



**ANALISIS POLA PERGESERAN KASUS DBD MENGGUNAKAN WEIGHT
MEAN CENTER (WMC) MINGGUAN PER-KELURAHAN DI KOTA
SEMARANG**

**LAPORAN AKHIR PKL SKM PENGGERAK
LOKUS INSTITUSI**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
PKL SKM Penggerak Tahun 2026

Disusun oleh:
Risa Wahyu Putri Kiswanto
NIM 2309020010

**PRODI SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
OKTOBER, 2026**



**ANALISIS POLA PERGESERAN KASUS DBD MENGGUNAKAN WEIGHT
MEAN CENTER (WMC) MINGGUAN PER-KELURAHAN DI KOTA
SEMARANG**

**LAPORAN AKHIR PKL SKM PENGGERAK
LOKUS INSTITUSI**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
PKL SKM Penggerak Tahun 2026

Disusun oleh:
Risa Wahyu Putri Kiswanto
NIM 230902010

**PRODI SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
OKTOBER, 2026**

PERSETUJUAN

Laporan Akhir Magang Berdampak SKM Penggerak yang berjudul “**Analisis Pola Pergeseran Kasus DBD Menggunakan Weight Mean Center (WMC) Mingguan Per Kelurahan di Kota Semarang**” karya Risa Wahyu Putri Kiswanto, NIM 2309020010 telah disetujui untuk diujikan dalam Ujian Magang Berdampak SKM Penggerak, Prodi Sarjana Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Semarang Tahun 2026..

Dosen Pembimbing PKL,



Lukman Fauzi, S.KM., M.P.H.

NIP 198811122015041002

Kota Semarang, 23 September 2026

Pembimbing Lapangan Institusi



Dani Miarso, S.KM

NIP 197401271999031004

RINGKASAN

Pendahuluan. *Infeksi dengue merupakan salah satu masalah kesehatan prioritas di Kota Semarang karena bersifat endemis dan berpotensi menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB). Data kasus dengue telah tersedia secara mingguan hingga tingkat kelurahan dan dilengkapi koordinat lokasi, namun belum dimanfaatkan secara optimal untuk memantau pola sebaran dan pergeseran kasus antarminggu. Kondisi tersebut menyebabkan perubahan pola spasial kasus sulit diketahui secara rutin serta masih ditemukan permasalahan kualitas data koordinat.*

Tujuan:. *Mengetahui dan menganalisis pola pergeseran kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) menggunakan metode Weight Mean Center (WMC) di kelurahan se-Kota Semarang pada minggu ke-34–37 tahun 2026 serta menghasilkan tools yang dapat mendukung pemantauan sebaran dan pergeseran kasus secara berkala.*

Metode: *Kegiatan menggunakan pendekatan pemecahan masalah kesehatan melalui analisis situasi, identifikasi dan prioritas masalah, identifikasi penyebab, penyusunan alternatif pemecahan masalah, pelaksanaan intervensi, monitoring, evaluasi, dan advokasi. Data yang dianalisis berupa 1.014 laporan kasus dengue hingga minggu ke-37 tahun 2026. Analisis dilakukan menggunakan Microsoft Excel dan QGIS melalui validasi koordinat, pemetaan sebaran kasus, perhitungan titik pusat kasus dengan WMC, perhitungan jarak dan arah pergeseran antarminggu, serta pembuatan buffer radius 100 meter.*

Hasil:. *Dari 1.014 laporan kasus, sebanyak 952 laporan (93,9%) memiliki koordinat dan 62 laporan (6,1%) belum memiliki koordinat. Hasil validasi menunjukkan 77 titik (8,1%) perlu ditandai atau dikonfirmasi lebih lanjut dan ditemukan satu kesalahan pengetikan koordinat yang telah dikoreksi pada Kelurahan Srandol Kulon. Peta kumulatif minggu ke-1–37 menunjukkan kasus terbanyak berada di Kelurahan Tanjungmas sebanyak 61 kasus, Kuningan 42 kasus, dan Kemijen 40 kasus. Analisis pergeseran dapat dilakukan pada 119 kelurahan yang memiliki data kasus minimal dua minggu. Pada minggu ke-34–37, hanya empat kelurahan yang memiliki data lebih dari satu minggu sehingga terbentuk lima garis pergeseran. Selain itu, telah dihasilkan file MASTER berumus otomatis dan peta sebaran per kecamatan untuk 16 kecamatan.*

