PROTEKSI ISI PROPOSAL
Dilarang menyalin, menyimpan, memperbanyak sebagian atau seluruh isi proposal ini dalam bentuk apapun kecuali oleh pengusul dan pengelola administrasi pengabdian kepada masyarakat

PROPOSAL PENELITIAN 2024

Rencana Pelaksanaan Penelitian: tahun 2024 s.d. tahun 2024

1. JUDUL PENELITIAN

Model Matematika Pengendalian Stunting pada Balita di Kalimantan Tengah dengan Pengaruh Sanitasi dan Intervensi Gizi Berbasis Pangan Lokal

Bidang Fokus	Tema	Topik (jika ada)	Prioritas Riset
Sosial Humaniora, Pendidikan, Seni, Dan Budaya	Kearifan lokal	Eksplorasi kearifan lokal di Nusantara	Pariwisata

Rumpun Ilmu Level 1	Rumpun Ilmu Level 2	Rumpun Ilmu Level 3
MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (MIPA)	MATEMATIKA	Matematika

Skema Penelitian	Strata (Dasar/Terapan/ Pengembangan)	Nilai SBK	Target Akhir TKT	Lama Kegiatan
Penelitian Dosen Pemula	Riset Dasar	50.000.000	3	1 Tahun

2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama, Peran	Jenis	Program Studi/Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta
ELOK FAIQOTUL HIMMAH 1109038503 Ketua Pengusul STMIK Palangka Raya	Dosen	Teknik Informatika	• Membuat usulan penelitian • Menentukan variabel penelitian • Melakukan analisis awal • Menentukan batasan asumsi dan parameter • Memformulasikan model matematika • Menentukan titik ekuilibrium model • Menentukan dan menganalisis kestabilan titik ekuilibrium model • Menginterpretasi hasil simulasi model • Menyusun laporan penelitian • Menyusun artikel hasil penelitian • Mempresentasikan hasil penelitian di forum ilmiah • Mengikuti monitoring dan evaluasi	6166916
ROMMI KAESTRIA 1124058602 Anggota STMIK Palangka Raya	Dosen	Sistem Informasi	• Melakukan observasi • Membuat usulan penelitian • Menentukan variabel penelitian • Membantu dalam memformulasikan model • Melakukan simulasi model	5996903

Nama, Peran	Jenis	Program Studi/Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta
			• Menginterpretasi hasil simulasi model • Menyusun laporan penelitian • Membuat poster hasil penelitian • Membuat video hasil penelitian	

3. MITRA KERJASAMA PENELITIAN (Jika Ada)

Pelaksanaan penelitian dapat melibatkan mitra kerjasama yaitu mitra kerjasama dalam melaksanakan penelitian, mitra sebagai calon pengguna hasil penelitian, atau mitra investor

Mitra	Nama Mitra	Dana

4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran Wajib

Tahun Luaran	Kategori Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian	Keterangan
1	Artikel di Jurnal	Artikel di Jurnal Bereputasi Nasional Terindeks SINTA 1-4	Accepted/Published	https://journal.ummat.ac.id/index.php/jtam/index, JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika), Universitas Muhammadiyah Mataram

5. ANGGARAN

Rencana Anggaran Biaya penelitian mengacu pada PMK dan buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang berlaku.

Total RAB 1 Tahun Rp48.650.000,00

Tahun 1 Total Rp48.650.000,00

Kelompok	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Bahan	Barang Persediaan	1	Unit	25	150.000	3.750.000
Pengumpulan Data	Uang Harian	2	OH	2	500.000	1.000.000
Pengumpulan Data	Transport	2	OK (kali)	4	350.000	1.400.000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	1	OJ	2	2.000.000	4.000.000
Sewa Peralatan	Kendaraan	4	OK (kali)	4	2.000.000	8.000.000
Sewa Peralatan	Peralatan penelitian	2	Unit	4	1.000.000	4.000.000
Analisis Data	Uang Harian	2	OH	2	2.000.000	4.000.000
Analisis Data	Honorarium narasumber	1	OJ	1	1.000.000	1.000.000
Analisis Data	Transport Lokal	25	OK (kali)	25	100.000	2.500.000
Analisis Data	Penginapan	2	OH	6	500.000	3.000.000
Analisis Data	Tiket	2	OK (kali)	4	2.500.000	10.000.000
Analisis Data	HR Pengolah Data	2	P (penelitian)	2	1.000.000	2.000.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Biaya Publikasi artikel di Jurnal Bereputasi	1	Paket	1	1.500.000	1.500.000

