

## **Pengembangan Modul Deteksi Risiko Hipertensi Dalam Kehamilan**

### *Development Of Hipertens Risk Detection Module In Pregnancy*

**Jumriana Ibriani<sup>1</sup>, Esther Sanda Manapa<sup>2</sup>, Mardiana Ahmad<sup>3</sup>, Werna Nontji<sup>4</sup>,  
Deviana Soraya Riu<sup>5</sup>, Andi Nilawati Usman<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Kebidanan Sekolah Pascasarjana, Universitas Hasanuddin,  
Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia.

<sup>2</sup>Lembaga Penjamin Mutu dan Pengembangan Pendidikan, Universitas  
Hasanuddin, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia.

<sup>3,4,5,6</sup>Program Studi Ilmu Kebidanan, Universitas Hasanuddin,  
Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia.

<sup>1</sup>Email: [jumrianaibriani@unhas.pasca.ac.id](mailto:jumrianaibriani@unhas.pasca.ac.id)

#### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian pengembangan modul pada kehamilan yaitu menghasilkan media pembelajaran modul deteksi risiko hipertensi, mengetahui tingkat kevalidan modul, menguji kelayakan modul dan efektifitas modul dalam meningkatkan pengetahuan ibu hamil. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (research & development), dengan pendekatan saintifik yang diadaptasi dari model Define, Design, Development dan Dissemination (4-D). Penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimental* dengan desain *one group pretest dan posttest*. Jumlah sampel 30 ibu hamil. Modul divalidasi berdasarkan ahli materi dan media, kemudian diujicobakan kepada kelompok terbatas dan sampel besar. Hasil penilaian yang didapatkan dari validator ahli materi 3,77, ahli media 3,33 dapat disimpulkan bahwa modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan sangat baik dan valid. Hasil uji 3,61 berarti modul ini layak untuk digunakan. Hasil pada pretest 60 % yang berarti pengetahuan ibu hamil cukup dan posttest didapatkan 86,67% yang berarti pengetahuan ibu meningkat setelah diberikan media pembelajaran modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan.

**Kata kunci: pengembangan, modul, deteksi risiko hipertensi, 4-D.**

#### **ABSTRACT**

*The purpose of the module development research in pregnancy was to produce a learning media for hypertension risk detection modules, determine the level of module validity, test the module's suitability and module effectiveness in increasing the knowledge of pregnant women. This research was a research and development, with a scientific approach adapted from the Define, Design, Development and Dissemination (4-D) model. This research was a quasi experimental research with one group pretest and posttest design. The number of samples is 30 pregnant women. Modules are validated based on material and media experts, then tested on limited groups and large samples. The assessment results obtained from the material expert validator 3.77, media expert 3.33, it can be concluded that the hypertension risk detection module in pregnancy was very good and valid. 3.61 test results mean that this module was eligible to use. The results at the 60% pretest meant that knowledge of pregnant women was sufficient and posttest was 86.67% which meant that maternal knowledge increased after being given the learning media for the detection of hypertension risk in pregnancy.*

**Keywords: development, modules, detection of hypertension risk, 4-D.**

## PENDAHULUAN

Seorang wanita hamil memiliki potensi untuk mengalami risiko selama masa kehamilan, persalinan, dan masa nifas. Kondisi medis atau obstetrik tak terduga yang berhubungan dengan kehamilan dengan bahaya aktual atau potensial terhadap kesehatan atau kesejahteraan ibu dan janin dianggap sebagai kehamilan berisiko tinggi. Kehamilan risiko tinggi merupakan salah satu penyebab angka kematian ibu dan janin (Braunthal and Brateanu 2019; Holness 2018). Ada berbagai macam risiko tinggi dalam kehamilan dan salah satunya adalah hipertensi dalam kehamilan. hipertensi dalam kehamilan merupakan salah satu dari tiga penyebab tertinggi mortalitas dan morbiditas, dan hipertensi merupakan masalah medis yang sering muncul selama kehamilan dan dapat menimbulkan komplikasi 2-3% kehamilan kehamilan dan ibu bersalin di dunia (Imaroh, Nugraheni 2018; Raio, Bolla, and Baumann 2015).

Hipertensi dalam kehamilan mengakibatkan tibulnya preeklamsia dan eklamsia (Kemenkes RI 2015). Preeklamsia terjadi jika proteinuria positif dan adanya oedema pada seorang gravida, normalnya penyakit ini timbul

sesuda ke-20 minggu dan paling sering terjadi pada primigravida muda (Purowoastuti & walyani, 2015). Eklamsi adalah penyakit akut dengan kejang dan koma pada wanita hamil dan wanita dalam masa nifas disertai dengan hipertensi, priteinuria dan oedema (Ame *et.al*, 2016; Nzelu et al. 2018). Peningkatan tekanan darah dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal, jantung, dan otak apabila tidak dilakukan pengobatan secara dini (Gusta Anggraini Nursal 2015; Holness 2018))

*Wold Health Organization* (WHO) pada tahun 2015 mencatat 303.000 wanita di seluruh dunia meninggal karen masalah kesehatan yang serius selama masa kehamilan dan persalinan. Ham[ir semua kematian ibu (99%) terjadi di wilayah Afrika. Angka kematian ibu di Indonesia (AKI) pada tahun 2015, mencatat sebesar 305/100.000 kelahiran hidup. Penyebab kematian ibu terbanyak pada kasus perdarahan (30,3%) disusul hipertensi dalam kehamilan (27,1%), infeksi (7%) penyebab lain (40%). Dalam halini kasus nipertensi masih cukup besar (Kementrian Kesehatan RI, 2015). Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2015, jumlah

kematian ibu yang dilaporkan 138/100.000 kelahiran hidup, terdiri dari kematian ibu hamil 15 orang (10,86%), kematian ibu bersalin 54 orang (39,13%) , kematian ibu nifas 69 orang (50,00%), itu masih tinggi dan pihak Dinkes masih berusaha untuk tetap menurunkan angka kejadian tersebut. Kasus hipertensi dalam kehamilan di Kab. Soppeng pada 2 tahun terakhir berjumlah 75 kasus atau (2,46%) dari 3044 ibu hamil dan Puskesmas Batu-batu memiliki kasus hipertensi dalam kehamilan pada 2 tahun terakhir berjumlah 11 (5,91%) orang dari 186 ibu hamil.