Simpulan: *Tools berbasis spreadsheet dan QGIS yang dibangun mampu mendukung pemantauan sebaran, validasi koordinat, serta analisis arah dan jarak pergeseran kasus dengue per kelurahan secara lebih terstruktur dan dapat diperbarui secara berkala. Namun, interpretasi pergeseran perlu mempertimbangkan keterbatasan jumlah kasus per minggu dan kualitas koordinat yang masih memerlukan konfirmasi.*

Kata kunci: *Demam Berdarah Dengue, dengue, Weight Mean Center, pergeseran kasus, analisis spasial, QGIS, Kota Semarang.*

SUMMARY

Introduction: *Dengue infection is one of the priority public health problems in Semarang City because it is endemic and has the potential to cause outbreaks. Weekly dengue case data are available at the urban village level and include case coordinates; however, these data have not been optimally utilized to monitor the spatial distribution and weekly shifts of cases. This condition makes it difficult to routinely identify changes in spatial patterns, while problems with the quality of case-coordinate data are still present.*

Objective(s): *To identify and analyze the shifting patterns of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) cases using the Weight Mean Center (WMC) method at the urban village level in Semarang City during weeks 34–37 of 2026 and to develop tools that support routine monitoring of case distribution and shifts.*

Methods: *The activity used a health problem-solving approach consisting of situation analysis, problem identification and prioritization, identification of contributing factors, development of problem-solving alternatives, intervention implementation, monitoring, evaluation, and advocacy. The analyzed data consisted of 1,014 dengue case reports up to week 37 of 2026. Microsoft Excel and QGIS were used for coordinate validation, case distribution mapping, calculation of case centers using WMC, calculation of distance and direction of weekly shifts, and creation of a 100-meter buffer around case locations.*

Results: *Of the 1,014 reported cases, 952 (93.9%) had coordinates, while 62 (6.1%) had no coordinates. Coordinate validation identified 77 points (8.1%) requiring further marking or confirmation, including one typing error in the coordinates of Srandol Kulon that was corrected. The cumulative map for weeks 1–37 showed the highest number of cases in Tanjungmas (61 cases), Kuningan (42 cases), and Kemijen (40 cases). Shift analysis was performed for 119 urban villages with cases recorded in at least two different weeks. During weeks 34–37, only four urban villages had cases in more than one week, resulting in five shift lines. An automated MASTER spreadsheet and case distribution maps for all 16 districts were also developed.*

Conclusion(s): *The spreadsheet- and QGIS-based tools developed in this activity can support more structured and regularly updated monitoring of dengue case distribution, coordinate validation, and the direction and distance of case shifts at the urban village level. However, interpretation of case shifts should consider the limitations related to the small number of cases per week and case-coordinate data that still require confirmation.*

Key words: *Dengue Hemorrhagic Fever, dengue, Weight Mean Center, case shift, spatial analysis, QGIS, Semarang City.*

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah membarikan kelancaran dengan nikmat-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan SKM Penggerak 2025 yang dilaksanakan di UPTD Puskesmas Pandanaran. Penyusunan laporan ini bertujuan untuk memenuhi luaran wajib PKL SKM Penggerak 2025. Keberhasilan dari program PKL SKM Penggerak ini tak luput dari dukungan berbagai pihak, dengan rasa rendah hati penulis mengucapkan terima kasih setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Bapak Muhammad Azinar, S.K.M., M.Kes., selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Semarang.
2. Bapak Lukman Fauzi S.K.M.M.P.H., selaku Dosen Pembimbing Lapangan yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini.
3. Bapak Lukman Fauzi S.K.M.M.P.H., selaku ketua panitia PKL SKM Penggerak 2025.
4. Bapak Dr. dr. Mochamad Abdul Hakam, Sp.PD, FINASIM selaku Kepala Dinas Kesehatan Kota Semarang atas izin pelaksanaan PKL di lokus insitusi yang diberikan.
5. Bapak Dani Miarso S.K.M., selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan selama pelaksanaan kegiatan PKL.
6. Seluruh pegawai dan staf Dinas Kesehatan Kota Semarang yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
7. Semua pihak yang berpartisipasi dalam kegiatan PKL SKM Penggerak dan penyusunan laporan.