Kelompok	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
	Nasional					
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Biaya konsumsi rapat	5	OH	5	500.000	2.500.000

Isian Substansi Proposal

SKEMA PENELITIAN DASAR (PENELITIAN DOSEN PEMULA AFFIRMASI, PENELITIAN DOSEN PEMULA, PENELITIAN PASCASARJANA)

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

A. JUDUL

Tuliskan judul usulan penelitian maksimal 20 kata

[Model Matematika Pengendalian Stunting pada Balita di Kalimantan Tengah dengan Pengaruh Sanitasi dan Intervensi Gizi Berbasis Pangan Lokal

B. RINGKASAN

Isian ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, metode, dan luaran yang ditargetkan

[Tingginya jumlah stunting di Kalimantan Tengah dengan prevalensi yang masih cukup jauh dari ambang batas ketetapan WHO, yaitu sebesar 26,9%, memerlukan penanganan serius dari pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah. Melalui program percepatan penurunan stunting, pemerintah menargetkan prevalensi stunting di Kalimantan Tengah ini turun hingga menjadi 15,38% pada tahun 2024. Penelitian ini memiliki urgensi yaitu untuk membantu pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah dalam merumuskan strategi pengendalian stunting yang efektif dengan pendekatan pemodelan matematika epidemiologi SEIR. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah membangun model matematika untuk mengetahui dinamika kejadian stunting di Kalimantan Tengah dengan pengaruh perbaikan sanitasi lingkungan dan intervensi gizi dengan pemanfaatan pangan lokal. Model ini dapat menunjukkan bagaimana jumlah kejadian stunting akan berubah dari waktu ke waktu dan bagaimana intervensi yang berbeda dapat mempengaruhi stunting. Model ini juga dapat menunjukkan bagaimana efektivitas kombinasi intervensi dibandingkan intervensi tunggal dalam pengendalian stunting. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur berupa jurnal-jurnal ilmiah yang relevan dengan stunting dan pemodelannya secara matematis. Tahapan penelitian meliputi kajian literatur komprehensif mengenai stunting dan pemodelannya secara matematis, pengumpulan data awal untuk menentukan asumsi dan parameter, penentuan asumsi dan parameter, formulasi model matematika, penentuan titik ekuilibrium model, analisis kestabilan model, pengumpulan data untuk estimasi nilai-nilai parameter, simulasi model matematika, analisis dan kesimpulan. Luaran yang ditargetkan dalam penelitian ini adalah jurnal nasional terakreditasi sinta 2 dan kekayaan intelektual.

C. KATA KUNCI

Isian 5 kata kunci yang dipisahkan dengan tanda titik koma (;)

model matematika; epidemiologi; stunting; sanitasi; intervensi gizi

D. PENDAHULUAN

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

- *Latar belakang dan rumusan permasalahan yang akan diteliti*
- *Pendekatan pemecahan masalah*
- *State of the art dan kebaruan*
- *Peta jalan (road map) penelitian 5 tahun*

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan.

D.1. LATAR BELAKANG DAN RUMUSAN MASALAH

Tuliskan latar belakang penelitian dan rumusan permasalahan yang akan diteliti, serta urgensi dari dilakukannya penelitian ini

