	Valid
9	Item_9	0,001**	Valid
10	Item_10	0,001**	Valid

Keterangan: (\*\*) Angka dengan *superscript* bintang dua menunjukkan *significant* pada taraf  $\alpha = 0,01$

Setelah dilakukan analisis statistika untuk mengetahui validitas kuesioner, maka analisis statistika dilanjutkan untuk mengetahui reliabilitas kuesioner domain kepercayaan penggunaan suplemen prenatal, dengan menggunakan model reliabilitas koefisien *Cronbach's Alpha* (Tabel 19 dan 20).

**Tabel 19.** *Reliability statistics* keseluruhan item pertanyaan pada permodelan kuesioner dalam penilaian E-Asfarm domain kepercayaan penggunaan suplemen prenatal

Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	N (Total item pertanyaan)
0,884	10

Berdasarkan hasil analisis statistika pada tabel 19 dan 20, nilai koefisiensi *Cronbach's Alpha* berada pada rentang  $0,7 \leq \alpha \leq 0,9$  yang artinya keseluruhan item pertanyaan kuesioener domain kepercayaan penggunaan suplemen prenatal dapat diterima dengan reliabilitas yang baik.

**Tabel 20.** *Reliability Statistics* item pertanyaan pada permodelan kuesioner dalam penilaian E-Asfarm domain kepercayaan penggunaan suplemen prenatal

No	Item	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
1	Item_1	0,886
2	Item_2	0,859
3	Item_3	0,895
4	Item_4	0,871
5	Item_5	0,859
6	Item_6	0,905
7	Item_7	0,857
8	Item_8	0,857
9	Item_9	0,859
10	Item_10	0,871

Keterangan: Interpretasi nilai koefisien *Cronbach's Alpha* berdasarkan Vaske *et al.* (2017), jika  $0,7 \leq \alpha < 0,9$ , menunjukkan hasil reliabilitas yang baik (*low-stakes testing*);  $0,6 \leq \alpha < 0,7$  (*acceptable*);  $0,5 \leq \alpha < 0,6$  (lemah);  $\alpha < 0,5$  (*unacceptable*)

**Tabel 21.** Hasil pengujian validilitas permodelan kuesioner dalam penilaian E-Asfarm domain kepatuhan penggunaan suplemen prenatal

No	Item	<i>p-value</i>	Hasil
1	Item_1	0,001*	Valid
2	Item_2	0,001*	Valid
3	Item_3	0,814	Tidak Valid
4	Item_4	0,001**	Valid
5	Item_5	0,001**	Valid
6	Item_6	0,061	Tidak Valid
7	Item_7	0,733	Tidak Valid
8	Item_8	0,159	Tidak Valid
9	Item_9	0,016*	Valid
10	Item_10	0,005*	Valid

Keterangan: (\*\*) Angka dengan *superscript* bintang dua menunjukkan *significant* pada taraf  $\alpha = 0,01$

Setelah dilakukan analisis statistika untuk mengetahui validitas kuesioner, maka analisis statistika dilanjutkan untuk mengetahui reliabilitas kuesioner domain kepatuhan penggunaan suplemen prenatal, dengan menggunakan model reliabilitas koefisien *Cronbach's Alpha* (Tabel 21 dan 22).

**Tabel 21.** *Reliability statistics* keseluruhan item pertanyaan pada permodelan kuesioner dalam penilaian E-Asfarm domain kepatuhan penggunaan suplemen prenatal

Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	N (Total item pertanyaan)
0,521	10

Berdasarkan hasil analisis statistika pada Tabel 20 dan 21, nilai koefisiensi *Cronbach's Alpha* berada pada rentang  $0,5 \leq \alpha < 0,6$  (lemah) yang artinya keseluruhan item pertanyaan kuesioener domain kepatuhan penggunaan suplemen prenatal dapat diterima dengan reliabilitas yang lemah.