Semoga diberikan balasan oleh Allah SWT atas semua sumbangsih yang diberikan. Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penulisan ini, penulis membuka kritik dan saran untuk kesempurnaan penulisan ini. Diharapkan kebermanfaatan penulisan ini dapat dirasakan oleh semua pihak, terutama bagi pembaca.

Semarang, 6 Oktober 2026

Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
RINGKASAN.....	iii
SUMMARY.....	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.2.1 Rumusan Masalah Umum.....	2
1.2.2 Rumusan Masalah Khusus.....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.4.1 Bagi Penulis.....	4
1.4.2 Bagi Universitas	4
1.4.3 Bagi institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang	4
1.4.4 Bagi Masyarakat.....	4
BAB II	5
GAMBARAN UMUM INSTITUSI MAGANG BERDAMPAK.....	5
2.1 Profil Institusi.....	5
2.2 Visi, Misi, Tujuan, Nilai, dan Motto Institusi.....	5
2.2.1 Visi	5
2.1.2 Misi.....	6

2.2.3 Motto	6
2.3 Struktur Organisasi dan Tata Kelola	7
2.4 Program dan Kegiatan Institusi	7
2.5 Analisis Pemangku Kepentingan	9
2.5.1 Kuadran I (Kelompok <i>Key Players</i> / Kepentingan Tinggi dengan Pengaruh Besar)	9
2.5.2 Kuadran II (Kelompok <i>Keep Satisfied</i> / Kepentingan Rendah, Pengaruh Besar)	10
2.5.3 Kuadran III (<i>Keep Informed</i> / Kepentingan Tinggi, Pengaruh Rendah)	10
2.5.4 Kuadran IV (Kelompok <i>Monitor</i> (Kepentingan Rendah, Pengaruh Rendah)	10
BAB III	12
METODE PELAKSANAAN	12
3.1 Metode Tiap Tahapan Siklus Pemecahan Masalah	12
3.1.1 Analisis Situasi	12
3.1.2 Identifikasi Masalah	12
3.1.3 Penyusunan Prioritas Masalah	12
3.1.4 Identifikasi Penyebab Masalah	13
3.1.5 Penyusunan Prioritas Masalah	13
3.1.6 Identifikasi Alternatif Pemecahan Masalah	14
3.1.7 Penyusunan Prioritas Pemecahan Masalah Kesehatan	14
3.1.8 Penyusunan PoA	14
3.1.9 Pelaksanaan Intervensi	16
3.1.9.1 Tahap Persiapan	17
3.1.9.2 Tahap Pelaksanaan	17
3.1.10 Monitoring dan Evaluasi	18
3.1.11 Advokasi	18
3.2 Indikator Keberhasilan Program	18
3.2.1 Indikator proses	18
3.2.2 Indikator hasil	18
BAB IV	20
HASIL PELAKSANAAN	20
4.1 Hasil Tiap Tahapan Siklus Pemecahan Masalah	20
4.1.1 Analisis Situasi	20
4.1.2 Identifikasi Masalah	20
4.1.4 Identifikasi Penyebab Masalah	22
4.1.5 Penyusunan Prioritas Penyebab Masalah	23