[Stunting merupakan masalah global yang harus diangani dengan serius. Indonesia adalah negara yang memiliki prevalensi stunting cukup tinggi. Berdasarkan data Survei Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI), prevalensi stunting di Indonesia pada tahun 2022 sebesar 21,6% (1). Meskipun mengalami penurunan dari tahun sebelumnya, namun angka tersebut masih melebihi ambang batas stunting yang ditetapkan oleh WHO yaitu sebesar 20% (2). Tingginya jumlah stunting dapat mempengaruhi jumlah ketersediaan sumber daya manusia yang berkualitas sebagai penentu keberhasilan pembangunan di suatu negara (3). Selain mempengaruhi tinggi badan, stunting juga berdampak negatif pada kualitas hidup seseorang dengan meningkatnya risiko terkena penyakit kronis degeneratif, penurunan kemampuan kognitif dan intelektual, kekalahan kompetitif, dan kematian (2),(4).
Kalimantan Tengah adalah provinsi di Indonesia dengan prevalensi stunting tertinggi ke-11 yaitu sebesar 26,9% Tingginya jumlah stunting di Kalimantan Tengah, menurut Linae dalam (5) disebabkan oleh maraknya pernikahan pada usia anak dimana Provinsi Kalimantan Tengah saat ini menempati peringkat kedua tertinggi dalam hal pernikahan usia dini. Kehamilan anak yang menikah pada usia dini beresiko melahirkan anak stunting. Organ reproduksi ibu yang belum siap, tingkat pendidikan ibu, pengetahuan ibu, dan kurangnya perawatan ibu saat hamil dapat menyebabkan anak yang dikandungnya terlahir stunting (6). Hal ini didukung oleh beberapa penelitian mengenai analisis faktor risiko stunting di Kalimantan Tengah, diantaranya (7) yang menemukan bahwa faktor pendidikan ibu, pekerjaan ibu, pemberian asi eksklusif, dan riwayat penyakit infeksi berhubungan signifikan dengan kejadian stunting di Kotawaringin Timur. Penelitian lain menemukan bahwa kejadian stunting di Kabupaten Kapuas berhubungan erat dengan pekerjaan ibu dan status pemeriksaan kehamilan (ANC) ibu (8). Adapun dalam (9) ditemukan besarnya potensi terjadinya stunting pada masyarakat di bantaran sungai Kahayan karena akses yang kurang terhadap pemenuhan gizi, kondisi kesehatan lingkungan yang buruk karena tidak adanya sarana sanitasi lingkungan terkait pembuangan air dan pengelolaan limbah serta kebiasaan masyarakat yang membuang sampah langsung ke sungai.

Program percepatan penurunan stunting menjadi salah satu program prioritas pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah. Sebagai upaya pengendalian stunting di Provinsi Kalimantan Tengah, pemerintah melalui Peraturan Gubernur No.22 Tahun 2023 menargetkan percepatan penurunan stunting terintegrasi hingga mencapai 15,38% pada tahun 2024. Upaya penurunan stunting dilakukan dengan perbaikan status gizi dan tingkat kesehatan untuk meningkatkan kualitas hidup balita. Pemerintah melakukan upaya perbaikan gizi bagi balita usia 0-2 tahun di Kalimantan Tengah melalui program diversifikasi pangan berbasis lokal. Pengolahan produk lokal berbahan ikan agar dapat dikonsumsi balita menjadi salah satu inovasi dalam pengendalian stunting (10). Adapun upaya untuk perbaikan tingkat kesehatan pada balita berpotensi stunting salah satunya adalah dengan perbaikan sanitasi lingkungan. Pemerintah mencanangkan program Sanitasi Total Berbasis Lingkungan (STBL) untuk mengurangi angka stunting (11).
Penelitian ini merumuskan tantangan bagaimana menggunakan pemodelan matematika untuk memperkirakan perubahan prevalensi stunting di Kalimantan

Tengah jika program perbaikan gizi dengan pemanfaatan pangan lokal dan perbaikan sanitasi lingkungan dilakukan dengan tepat. Penelitian ini memiliki urgensi yaitu untuk membantu pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah dalam merumuskan strategi pengendalian stunting yang efektif.]

D.2. PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH

Tuliskan pendekatan dan strategi pemecahan masalah yang telah dirumuskan

Pemecahan masalah dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan pemodelan matematika epidemiologi yang dapat membantu memahami dinamika stunting dan merumuskan strategi pengendalian stunting yang efektif. Adapun strategi pemecahan masalah yang digunakan adalah pengembangan model epidemiologi SEIR yang terdiri dari kelas Susceptible (S) yaitu populasi anak yang berpotensi terkena stunting, Exposed (E) yaitu populasi anak yang memperlihatkan gejala stunting, Infected (I) yaitu populasi anak yang terkena stunting dan kelas Recovered (R) yaitu populasi anak yang memiliki gejala stunting namun tidak terkena stunting kembali. Pengembangan model dilakukan dengan menambahkan faktor sanitasi dan intervensi gizi pada model.