**Tabel 22.** *Reliability Statistics* item pertanyaan pada permodelan kuesioner dalam penilaian E-Asfarm domain kepatuhan penggunaan suplemen prenatal

No	Item	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
1	Item_1	0.446
2	Item_2	0.449
3	Item_3	0.529
4	Item_4	0.418
5	Item_5	0.388
6	Item_6	0.555
7	Item_7	0.504
8	Item_8	0.484
9	Item_9	0.589
10	Item_10	0.518

Keterangan: Interpretasi nilai koefisien *Cronbach's Alpha* berdasarkan Vaske *et al.* (2017), jika  $0,7 \leq \alpha < 0,9$ , menunjukkan hasil reliabilitas yang baik (*low-stakes testing*);  $0,6 \leq \alpha < 0,7$  (*acceptable*);  $0,5 \leq \alpha < 0,6$  (lemah);  $\alpha < 0,5$  (*unacceptable*)

Tujuan dilakukannya validasi dengan melibatkan *expert judgement* dan uji coba media adalah mengetahui kesesuaian indikator terhadap tujuan pengembangan instrumen penelitian, cakupan materi atau kesesuaian teori, kebenaran konsep setiap item pertanyaan, kebenaran isi, kebenaran kunci, dan bahasa yang digunakan. Proses validasi instrumen dapat melibatkan paling tidak tiga ahli untuk melakukan kuantifikasi instrumen penelitian. Berdasarkan hasil uji coba kuesioner untuk mengukur keberhasilan edukasi melalui media E-Asfarm dijumpai beberapa item pertanyaan pada domain kepatuhan penggunaan suplemen prenatal, sehingga perlu dilakukan pengkajian ulang terhadap bahasa yang digunakan dalam kuesioner tersebut dan dilakukan uji coba kembali terhadap item pertanyaan tersebut sesuai dengan sasaran dalam penelitian.

**D. STATUS LUARAN:** Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta mengunggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan melalui BIMA.

Luaran yang ditargetkan dalam penelitian ini pada **Tahun Pertama** sebagai luaran wajib adalah 1 buku cetak hasil penelitian terkait metode layanan asuhan kefarmasian ber ISBN dan diterbitkan oleh penerbit *Deepublish* yang termasuk ke dalam IKAPI. Ketercapaian pembuatan buku dalam bentuk draft mencapai 70%, dalam buku tersebut menggambarkan “Model Edukasi Interaktif melalui Kolaborasi Interprofesional antara Farmasis dan Tenaga Kesehatan dalam Optimaliasi Kesehatan Ibu Hamil dan Anak”. Penyusunan buku akan ditargetkan selesai **pada Bulan Desember 2022** untuk proses review dan editing penerbit. Buku ini nantinya menyediakan model edukasi berbasis *evidence-based practice* yang yang dapat diterapkan di tingkat pelayanan primer ataupun sekunder, dan dalam masyarakat.

Luaran tambahan yang pertama berupa 2 kekayaan intelektual berupa hak cipta dari *website* interaktif E-Asfarm dan buku hasil penelitian. Pembuatan *website* interaktif saat ini telah mencapai 80% ditargetkan selesai pada **Bulan Desember 2022** sekaligus telah melalui tahap pilot *study* sebagai studi kelayakan (*feasibility study*) dan *portability* kepada ibu hamil di Yogyakarta.

Luaran tambahan yang kedua berupa 1 artikel dalam jurnal internasional terindeks Scopus, hasil uji kelayakan *website* interaktif dan kuesioner penelitian berupa (kuesioner pengetahuan, persepsi, kepercayaan, dan kepatuhan dalam mengkonsumsi suplemen prenatal dan pemenuhan asupan gizi seimbang sebagai alat ukur keberhasilan edukasi dengan pemanfaatan teknologi digital. Luaran tambahan ini baru dapat tersubmit dalam jurnal internasional melalui *conference* pada Bulan Desember 2022.

**E. PERAN MITRA:** Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* (untuk Penelitian Terapan, Penelitian Pengembangan, PTUPT, PPUPT serta KRUPPT). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah melalui BIMA.

Bentuk realisasi kerjasama pada skema penelitian PKPT ini antara TPP dan TPM yang telah dihasilkan selain dalam perancangan *prototype* dan kuesioner penelitian, saat ini telah dihasilkan modul yang diperuntukan bagi tenaga kesehatan untuk mengaplikasikan penyampaian informasi kesehatan berupa suplemen prenatal sebagai pendamping pemanfaatan teknologi digital dalam membangun konsep edukasi interaktif. Modul ini telah terlampir dalam BIMA sebagai realisasi kerjasama yang dihasilkan, tidak hanya dalam bentuk dokumen kerjasama namun implementasi yang telah dilakukan.