Inovasi program kesehatan keluarga Dinas Kesehatan Kab. Soppeng, membentuk sebuah inovasi yaitu diskusi faktor risiko tinggi masyarakat (Diskomas). Dimana program ini membantu masyarakat agar muda mengenali atau mengetahui tentang deteksi risiko tinggi yang terjadi selama masa kehamilan termasuk risiko hipertensi dalam kehamilan. target pencapaian deteksi risiko tinggi adalah 80% namun, 1 tahun berjalanya program inivasi ini target pencapaian hanya 40% yang terpenuhi. Hasil pengetahuan awal yang dilakukan oleh peneliti mendapati bahwa tingkat

pengetahuan ibu hamil tentang deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan berjumlah 45% lebih rendah dibandingkan dengan pengetahuan ibu yang tidak hamil yang berjumlah 55%.

Salah satu upaya yang dilakukan dalam meningkatkan kualitas pengetahuan tentang risiko hipertensi dalam kehamilan yaitu dengan kreatif dan inovatif dalam memberikan sebuah penyuluhan edukasi agar meningkatkan pemahaman (N. K. Sari, Rahayujati, and Hakimi 2018). Keberhasilan suatu penyuluhan kesehatan pada masyarakat tergantung pada komponen pembelajaran. Media penyuluhan kesehatan merupakan salah satu komponen dari proses pembelajaran. Media yang menarik akan memberikan keyakinan, sehingga perubahan kognitif efeksi dan psikomotor dapat dipercepat (Kapti *et.al*, 2013). Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan penyuluhan dan pemberian sebuah modul pembelajaran yang efektif (Sofiana et al. 2018).

Modul ditulis dan disusun sedemikian rupa sehingga bahan yang disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar selalu terarah kepada tujuan yang ingin dicapai yang telah dirumuskan dengan jelas dan khusus.

Modul dapat pula dijadikan sebagai media pembelajaran alternatif (Agustina, 2019). Modul pembelajaran merupakan satuan program belajar mengajar yang kecil, yang dapat dipelajari oleh siswa secara (*self-instructional*) atau kepada dirinya sendiri (Qasha Naila Salsabila, Aras Utami 2018; F. K. Sari, Farida, and M.Syazali 2016; Whitesman and Mash 2016).

Penelitian mendapati bahwa modul merupakan bahan ajar yang dirancang secara sistematis dan menarik sehingga mudah untuk dipelajari secara mandiri (Ramdhan *et.al*, 2018; Goff *et.al*, 2017). Modul merupakan suatu cara pengorganisasian materi pembelajaran yang memperhatikan fungsi pendidikan (Johariyah & Mariati, 2018). Efektifitas penyuluhan kesehatan dengan menggunakan modul pembelajaran juga sangat efektif, dimana dapat membantu tingkat pengetahuan responden semakin meningkat dan dengan modul pembelajaran tersebut menunjukkan secara signifikan lebih tinggi dan layak untuk digunakan (Jones and McEwen 2015; Setiyadi 2017).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti ingin membuat sebuah modul

pembelajaran yang dapat di gunakan oleh ibu hamil, dan penelitian ini akan dilakukan di Puskesmas Batu-batu Kab. Soppeng.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research & development*), dengan pendekatan saintifik yang diadaptasi dari model pengembangan Tiagarajan yang dikenal dengan model Define, Design, Development dan Dissemination (4-D). Penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimental* dengan desain *one group pretest dan posttest*. Penelitian ini tidak menggunakan kelompok pembanding. Jumlah sampel dalam penelitian ini terdapat 30 ibu hamil.

Tahap 1, Define (pendefinisian) pada tahap ini adalah tahap awal yang harus dimulai sebelum rancangan media ini sendiri. Dimana pada tahap ini peneliti melakukan Focus Group Discusi (FGD) sekaligus sebagai analisis awal untuk mengidentifikasi masalah yang sering terjadi di Puskesmas Batu-batu dan sering dihadapi oleh tenaga kesehatan dalam meningkatkan pengetahuan ibu hamil. Peserta dalam FGD ini yaitu dr. Umum, bidan koordinator, kesling, bidan desa, dan kader. Pada tahap ini selama

diskusi ditemukan masalah bahwa diwilayah kerja puskesmas Batu-batu angka kejadian hipertensi dalam kehamilan pada ibu hamil cukup tinggi. Para peserta FGD memberikan pendapat dan masukan, bahwa ibu hamil yang ada diwilayah kerja Puskesmas batu-batu masih memiliki pengetahuan yang kurang, dilihatnya dari ibu yang datang ke sarana kesehatan rata-rata setelah berisiko, tidak mengetahui dirinya berisiko, dan kebanyakn juga ibu hamil tidak ingin ke sarana kesehatan melakukan pemeriksaan kehamilan.

Tahap 2 (*Design*) perancangan pada tahap ini dihasilkan rancangan media. Tahap rancangan media ini bertujuan untuk merancang media yang dikembangkan sebagai berikut (1) pemilihan media, media yang disesuaikan dengan analisis yang telah dilakukan. (2) pemilihan format, format media yang dimaksud yaitu untuk mendesain atau merancang isi media pembelajaran yang disesuaikan dengan materi yang telah ditentukan dari berbagai sumber dan dari hasil saran para peserta FGD. Format pengembangan media yang dipilih dapat mencirikan seperti Modul dimana berisi gambaran dan materi khusus yang nantinya dapat dipahami oleh ibu hamil.

(3) rancangan awal, hasil perancangan awal pada fase ini meliputi rancangan media yang diunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam proses pengembangan.