D.3. STATE OF THE ART DAN KEBARUAN

Tuliskan keunggulan dari pemecahan masalah yang ditawarkan pengusul dibandingkan dengan penelitian pengusul sebelumnya atau peneliti lainnya dalam konteks permasalahan yang sama, serta kebaruan usulan dari aspek pendekatan, metode, dsb

Penelitian mengenai model matematika epidemiologi untuk stunting sebelumnya telah dilakukan dengan menggunakan model SEIR dan melibatkan pengaruh faktor sanitasi (12). Hasil penelitian menunjukkan semakin tinggi angka sanitasi maka angka stunting akan semakin cepat menurun. Analisis model matematika SEIR juga dilakukan dengan mengintegrasikan faktor kesehatan mental dalam masyarakat di Kabupaten Jeneponto. Penelitian ini menunjukkan hasil persentase 1,78% bahwa peningkatan akses terhadap layanan kesehatan mental, edukasi, dan dukungan sosial secara signifikan mengurangi tingkat stunting (13).

Peneliti belum menemukan adanya pemodelan matematika epidemiologi yang mengkombinasikan faktor intervensi gizi dan sanitasi dalam mempengaruhi perubahan angka stunting di Kalimantan Tengah. Penelitian ini menggunakan model SEIR dengan memperhatikan pengaruh kedua faktor tersebut. Model ini dapat menunjukkan bagaimana prevalensi stunting akan berubah dari waktu ke waktu dan bagaimana intervensi yang berbeda dapat mempengaruhi stunting. Selain itu, model ini juga memiliki keunggulan yaitu dapat menunjukkan bagaimana efektivitas kombinasi intervensi dibandingkan intervensi tunggal dalam pengendalian stunting.

D.4. PETA JALAN PENELITIAN

Tuliskan peta jalan penelitian dari tahapan yang telah dicapai, tahapan yang akan dilakukan selama jangka waktu penelitian, dan tahapan yang direncanakan.

Berikut ini adalah peta jalan peneliti utama. Peneliti berfokus pada pemodelan matematika untuk kesehatan masyarakat dan menghasilkan rekomendasi mengenai strategi yang tepat dalam menanggulangi permasalahan yang diteliti. Penelitian terdahulu dimulai tahun 2022 dan dipublikasikan pada tahun 2023 mengenai pemodelan matematika untuk mengetahui minat masyarakat Kabupaten Lombok Tengah terhadap vaksinasi COVID-19. Kemudian di tahun 2024 hingga ke depan, peneliti memfokuskan penelitian terkait pengendalian stunting khususnya di Provinsi Kalimantan Tengah yang kemungkinan akan terus dikembangkan.



Gambar 1. Peta Jalan Penelitian

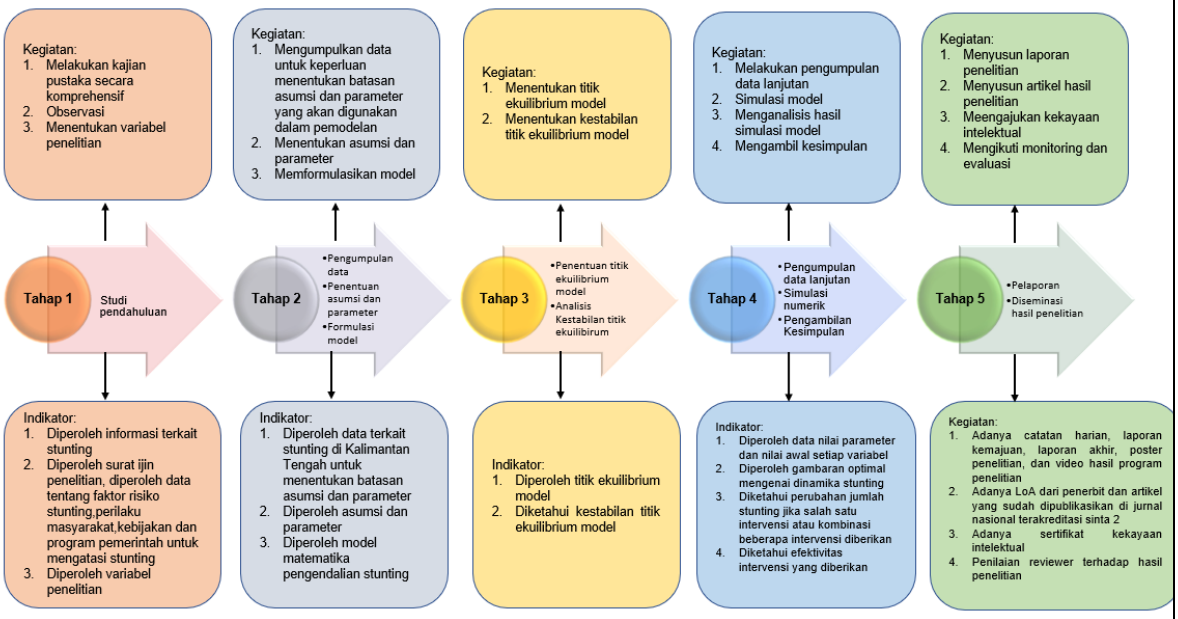
E. METODE

Isian metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tidak lebih dari 1000 kata. Pada bagian metoda wajib dilengkapi dengan:

- *Diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG.*
- *Metode penelitian harus memuat, sekurang-kurangnya proses, luaran, indikator capaian yang ditargetkan, serta anggota tim/mitra yang bertanggung jawab pada setiap tahapan penelitian.*
- *Metode penelitian harus sejalan dengen Rencana Anggaran Biaya (RAB)*

[Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur berupa jurnal-jurnal ilmiah yang relevan dengan stunting dan pemodelannya secara matematis. Penelitian diawali dengan studi pendahuluan mengenai faktor-faktor risiko stunting, gejala stunting, prevalensi stunting, dan upaya pemerintah dalam mengendalikan kejadian stunting di Indonesia, khususnya di Kalimantan Tengah. Selain literatur kesehatan, peneliti juga mempelajari beberapa literatur matematis mengenai pemodelan matematika epidemiologi untuk dinamika kejadian stunting. Langkah berikutnya, peneliti mengumpulkan data guna menentukan asumsi dan parameter yang akan digunakan dalam model kemudian memformulasikan model matematika yang sesuai untuk menggambarkan dinamika kejadian stunting di Kalimantan Tengah dengan memperhatikan pengaruh sanitasi dan intervensi gizi yang dilakukan oleh pemerintah Kalimantan Tengah dalam upaya pengendalian stunting. Selanjutnya peneliti menentukan titik ekuilibrium model matematika yang telah dibangun guna menganalisis perilaku solusi di sekitar titik kesetimbangan. Langkah selanjutnya ditentukan kestabilan ekuilibrium dengan melihat nilai eigen Matriks Jacobian yang diperoleh. Sebelum dilakukan simulasi model, peneliti mengumpulkan data nilai-nilai parameter yang digunakan diantaranya yaitu data tingkat kelahiran, tingkat kematian anak dan akses sanitasi, serta data nilai awal masing-masing populasi yaitu jumlah anak bergejala stunting, jumlah anak stunting, dan jumlah anak bergejala stunting namun berhasil bebas stunting. Selanjutnya peneliti melakukan simulasi numerik terhadap model dengan pemrograman Python untuk menggambarkan dinamika kejadian stunting di Kalimantan Tengah dengan intervensi yang diberikan. Selanjutnya, peneliti menganalisis hasil simulasi model dan mengambil kesimpulan. Langkah terakhir dalam penelitian ini adalah peneliti melakukan pelaporan penelitian, menyusun

arttikel hasil penelitian, mengajukan kekayaan intelektual, dan mengikuti monitoring dan evaluasi. Langkah-langkah tersebut digambarkan dalam diagram alir penelitian yaitu pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Model matematika yang dibangun oleh peneliti yaitu model matematika epidemiologi yang merupakan suatu sistem persamaan diferensial biasa. Biasanya model matematika epidemiologi digunakan untuk mempelajari dinamika penularan penyakit infeksi, seperti pemodelan matematika epidemiologi untuk COVID-19 (14) dan pemodelan matematika pengendalian penyebaran penyakit kolera (15). Bergantung pada seberapa banyak detail yang ingin ditambahkan ke dalam model, terdapat berbagai model transmisi dengan status berbeda dalam studi epidemiologi, seperti SI, SIR, $SIRS$, dan $SEIR$ (16). Semua model transmisi ini adalah model kompartemen yang kontinyu terhadap waktu. Dalam penelitian ini, peneliti akan mengimplementasikan model SEIR untuk menggambarkan dinamika kejadian stunting di Kalimantan Tengah jika upaya pengendalian stunting yaitu perbaikan sanitasi dan intervensi gizi yang berbasis pangan lokal dilakukan dengan tepat. Model ini merupakan modifikasi dan pengembangan model yang telah dibangun oleh peneliti sebelumnya (12),(13) yaitu dengan melibatkan pengaruh kedua intervensi tersebut. Model ini terdiri dari variabel Susceptible (S) yaitu populasi anak yang masih di dalam kandungan yang berpotensi terlahir stunting, Exposed (E) yaitu populasi anak yang memperlihatkan gejala stunting, Infected (I) yaitu populasi anak yang terkena stunting dan tidak bisa disembuhkan, dan Recovered (R) yaitu populasi anak yang memperlihatkan gejala stunting tapi tidak terkena stunting.
Adapun pengumpulan data untuk penelitian ini menggunakan teknik wawancara dan dokumentasi. Peneliti menggunakan data primer maupun sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan maupun dari Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang tergabung dalam Tim Percepatan Penanganan Stunting (TPPS) Kalimantan Tengah lainnya.
Target luaran peneltiian ini adalah jurnal nasional terakreditasi sinta 2 dan prosiding internasional bereputasi.
Anggota tim penelitian dan uraian tugas dijabarkan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kepakaran dan Uraian Tugas Anggota Tim Penelitian