**F. KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

Kendala dalam pelaksanaan penelitian ini adalah berpacu dengan waktu yang ada terutama dalam pembuatan *website* interaktif untuk dapat menjadi suatu pusat informasi digital yang lengkap dengan *figure* yang cukup kompleks karena melibatkan peran interprofesional tenaga kesehatan dalam pengembangan model layanan asuhan ibu hamil dan anak ini. Oleh karena itu luaran wajib yang ditargetkan berupa buku hasil penelitian saat ini masih dalam bentuk *draft* pada tahap laporan kemajuan ini. Proses penyempurnaan buku hasil penelitian ini terus dilakukan dengan menyajikan *report* hasil *evidence based practice*. Penyelesaian luaran wajib ditargetkan selesai pada **Bulan Desember 2022**, dengan melengkapi *report* hasil *feasibility* dan *portability study* dari *prototype* yang telah dikembangkan yaitu E-Asfarm. Luaran tambahan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) berupa hak cipta buku dan *website* interaktif E-Asfarm telah *granted* pada Bulan November 2022. Adapun luaran tambahan yang dijanjikan tidak sesuai target adalah *accepted* pada jurnal internasional Scopus, proses submit artikel akan dilakukan pada bulan Desember 2022 sehingga pada akhir tahun ini akan masuk dalam tahap review.

**G. RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA:** Tuliskan dan uraikan rencana penelitian di tahun berikutnya berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai, rencana realisasi luaran wajib yang dijanjikan dan tambahan (jika ada) di tahun berikutnya serta *roadmap* penelitian keseluruhan. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang akan direncanakan termasuk jadwal berkaitan dengan strategi untuk mencapai luaran seperti yang telah dijanjikan dalam proposal. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan. Pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai.

## 1. Roadmap Penelitian dan Rencana Tindak Lanjut

Berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai dalam penelitian ini di Tahun I (2022) yaitu tersedianya media interaktif layanan asuhan kefarmasian dan kolaborasi interprofesional tenaga kesehatan meliputi ahli gizi serta bidan dalam bentuk *website* E-Asfarm, maka dapat dikembangkan pada tahun berikutnya untuk aplikasinya secara klinis terhadap *outcome* klinis persalinan dan kesehatan anak pasca persalinan melalui metode *applying clinical stimulation scenarios* pada Tahun II (2023). Dengan begitu, akan menghasilkan suatu media informasi digital yang terintegrasi secara langsung oleh tenaga kesehatan melalui layanan interaktif dan informasi pasca persalinan serta tumbuh kembang anak (Gambar 3).



Gambar 10. Road map penelitian Tahun 2018-2023

## 2. Strategi Pencapaian Luaran dan Jadwal Pelaksanaan

Tabel 23. Tahapan Pengembangan Model, Tugas Pengusul, dan Pencapaian

Periode	Tahapan	Proses Kegiatan	Capaian (%)	Tugas Tim Pengusul	Luaran dan Indikator Pencapaian	Strategi Tindak Lanjut
Tahun Pertama	<i>Preparation phase</i>	1. Mengumpulkan informasi melalui analisis kebutuhan	100%	1. Ketua TPP, Anggota 2	1. Rancangan prototipe 2. Instrumen kuesioner penelitian	Memetakan target daerah uji kelayakan media pada daerah perkotaan dan pedesaan di DIY meliputi Wilayah Sleman dan Yogyakarta
		2. SAVVY Start yaitu <i>brainstorming</i> , penyusunan konsep, dan <i>prototyping</i> model	100%	2. Ketua TPP dan Anggota 1 3. Anggota 2		
		3. Merancang instrumen kuesioner penelitian	90%	Rancangan yang telah dihasilkan selanjutnya didiskusikan bersama dengan tim TPM		
	<i>Iterative design phase</i>	1. Menyiapkan lembar <i>expert judgment</i> dan melaksanakan penilaian instrumen kuesioner	100%	1. Anggota 2 2. Ketua TPP dan Ketua TPM 3. Anggota 1	1. Kuesioner penelitian yang telah tervalidasi 2. Draft materi sebagai konten dalam <i>website</i> yang telah divalidasi oleh ahli 3. Tampilan prototipe yang telah interaktif sesuai dengan hasil analisis kebutuhan	
		2. Menyusun konsep materi yang akan ditampilkan pada media	50%	4. Ketua TPP dan Anggota 2 TPM		
		3. <i>Medesign</i> tampilan dengan ilustrasi <i>metaverse</i> dan layanan	50%			