Tahap 3 *Develop* (pengembangan) Tahap ini untuk menghasilkan bentuk akhir media pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan para ahli dan data hasil uji coba Langkah yang dilakukan pada tahap penelitian ini adalah: (1) validasi ahli, dimana modul di validasi oleh 4 ahli, 2 ahli media dan 2 ahli mater. (2) uji coba terbatas, dimana modul diujicobakan kepada pengguna 10 ibu hamil.

Tahap 4 *Disseminate* (penyebaran) Pada tahap ini dilakuakn kepada 30 ibu hamil untuk melihat keefektifan modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan, dalam meningkatkan pengetahuain ibu hami. Tahap ini dilakukan pretest terlebih dahulu, sebelum bidan koordinator memberikan penjelasan mengenai materi yang ada dalam buku, selanjutnya setelah dilakukan penjelasan modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan diberikan kepada ibu hamil untuk dibawa pulang dan dipelajari, setelah 1 minggu ibu datang kembali untuk melakukan

posttest, apakah ada peningkatan sebelum dan sesudah diberikan modul.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Batu-batu Kec. Mario Riawa Kab. Soppeng pada tanggal 22 - 29 Januari 2020 setelah mendapatkan rekomendasi persetujuan dari komisi etik Universitas Hasanuddin Makassar no: 2/UN4.6.4.5.31/PP36/2019. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *quasi eksperimen* dengan desain pre dan post test, teknik pengambilan sampel dengan *provisif sampling* dengan melibatkan 30 ibu hamil. Penentuan jumlah sampel berdasarkan teori pengembangan uji lapangan besar (sugiyono, 2018).

Media modul pembelajaran pada penelitian ini disusun dan dikembangkan berdasarkan model 4-D Thiagarajan yang terdiri dari empat tahap yakni *define, design, developman,* dan *desseminate*. Pada hasil penelitian ini, peneliti menggunakan Uji normalitas menggunakan metode *Shapiro-wilk* karena sampel yang digunakan  $\leq 50$  sampel, karena hasil uji normalitas yang didapatkan berdistribusi tidak normal maka peneliti menggunakan uji Wilcoxon untuk

menentukan hasil pretest - postes terhadap ibu hamil. Adapun hasil yang diperoleh pada tiap-tiap fase pengembangan media pembelajaran sebagai berikut ini:

### A. Tahap pendefinisian (*Define*)

Pada tahap ini adalah tahap awal yang harus dimulai sebelum rancangan media ini sendiri. Dimana pada tahap ini peneliti melakukan Focus Group Discusi (FGD) sekaligus sebagai analisis awal untuk mengidentifikasi masalah yang sering terjadi di Puskesmas Batu-batu dan sering dihadapi oleh tenaga kesehatan dalam meningkatkan pengetahuan ibu hamil. Peserta dalam FGD ini yaitu dr. Umum, bidan koordinator, kesling, bidan desa, dan kader. Pada tahap ini selama diskusi ditemukan masalah bahwa diwilayah kerja puskesmas Batu-batu angka kejadian hipertensi dalam kehamilan pada ibu hamil cukup tinggi. Para peserta FGD memberikan pendapat dan masukan, bahwa ibu hamil yang ada diwilayah kerja Puskesmas batu-batu masih memiliki pengetahuan yang kurang, dilihatnya dari ibu yang datang ke

sarana kesehatan rata-rata setelah berisiko, tidak mengetahui dirinya berisiko, dan kebanyakn juga ibu hamil tidak ingin ke sarana kesehatan melakukan pemeriksaan kehamilan.

#### B. Tahap perancangan (*Design*)

Pada tahap ini dihasilkan rancangan media. Tahap rancangan media ini bertujuan untuk merancang media yang dikembangkan sebagai berikut:

##### a. Pemilihan Media

Pemilihan media disesuaikan dengan hasil analisis materi yang telah dilakukan dan disesuaikan dengan keinginan, saran para peserta diskusi dan dari hasil diskusi FGD yang telah dilakukan. Media yang digunakan berupa modul untuk ibu hamil.

##### b. Pemilihan format

Pemilihan format media yang dimaksud yaitu untuk mendesain atau merancang isi media pembelajaran yang disesuaikan dengan materi yang telah ditentukan dari berbagai sumber dan dari hasil saran para peserta FGD. Format pengembangan media yang

dipilih dapat mencirikan seperti Modul dimana berisi gambaran dan materi khusus yang nantinya dapat dipahami oleh ibu hamil.

Adapun isi dari modul tersebut yaitu:

1. Modul dilengkapi dengan identitas setiap ibu hamil
2. Modul memiliki tujuan pembelajaran
3. Terdapat materi-materi tentang deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan, yang dimana dilengkapi dengan berbagai gambar.
4. Modul memiliki evaluasi, untuk menguji kemampuan ibu hamil setelah membaca modul tersebut
5. Modul juga dilengkapi skring untuk mengetahui, atau mendeteksi diri sendiri, apakah mengalami resiko terhadap kehamilanya

##### c. Rancangan awal

Hasil perancangan awal pada fase ini meliputi rancangan media yang diunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam proses pengembangan. Perancangan media modul mengacu pada

hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap pendefinisian dan fase lain. Sebelumnya pada tahap perancangan ini dihasilkan draf 1. Fase ini akan menghasilkan produk berupa modul awal

media yang akan dikembangkan pada tahap pengembangan. Adapun hasil rancangan media yang akan dikembangkan media modul pada tahap ini yaitu media modul yang lebih ringkas.



Gambar 1. Modul Draft 1

C. Tahap pengembangan (*Develop*)

Tahap ini untuk menghasilkan bentuk akhir media pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan para ahli dan data hasil uji coba Langkah yang dilakukan pada tahap penelitian ini adalah:

a. Validasi ahli

Tahap selanjutnya yang akan dilakukan setelah tahap perancangan yakni tahap validasi yang dilakukan oleh 4 ahli validator, 2 diantaranya ahli media yaitu, Prof. Dr. Andi Alimuddin Unde, M.Si, selaku

lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Universitas Hasanuddin dan Prof. Dr. Ir. Hj. Sutina Made, M.Si selaku dosen di Universitas Hasanuddin, serta 2 ahli materi yaitu, Dr. Theresia Limbong SKM., M.kes dan Dr. Hj. Hasnah M.Noor, SKM, M.Kes selaku dosen prodi DIII Kebidanan poltekes kementerian kesehatan Makassar. Para validator ini diminta untuk menvalidasi media yang telah dihasilkan pada tahap tahap perancangan (modul draf 1).