No.	Nama	Kepakaran	Uraian Tugas
1	Elok Faiqotul Himmah, S.Si., M.Sc.	Matematika	• Membuat usulan penelitian • Menentukan variabel penelitian • Melakukan analisis awal • Menentukan asumsi dan parameter • Memformulasikan model matematika pengendalian stunting pada balita di Kalimantan Tengah dengan pengaruh sanitasi dan intervensi gizi berbasis pangan lokal • Menentukan titik ekuilibrium model matematika pengendalian stunting pada balita di Kalimantan Tengah dengan pengaruh sanitasi dan intervensi gizi berbasis pangan lokal • Melakukan simulasi numerik terhadap model matematika yang diperoleh • Menganalisis hasil simulasi numerik terhadap model matematika yang diperoleh • Menyusun laporan penelitian • Menyusun artikel hasil penelitian • Mengajukan kekayaan intelektual • Mengikuti monitoring dan evaluasi
2	Rommi Kaestria, M.Kom.	Informatika	• Melakukan observasi • Membuat usulan penelitian • Menentukan variabel penelitian

			• Memformulasikan model matematika pengendalian stunting pada balita di Kalimantan Tengah dengan pengaruh sanitasi dan intervensi gizi berbasis pangan lokal • Melakukan simulasi numerik terhadap model matematika yang diperoleh • Menganalisis hasil simulasi numerik terhadap model matematika yang diperoleh • Menyusun laporan penelitian • Membuat poster hasil penelitian • Membuat video hasil penelitian

F. JADWAL PENELITIAN

Jadwal penelitian disusun berdasarkan pelaksanaan penelitian, harap disesuaikan berdasarkan lama tahun pelaksanaan penelitian

[Tahun ke-1

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Observasi												
2	Penentuan variabel penelitian												
3	Pengumpulan data awal												
4	Penentuan asumsi dan parameter												
5	Formulasi model matematika pengendalian stunting pada balita di Kalimantan Tengah den pengaruh sanitasi dan intervensi gizi berbasis pangan lokal												
6	Penentuan titik ekuilibrium model matematika pengendalian stunting pada balita di Kalimantan Tengah den pengaruh sanitasi dan intervensi gizi berbasis pangan lokal												
7	Analisis kestabilan titik ekuilibrium model matematika pengendalian stunting pada balita di Kalimantan Tengah den pengaruh sanitasi dan												

	intervensi gizi berbasis pangan lokal												
8	Pengumpulan data lanjutan (nilai-nilai parameter dan nilai awal setiap variabel)												
9	Simulasi model matematika pengendalian stunting pada balita di Kalimantan Tengah den pengaruh sanitasi dan intervensi gizi berbasis pangan lokal												
10	Analisis hasil simulasi numerik terhadap model matematika pengendalian stunting pada balita di Kalimantan Tengah den pengaruh sanitasi dan intervensi gizi berbasis pangan lokal												
11	Penyusunan laporan penelitian												
12	Penyusunan artikel hasil penelitian												
13	Pengajuan kekayaan intelektual												
14	Monitoring dan evaluasi												