		<p><b>interaktif dalam melaksanakan asuhan kefarmasian</b></p> <p>4. <b>Membuat lembar validasi/expert judgment media</b></p>	50%			
		<p>1. <b>Melakukan validasi media melalui expert judgment</b></p> <p>2. <b>Melakukan uji feasibility dan portability media</b></p>	50%	<p>1. Anggota 1 dan Anggota 2 TPM</p> <p>2. Ketua TPP dan Anggota 2</p> <p>TPM akan mengkaji dan memberikan masukan dari hasil uji feasibility dan protability untuk pengembangan mediaa</p>	<p>1. Prototipe berupa website interaktif layanan asuhan kefarmasian pada kehamilan yang telah valid dan terdaftar sebagai Kekayaan Intektual (KI)</p> <p>2. Prototipe yang telah lolos hasil uji feasibility dan portability</p> <p>3. Buku cetak hasil penelitian terkait dengan asuhan kefarmasian dengan pemanfaatan media digital dan artikel ilmiah di jurnal internasional sebagai luaran tambahan ilmiah.</p>	<p>Melakukan uji <i>feasibility dan portability media digital (E-ASfarm)</i> dan <b>Kuesioner penelitian untuk menilai keberhasilan edukasi interaktif dengan pemanfaatan teknologi. Strategi untuk mencapai sasaran, uji ini dilakukan di Puskesmas Wiayah Sleman dan Yogyakarta sesuai hasil analisis kebutuhan yang melingkupi wilayah perkotaan dan pedesaan.</b></p>
<p>Tahun Kedua Tahap Implementasi, Pengembangan, dan Evaluasi</p>						<p><b>Melakukan implementasi pada target sasaran ibu</b></p>



11	Penyusunan laporan dan pendaftaran kekayaan intelektual berupa hak cipta instrumen penelitian												
12	Seminar hasil dan pelaporan tahap I												

**H. DAFTAR PUSTAKA:** Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan akhir yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

1. Jung H, Kim Y, Hyejeong L, Jung YS, Kim Y, Lee H, et al. Advanced Instructional Design for Successive E-learning: based on the Successive Approximation Model (SAM). In: E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education. Las Vegas, NV, United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE); 2018. p. 1047–56.
2. Benning NH, Haag M, Knaup P, Krefting D, Rienhoff O, Suhr M, et al. Digital teaching as an instrument for cross-location teaching networks in medical informatics: opportunities and challenges. *GMS J Med Educ.* 2020;37(6):Doc56.
3. Nelson J. The Practice of Survey Research Theory and Applications: A Review. *Qual Rep.* 2016;21(4):643–4.
4. Hertzog MA. Considerations in determining sample size for pilot studies. *Res Nurs Heal.* 2008;
5. Kayyali R. Digital Media in Pharmacy Public Health. *Pharm Pharmacol Int J.* 2016;4(2):326–7.
6. Setiadi AP, Wibowo Y, Brata C, Halim SV, Wardhani SA, Sunderland B. The role of pharmacists in community education to promote responsible self-medication in Indonesia: an application of the spiral educational model. *Int J Clin Pharm* [Internet]. 2020;42(4):1088–96. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11096-020-01055-8>
7. Dinatha NM. Utilisation of interactive media as health promotion in preventing and controlling blood sugar levels among type 2 diabetes mellitus patients: a systematic review. *Intisari Sains Medis.* 2019;10(3):623–8.
8. Kusumawardani N, Darmawan E, Akrom A, Retnowati S. Brief counseling by pharmacists enhances the knowledge, perceptions, and compliance of first and second-trimester pregnant women consuming ferrous fumarate at Jetis Community Health Center of Yogyakarta. *Pharmaciana.* 2019 Nov 30;9(2):249.
9. Nurul Kusumawardani, Endang Darmawan, Kartika Wanda Damayanti NFSA. Kepatuhan Mengonsumsi Suplemen Zat Besi Berpengaruh Terhadap Kejadian Anemia Pada Kehamilan. 2020;4(2):21–33.
10. Darmawan E, Ahmad H, Perwitasari DA, Kusumawardani N. Pharmacist intervention can reduce the potential use of inappropriate drugs medications in Indonesian geriatric patients. *J Appl Pharm Sci.* 2020;10(1).