Hasil dan saran dari validator digunakan sebagai pengembangan yang akan dilakukan dan dihasilkan modul draf 2.

Dari hasil penilaian validator diperoleh koreksi, kritik dan saran yang akan

menjadi acuan penilaian dalam merevisi media yang telah dikembangkan. Adapun saran dan masukan yang diberikan validator pada saat menganalisis Draft modul 1, adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Revisi Media Berdasarkan Validasi Ahli Terhadap Modul Deteksi Risiko Hipertensi Dalam Kehamilan.

Sebelum Revisi	Hasil Revisi
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penulisan pada sampul terlalu ramai</li> <li>▪ Nama penulis terlalu diatas</li> <li>▪ Materinya sudah jelas namun terlalu bertumpuk sehingga pembaca nanti merasa bosan</li> <li>▪ Keterangan gambar harus sesuai dengan materi</li> <li>▪ Buatlah kalimat yang mudah dimengerti</li> <li>▪ Memuat gambar yang tidak memiliki makna penting dalam media</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penulisan telah diperbaiki</li> <li>▪ Nama penulis telah dipindahkan</li> <li>▪ Materi sudah di poin-poinkan agar lebih mudah dibaca</li> <li>▪ Gambar dan materi sudah sesuai</li> <li>▪ Kalimat sudah diperbaiki, agar pembaca mudah memahami</li> <li>▪ Gambar-gambar yang tidak penting telah dihapus</li> </ul>

Penilaian media dilakukan dengan memberikan draf modul 2 beserta lembar penilaiannya kepada para validator. Hasil penilaian tersebut dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut:

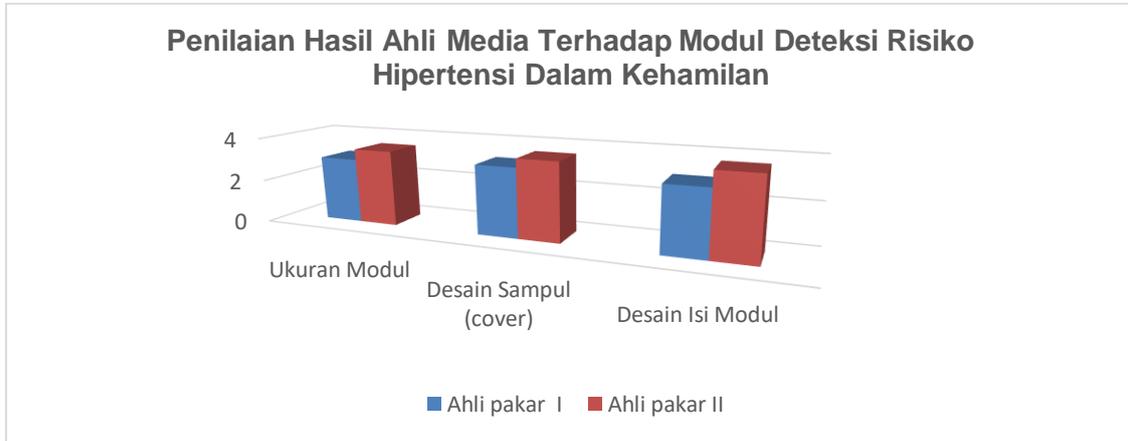
Tabel 2 Penilaian Hasil Ahli Media Terhadap Modul Deteksi Risiko Hipertensi Dalam Kehamilan dilihat dari ukuran modul sampul dan isi modul

Indikator Penelitian	Ahli pakar Media		Nilai
	I	II	
Ukuran Modul	3	3,5	3,25
Desain Sampul ( <i>Cover</i> )	3,2	3,6	3,4
Desain Isi Modul	3,0	3,7	3,35
Nilai rata-rata	3,33		

Tabel 2 rata-rata penilaian ahli pakar media masuk dalam kategori sangat baik. Dari indikator penilaian hasil ukuran modul 3.25, desain sampul (*cover*) 3.4, desain isi modul 3,35 dan rata-rata hasil

nilai 3,33. Dilihat dari nilai normalnya dikatakan sangat baik apa bila nilai rata-rata 3,26 – 4,00, maka dapat disimpulkan

bahwa modul ini layak untuk digunakan dan diuji cobakan di lapangan.



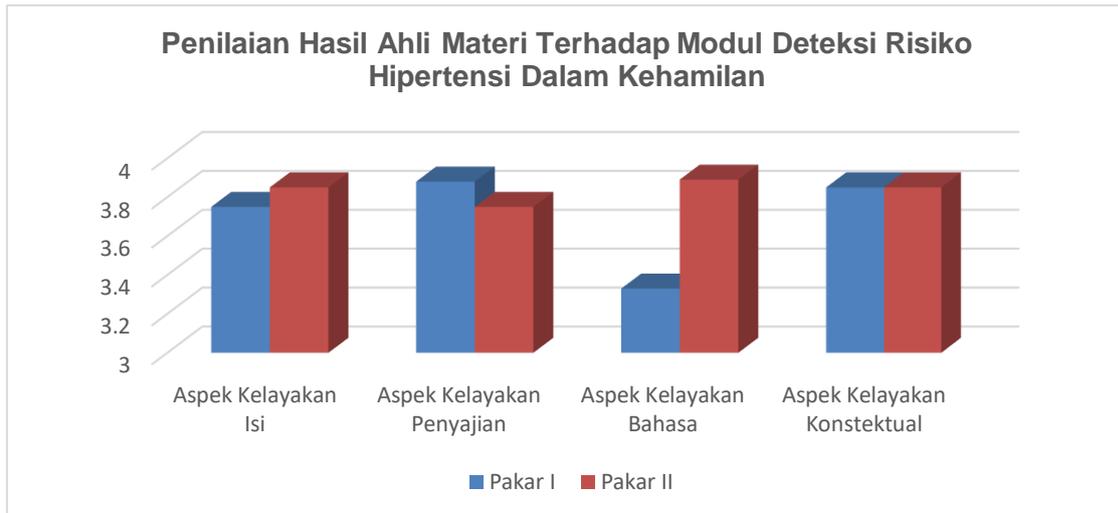
Gambar 2. Grafik Penilaian Hasil Ahli Media Terhadap Modul Deteksi Risiko Hipertensi Dalam Kehamilan.