G. DAFTAR PUSTAKA

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

1. Kemenkes RI. Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. Kemenkes. 2022;1–150.
2. Daracantika A, Ainin A, Besral B. Pengaruh Negatif Stunting terhadap Perkembangan Kognitif Anak. J Biostat Kependudukan, dan Inform Kesehat. 2021;1(2):113.
3. Bustami B, Ampera M. The identification of modeling causes of stunting children aged 2–5 years in Aceh province, Indonesia (Data analysis of nutritional status monitoring 2015). Open Access Maced J Med Sci. 2020;8(E):657–63.
4. Yadika ADN, Berawi KN, Nasution SH. The Influence of Stunting on Cognitive Development and Learning Achievement. J Major. 2019;8(2):273–82.
5. Redaksi. Cegah Stunting dan Pernikahan Usia Anak, DP3APPKB dan Forum Puspa Kalimantan Tengah Gerak cepat Gelar Program Sosialisasi [Internet]. DayakNews. 2023 [cited 2024 Mar 5]. Available from: https://dayaknews.com/palangka-raya/cegah-stunting-dan-pernikahan-usia-anak-dp3appkb-dan-forum-puspa-kalimantan-tengah-gerak-cepat-gelar-program-sosialisasi/
6. Mustajab A azam, Indriani F. Hubungan Menikah Usia Anak Terhadap Kejadian Stunting Pada Balita Di Wonosobo. J Keperawatan Widya Gantari Indones. 2023;7(1):2–7.
7. Noordiati N, Hikmah N, Wahyuni S, Sukriani W, Arisani G. Analisis Faktor Risiko Stunting pada Anak Usia 12-59 Bulan. J Ilmu Kesehat Masy. 2022;11(06):495–501.
8. Istiningsih T, Riyanti R. Faktor Risiko Maternal Terhadap Kejadian Stunting Balita Usia 12 – 24 Bulan Di Puskesmas Mantangai Kabupaten Kapuas

Provinsi Kalimantan Tengah. Malahayati Nurs J. 2022;4(7):1828–38.
9. Shinta HE, Utami PJ, Adiwijaya S. Potential Stunting in Riverside Peoples (Study on Pahandut Urban Village, Palangka Raya City). Budapest Int Res Critics Inst Humanit Soc Sci. 2020;3(3):1618–25.
10. TPPS Kalteng. Laporan Semester 1: Penyelenggaraan Percepatan Penurunan Stunting [Internet]. Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah. Palangka Raya; 2023. Available from: https://aksi.bangda.kemendagri.go.id/emonev/assets/uploads/laporan_pro/laporan_pro_62_periode_5_1696482230.pdf
11. Pateda SM, Ramadhani FN, Yusuf NAR. Pencegahan Stunting Melalui 5 Pilar Sanitasi Total Berbasis Lingkungan Di Desa Ulantha. J Pengabdi Masy Farm Pharmacare Soc. 2023;2(1):29–35.
12. Muh. Isbar Pratama, Lismayani A. Simulasi Pemodelan Matematika Seir Terhadap Pengaruh Sanitasi Pada Kasus Stunting Di Indonesia. Prox J Penelit Mat dan Pendidik Mat. 2023;6(1):224–31.
13. Hasmiati, S SA, Pratama isbar M, Dewi ASK, Muh. Taufiqurahman, Sakinah N. Analisis Model Matematika Dalam Menemukan Solusi Permasalahan Stunting Akibat Kesehatan Mental Masyarakat Di Kabupaten Jeneponto. Prox J Penelit Mat dan Pendidik Mat [Internet]. 2024;7(1):44–55. Available from: https://doi.org/10.30605/proximal.v5i2.3063
14. Veera Krishna M. Mathematical modelling on diffusion and control of COVID–19. Infect Dis Model [Internet]. 2020;5:588–97. Available from: https://doi.org/10.1016/j.idm.2020.08.009
15. Nuha AR, Resmawan R, Mahmud SL, Asriadi A, Agung A, Chasanah SIU. Analisis Dinamik pada Model Matematika SVEIBR dengan Kontrol Optimal Untuk Pengendalian Penyebaran Penyakit Kolera. Euler J Ilm Mat Sains dan Teknol. 2023;11(1):154–65.
16. Yong B. A mathematical modelling and numerical simulation of the SIRS political fanaticism figure voters model with presence of media in Indonesian presidential election. J Phys Conf Ser. 2021;1752(1).

PERSETUJUAN PENGUSUL

Tanggal Pengiriman	Tanggal Persetujuan	Nama Pimpinan Pemberi Persetujuan	Sebutan Jabatan Unit	Nama Unit Lembaga Pengusul
23/03/2024	23/03/2024	ROSMIATI	Kepala Unit Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat	STMIK Palangka Raya

Komentar : Disetujui

Sesuai pedoman