Tabel 3 Penilaian Hasil Ahli Materi Terhadap Modul Deteksi Risiko Hipertensi Dalam Kehamilan, Dari Aspek Kelayakan Isi Penyajian Bahasa Dan Konstektual.

Indikator Penelitian	Ahli Pakar Materi		Nilai
	I	II	
Aaspek Kelayakan Isi			
Aspek Kelayakan Penyajian	3,75	3,85	3,79
Aspek Kelayakan Bahasa	3,33	3,89	3,61
Aspek Kelayakan Konstektual	3,85	3,85	3,85
Nilai rata-rata			3,77

Dilihat dari hasil Tabel 3 rata-rata penilaian ahli pakar materi masuk

dalam kategori sangat baik. Dari indikator hasil penilaian aspek kelayakan isi 3.79, aspek kelayakan penyajian 3.81, aspek kelayakan bahasa 3.61, aspek kelayakan konstektual 3,85 dan rata-rata hasil nilai 3,77. Dilihat dari nilai normalnya dikatakan sangat baik apa bila nilai rata-rata 3,26 – 4,00, maka dapat disimpulkan bahwa modul ini layak untuk digunakan dan diuji cobakan di lapangan.



Gambar 3. Grafik Penilaian Ahli Materi, Dilihat Dari Aspek Kelayakan Isi, Kelayakan Penyajian, Kelayakan Bahasa Dan Kelayakan Konstektual

b. Uji coba terbatas

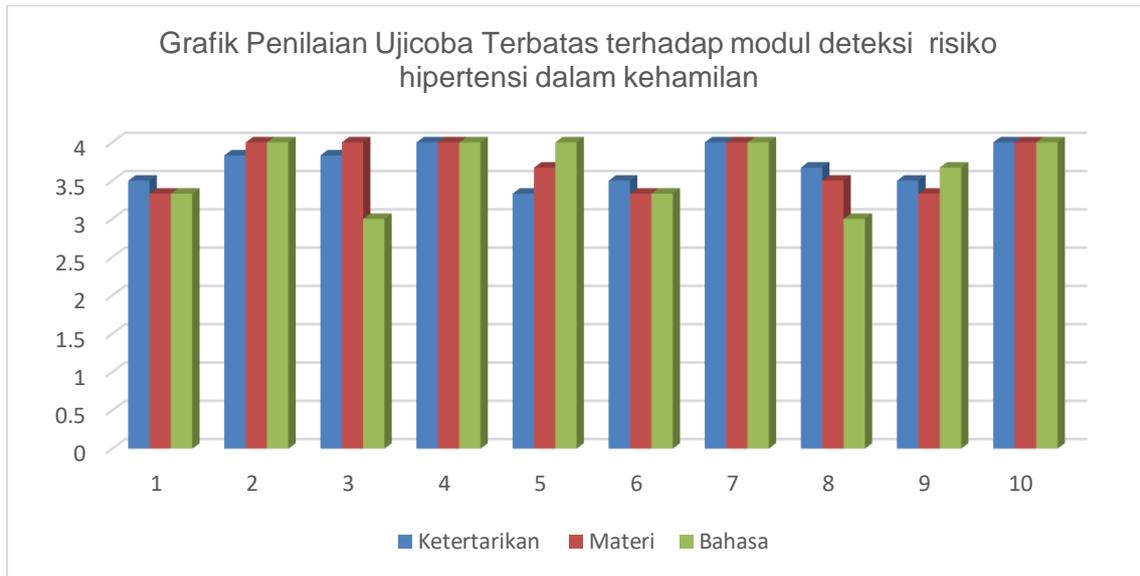
Media (modul) yang telah direvisi selanjutnya diujicobakan kepada ibu hamil yang ada di wilayah kerja Puskesmas Tajuncu, Kec. Donri-donri Kab. Soppeng pada 10 ibu hamil, peneliti melakukan uji sampel terbatas/kecil di wilayah kerja Puskesmas agar nantinya tidak ada bias antara uji sampel terbatas dengan uji sampel besar. Berdasarkan uji coba terbatas didapatkan hasil:

Tabel 4 Penilaian Ujicoba Terbatas 10 Ibu Hamil Terhadap Modul Deteksi Risiko Hipertensi Dalam Kehamilan

Ibu Hamil	Ketertarikan	Materi	Bahasa	Nilai rata-rata
1	3,5	3,33	3,33	3,61
2	3,83	4	4	
3	3,83	4	3	
4	4	4	4	
5	3,33	3,67	4	
6	3,5	3,5	4	
7	4	4	4	
8	3,67	3,5	3,33	
9	3,5	3,33	3,67	
10	4	4	4	
Total Nilai	3,71	3,39	3,73	

Dilihat dari hasil Tabel 4 rata-rata penilaian 10 ibu hamil masuk dalam kategori sangat baik. Dari indikator penilaian ketertarikan, 3,71, materi 3,39 bahasa 3,73, dan rata-rata hasil nilai 3,77. Dilihat dari nilai normalnya dikatakan sangat baik apabila nilai rata-rata 3,26 – 4,00, maka

dapat disimpulkan bahwa modul ini layak untuk digunakan dan diuji cobakan di lapangan untuk sampel besar.



Gambar 4. Grafik Penilaian Ujicoba Terbatas terhadap modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan.

D. Tahap penyebaran (*Disseminate*)

Media (modul) yang telah dirancang, dan telah dilakukan validasi oleh 2 ahli yaitu ahli media dan materi, serta dilakukan uji coba terbatas kepada sampel sengguna kepada 10 ibu hamil, dihasilkan draf modul ke 2. Pada tahap disseminate (penyebaran) dilakukan kepada sampel besar yakni 30 ibu hamil yang ada di wilayah kerja Puskesmas Batu-batu Kec. Mario riawa Kab. Soppeng. Adapun aspek yang diamati dari hasil nilai *pretes* dan *pos tes* sebagai berikut:

1. Nilai rata-rata hasil responden

Tabel. 5 Hasil pengetahuan pretes dan post tes Modul Deteksi Risisko Hipertensi Dalam Kehamilan.

Aspek yang diamati	Standar deviation	Nilai
Pretest	12,70	56.89%
posttest	11,33	86,22%

Dari hasil Tabel 5 diatas dapat dilihat bahwa pengetahuan ibu hamil sebelum dan sesudah diberikan modul sangat berbeda. pada pengetahuan awal (*pretest*) didapatkan nilai 56.89%, masuk dalam pengetahuan cukup, dimana hasil normal penegetahuan cukup yaitu 56-66%, setelah ibu diberikan penjelasan dan diberikan modul pengetahuan ibu hamil mengalami

peningkat yaitu dilihat dari hasil nilai *post tes* 86.22% masuk dala pengetahuan baik sekali, dimana hasil normal pengetahuan baik sekali yaitu 81–100%.

2. Uji normalitas

Normalitas dari data yang diuji dapat ditentukan dengan cukup membaca nilai sig (*p\_Value*) yang ada pada output Spss. Syarat data distribusi normal apabila nila *p\_Value*  $\geq 0,05$ . Uji normalitas ini menggunakan motode *Shapiro-wilk* yang *output* nya dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 6 Nilai Pre Dan Posttes Modul Deteksi Risisko Hipertensi Dalam Kehamilan.

Data	Statistik	p_ Value	Kesimpulan
Pretest	0.918	0.023	$p \leq 0.05$ (distribusi tidak normal)
Post tes	0.858	0.001	$p \leq 0.05$ (disribusi tidak normal)

Pengambilan keputusan dari hasil uji normalitas menggunakan metode *Shapiro\_wilk* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *p\_Value*  $\geq 0,05$  data berdistribusi normal
- b. Jika nilai *p\_Value*  $\leq 0,05$  data berdistribusi tidak normal

Berdasarkan hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* dikatakan bahwa data tersebut memiliki nilai *p\_Value* sebesar 0,001. Dengan

demikian karena nilai  $0,001 \leq 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan data *pretest* dan *posttest* berdistribusi tidak normal.

3. Uji *wilcoxom*

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah ada perubahan suatu responden sebelum dan sesudah menerima modul (*treatment*). Adapun hipotesis dengan rincian ebagai berikut:

- a. Jika probabilitas (*Asymp.Sig*)  $\leq 0,05$ , maka signifikan
- b. Jika probalitas (*Asymp.Sig*)  $\geq 0,05$ , tidak signifikan.

Hasil analisis data menggunakan uji statistik diperoleh *output* yang terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 7 Hasil Pengetahuan Ibu Hamil Terhadap Modul Deteksi Risiko Hipertensi Dalam Kehamilan

	Median	Minimum - maximum	<i>p_Value</i>
Pretest (n-30)	60	6,67-53,33	0.000
Posttest (n-30)	86,67	20-80	

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai median *pretest* sebesar 60 dari data tersebut dapat dikategorikan ibu hamil memiliki pengetahuan cukup, dengan nilai norma 50-66 dan untuk *posttest* 86,67 ibu hamil memiiki pengetahuan baik sekali dimana nilai

normal 81-100. Pada hasil signifikansi  $p\_value$  sebesar  $0,000 \leq 0,05$  maka dikatakan signifikan, sehingga ditarik kesimpulan bahwa modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan mampu meningkatkan pengetahuan pada ibu hamil.

Keberagaman media pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan sangat membantu. Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan. Modul hasil pengembangan ini disusun secara sistematis dan menarik sehingga mudah untuk dipahami dan dipelajari secara mandiri (Ramadhana and Hadi 2018). Proses pengembangan modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan dikembangkan oleh peneliti sesuai dengan model pengembangan dari Tiagarajan yang dikenal dengan 4-D. Adapun penelitian yang menggunakan model 4-D yakni penelitian modul administrasi serves dengan model 4-D (Putrayadi 2013), pengembangan modul pembelajaran berbasis keterampilan literasi (Sirate and Ramadhana n.d,2017), pengembangan modul pembelajaran matematika SMP (Syahrir n.d, 2015).

Pada bagian ini dikemukakan pembahasan hasil penelitian terhadap media yang dikembangkan. Media yang telah di susun dan dikembangkan tersebut berupa media modul yang disusun sesuai dengan hasil FGD dan saran para validator. Hasil penelitian yang akan dibahas yaitu, proses pengembangan media pembelajaran modul, tingkat kevalidan modul dan tingkat keefektifan media modul yang telah dikembangkan.

#### A. Proses pengembangan media modul

Menurut sugiono penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut terhadap hasil pengetahuan ibu hamil (Sugiono, 2018 & Fitriah N.S, 2015).

Proses pengembangan media pembelajaran modul menggunakan model pengembangan 4-D yang dimodifikasi Tiagarajan terdiri dari empat tahap yaitu pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop) dan penyebaran (dissiminate) (Sani. R.A 2018) . Tahap yang mulai dilakukan dengan analisis awal yang

bertujuan untuk mengetahui dan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi, menentukan media yang akan dikembangkan dan menganalisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi, menyusun materi-materi yang akan dimasukkan kedalam modul yang akan dipelajari oleh ibu hamil (Sari F.K, 2016).

Melakukan analisis pengetahuan awal terhadap ibu hamil untuk mengetahui karakteristik dari pengetahuan setiap ibu hamil, untuk merumuskan setiap pembahasa yang akan di bahas dalam modul yang akan di gunakan. Selanjutnya menyiapkan modul draf 1. Dalam penyusu ini terdapat 3 langkah yaitu:

1. Pemilihan media, pemilihan media yang dipillih adalah media modul pembelajaran yang akan di gunakan untuk ibu hamil sebagai salah satu media yang mampu meningkatkan pengetahuan.
2. Pemilihan format, pemilihan format yang disesuaikan dengan keinginan pengguna, penulisan yang menggunakan bahasa

formal sesuai dari hasil diskusi peserta FGD. Hasil dari analisi produk dijadikan acuan untuk menyusun produk awal deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan. Adapun komponen yang terdapat dalam modul yaitu redaksi modul, identitas ibu hamil, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, petunjuk penggunaan modul, tujuan, materi, kesimpulan, dan dilengkapi dengan lembar scring/ceklis risiko hipertensi dalam kehamilan.

3. Rancangan awal yang dimaksud yaitu berupa draf modul 1. Muatan materi yang disajikan dalam modul ini berupa hal yang penting diketahui oleh ibu hamil tentang deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan. Materi yang terdapat dalam modul ini, berupa pengertian hipertensi, tanda dan gejala hipertensi dalam kehamilan, faktor risiko hipertensi dalam kehamila, dampak hipertensi dalam kehamilan dan upaya pencegahan hipertensi dalam kehamilan.

Materi yang disajikan dalam modul ini dapat membantu ibu hamil dalam belajar secara mandiri, karena didalamnya terdapat evaluasi dan kunci jawaban serta dibagian penutup dan dilengkapi cara melakukan scrining/ ceklis risiko hipertensi dalam kehamilan yang dapat membantu ibu dalam melakukan deteksi risiko.

Tahap berikutnya adalah tahap pengembangan media modul pembelajaran. Pada tahap ini yaitu mengevaluasi media pembelajaran melalui beberapa proses, yaitu: validasi ahli, revisi, dan uji coba terbatas dan uji coba sampel besar, sehingga media modul pembelajaran valid, dan efektif sehingga layak untuk digunakan.

#### B. Tingkat kevalidan media modul

Langkah analisis kevalidan sebagai berikut. Pertama data penilaian kualitas media dari parah ahli (validator) dan sampel pengguna, dihitung rata-rata setiap penilaian setiap aspek. Setelah itu rata-rata skor tersebut dibandingkan dengan rentang dan skala nilai tertentu. Rentang dan skala nilai yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 2.3. media

dikatakan valid apabila hasil analisis sesuai dengan rentang dan skala nilai yang ditentukan (Yuliana 2017).

Dari hasil penilaian validator materi, dapat dilihat pada tabel 3 didapatkan nilai rata-rata 3,77 dengan kriteria valid atau sangat baik, dilihat dari aspek Dari indikator penilaian ketertarikan, 3,71, materi 3.39 bahasa 3,73. Validator media dapat dilihat pada tabel 2 didapatkan nilai rata-rata 3,33 yang berarti modul termasuk dalam kriteria valid atau sangat baik dilihat dari indikator hasil penilaian aspek kelayakan isi 3,79, aspek kelayakan penyajian 3,81, aspek kelayakan bahasa 3,61, aspek kelayakan kontekstual 3,85. Dari hasil validator tersebut dapat dikatakan bahwa media modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan termasuk dalam kategori valid atau sangat baik, dengan rentang dan skala nilai 3,26 – 4,00 (Chrisyarani and Yasa 2018; Nuthayati 2019). Dimana penelitian ini sejalan dengan penelitian Ramadhana dan hardi bahwa kevalidan modul pembelajaran matematika berbasis learning cycle

7E dengan pendekatan sintifik menunjukkan kriteria sangat valid dengan nilai validasi 3,58 (Ramadhana and Hadi 2018). Dari hasil penilaian uji coba terbatas atau sampel pengguna dengan 10 ibu hamil pada tabel 3.4 di dapatkan hasil rata-rata 3,6, dapat di simpulkan bahwa modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan dalam kategori sangat baik. Penilaian produk dikatakan sangat baik apa bila rentang dan skala nilai 2,51 – 3,25 atau 3,26 – 4,00 (Nuthayati 2019), yang berarti modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan sangat baik dan layak untuk digunakan.

Karena semua aspek penilaian terhadap media modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan berada pada kategory valid maka media pembelajaran yang telah dikembangkan dapat digunakan pada tahap selanjutnya, yaitu uji coba skala besar pada ibu hamil, untuk kemudian diukur keefektifannya dalam meningkatkan pengetahuan.

#### C. Tingkat keefektifan media modul

Salah satu faktor penentuan keberhasilan suatu pembelajaran

adalah sebuah media pembelajaran yang dapat membantu dan mendorong setiap penggunanya untuk termotivasi dan meningkatkan pengetahuan. Pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan keinginan dan minat yang baru, dan terdapat rasa ingin tahu, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik (Handhika 2012; Setiyadi 2017). Media merupakan perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Pesan yang ada di dalam modul dapat diterima dengan baik oleh pembacanya itu sendiri, baik dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap (Tafano 2018).

Dari hasil analisis pengetahuan ibu hamil terhadap modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan. Di dapatkan hasil nilai pengetahuan pretes sebesar 60 dari data tersebut dapat dikategorikan ibu hamil memiliki pengetahuan cukup, dengan nilai norma 50-66 dan setelah di berikan modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan peningkatan

pengetahuan ibu hamil meningkat, dilihat dari hasil *posttest* sebesar 86,67 menunjukkan bahwa ibu hamil memiliki pengetahuan baik sekali dimana dilihat dari skala penilaian pengetahuan 81-100. Pada hasil signifikansi  $p\_value$  sebesar  $0,000 \leq 0,05$  maka dikatakan signifikan, sehingga ditarik kesimpulan bahwa modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan mampu meningkatkan pengetahuan pada ibu hamil. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Johariah, dimana dalam penelitiannya tentang kesehatan reproduksi, mampu meningkatkan pengetahuan remaja setelah diberikan modul pembelajaran (Johariyah and Mariati 2018), penelitian sama juga yang dilakukan oleh Ramawati bahwa dengan memberikan modul manajemen laktasi pasca melahirkan mampu meningkatkan pengetahuan (Ramawati D, 2013), dan hasil penelitian yang menunjukkan terjadinya peningkatan skor pengetahuan, sikap dan praktek kader pada kelompok perlakuan setelah

diberikan intervensi pemberian modul (Jumiyati, Nugrahaeni, and Margawati 2014).

## SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan hasil pengembangan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan produk berupa modul deteksi risiko tinggi hipertensi dalam kehamilan.
2. Dari hasil uji validasi modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan dengan ahli validator materi dan media dinyatakan valid/sangat baik dan tanpa revisi.
3. Tingkat kelayakan yang dilakukan oleh uji coba terbatas menunjukkan bawa modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan sangat baik dan layak untuk digunakan.
4. Keefektifan modul deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan efektif digunakan untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil tentang deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan.

Saran untuk pengembangan produk selanjutnya sebagai berikut:

1. Menambahkan materi tentang deteksi risiko hipertensi dalam kehamilan lebih luas lagi.

2. Menguji keefektifan modul pada sampel yang lebih besar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Braunthal, Stephanie, and Andrei Brateanu. 2019. "Hypertension in Pregnancy: Pathophysiology and Treatment." *SAGE Open Medicine* 7: 205031211984370.
- Chrisyarani, Denna Delawanti, and Arnelia Dwi Yasa. 2018. "Validasi Modul Pembelajaran: Materi Dan Desain Tematik Berbasis PPK." *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran* 8(2): 206.
- Fitria Ningrum, Soalihin. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Menggunakan Software Adobe Flash pada Materi Pembelajaran Teknik Mikroprosesor Kelas X TEI Di SMKN 2 Bangkalan." *Surabaya*, vol. 05 no.01 (2015). <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id>.
- Gusta Anggraini Nursal, Dien. 2015. "Kehamilan Risiko Tinggi Di Puskesmas Lubuk Gadang Kabupaten Solok Selatan." *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas* 9(1): 23.
- Handhika, J. 2012. "Jurnal Pendidikan IPA Indonesia." 1(2): 109–14.
- Holness, Nola. 2018. "High-Risk Pregnancy." *Nursing Clinics of North America* 53(2): 241–51. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2018.01.010>.
- Imaroh, Nugraheni, Dharminto. 2018. "Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu, Kota Semarang Tahun 2017." *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* 6(1): 570–80.
- Johariyah, Afifah, and Titik Mariati. 2018. "Efektivitas Penyuluhan Kesehatan Reproduksi Remaja Dengan Pemberian Modul Terhadap Perubahan Pengetahuan Remaja." *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo* 4(1): 38.
- Jones, Laura L., and Andy McEwen. 2015. "Evaluating an Online Training Module on Protecting Children from Secondhand Smoke Exposure: Impact on Knowledge, Confidence and Self-Reported Practice of Health and Social Care Professionals Health Behavior, Health Promotion and Society." *BMC Public Health* 15(1): 1–6.
- Jumiyati, Nugrahaeni, and Ani Margawati. 2014. "Pengaruh Modul Terhadap Peningkatan Pengetahuan, Sikap Dan Praktek Kader Dalam Upaya Pemberian Asi Eksklusif." *Gizi Indonesia* 37(1): 19–28.
- Nuthayati, Yayat. 2019. "Untuk Pelatihan Kader Bina Keluarga Balita di BKKBN Yayasan Nurhayati Email :Yayat.Nurhayati28@gmail. Com The Development Of The First 1000 Days Of Life Printed." 14(1).
- Nzelu, Diane et al. 2018. "Pregnancy Outcomes in Women with Previous Gestational Hypertension: A Cohort Study to Guide Counselling and Management."

- Pregnancy Hypertension*  
12(August): 194–200.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.preghy.2017.10.011>.
- Putrayadi, Wirawan. 2013. “Modul Administrasi Server Dalam Jaringan Dengan Model 4D.” *Jurnal Pendidikan Sains* (1): 431–37.
- Qasha Naila Salsabila, Aras Utami, Arwinda Nugraheni. 2018. “Efektifitas Edukasi Kesehatan (Ceramah Dan Sms.” 7(2): 599–614.
- Raio, Luigi, Daniele Bolla, and Marc Baumann. 2015. “Pada Kehamilan.” : 411–15.
- Ramadhana, Rizky, and Abdul Hadi. 2018. “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Learning Cycle 7E Dengan Pendekatan Saintifik.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika (EQUALS)* 1(1): 45–52.  
<https://ejournals.umma.ac.id/index.php/equals>.
- Sari, Fiska Komala, Farida, and M.Syazali. 2016. “Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan Fiska.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 7(2): 135–52.
- Sari, Novi Kartika, Theodola Baning Rahayujati, and Mohammad Hakimi. 2018. “Kasus Hipertensi Pada Kehamilan Di Indonesia.” *Berita Kedokteran Masyarakat* 32(9): 295.
- Setiyadi, Muhammad Wahyu. 2017. “Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.” *Journal of Educational Science and Technology (EST)* 3(2): 102.
- Sirate, Sitti Fatimah S, and Risky Ramadhana. “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi.” : 316–35.
- Sofiana, Liena et al. 2018. “Pengetahuan Tentang Hipertensi Melalui Metode Penyuluhan.” *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat* 2(1): 171.
- Syahrir, Susilawati. “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Siswa SMP.” 1(2): 162–71.
- Tafano, Talizaron. 2018. “Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan The Role Of Instructional Media To Improving.” 2(2).

Whitesman, Simon, and Robert Mash. 2016. "Examining the Effects of a Mindfulness-Based Distance Learning Professional Training Module on Personal and Professional Functioning: A Qualitative Study." *BMC Medical*

*Education* 16(1): 1–8.  
<http://dx.doi.org/10.1186/s12909-016-0810-2>.

Yuliana, Rina. 2017. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan." 6(1): 60–67.