4.1.6 Identifikasi Alternatif Pemecahan Masalah.....	24
4.1.7 Penyusunan Prioritas Pemecahan Masalah Kesehatan.....	24
4.1.9 Pelaksanaan Intervensi	27
4.1.10 Monitoring dan Evaluasi	29
4.1.11 Advokasi.....	34
4.2 Bentuk Dukungan Mitra.....	34
4.3 Analisis SWOT	34
4.4 Luaran Wajib dan Tambahan	35
BAB V	37
STRATEGI KEBERLANJUTAN	37
5.1 Strategi Keberlanjutan dari Aspek Kelembagaan	37
5.2 Strategi Keberlanjutan dari Aspek Sumber Daya Manusia	37
5.3 Strategi Keberlanjutan dari Aspek Sistem dan Data	37
BAB VI.....	39
REFLEKSI PEMBELAJARAN	39
6.1 Kompetensi yang Diperoleh.....	39
6.2 Refleksi Pengalaman.....	40
6.3 Rencana Pengembangan Diri	41
BAB VII.....	42
PENUTUP	42
7.1 Simpulan	42
7.2 Saran.....	42
7.2.1 Bagi Dinas Kesehatan Kota Semarang	42
7.2.2 Bagi Puskesmas	43
7.2.3 Bagi Mahasiswa Magang Berdampak Selanjutnya	43
7.2.4 Bagi Institusi Pendidikan	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Plan of Action Kegiatan.....	14
Tabel 4.1 Penyusunan Prioritas Masalah.....	21
Tabel 4.2 Prioritas Penyebab Masalah.....	23
Tabel 4.3 Penyusunan Prioritas Pemecehan Masalah.....	24
Tabel 4.4 Matriks PoA.....	25
Tabel 4.5 Matriks Intervensi.....	28
Tabel 4.6 Monitoring dan Evaluasi.....	29
Tabel 4.7 Bentuk Monitoring.....	32
Tabel 4.8 Analisis SWOT.....	35
Tabel 6.1 Kompetensi yang Diperoleh dan Penerapannya Selama Magang Berdampak.....	39
Tabel 6.2 Rencana Pengembangan Diri.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi dan Tata Kelola Dinas Kesehatan Kota Semarang.....	7
Gambar 4.1 Fishbone Identifikasi Masalah	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumen IA.....	45
Lampiran 2. Penerimaan Mitra.....	45
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan.....	46
Lampiran 4. Kuesioner Hanlon.....	49
Lampiran 5. Hasil Karya/Produk.....	53
Lampiran 6. Policy Brief.....	56
Lampiran 7. HKI Karya.....	56
Lampiran 8. Sertifikat.....	54
Lampiran 9. Surat Pernyataan Penggunaan Produk.....	54
Lampiran 10. Publikasi Artikel Berita.....	54
Lampiran 11. Lembar Konsultasi.....	55
Lampiran 12. Logbook Kegiatan.....	55

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinas Kesehatan Kota Semarang merupakan unsur pelaksana pemerintah daerah yang bertanggung jawab menyelenggarakan urusan pemerintahan dan kebijakan di bidang kesehatan di wilayah Kota Semarang. Dinas Kesehatan Kota Semarang beralamat di Jalan Pandanaran No. 79, Kelurahan Mugassari, Kecamatan Semarang Selatan, Kota Semarang. Dinas ini mengampu 40 puskesmas dan secara administratif, Kota Semarang terbagi atas 16 wilayah Kecamatan dan 177 Kelurahan. Luas wilayah Kota Semarang tercatat 373,78 Km². (Data Profil Kesehatan, 2025)

Selama kegiatan PKL mahasiswa ditempatkan pada Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) pada Sub-bidang P2TVZ (Pengendalian dan Pencegahan Tular Vektor dan Zoonotik). Penanggulangan Penyakit Menular karena binatang, memiliki focus utama dalam upaya promotive dan preventif terhadap berbagai penyakit menular karena binatang di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Semarang.

Menurut data profil Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2024, Demam Berdarah Dengue termasuk salah satu penyakit Kejadian Luar Biasa (KLB) dan endemis di wilayah Kota Semarang. Jumlah kasus pada tahun 2023 sebanyak 404 kasus dengan 16 kematian (IR 23,90 per 100.000 penduduk) dan CFR 3,96% dan tahun 2024 terjadi penurunan kasus menjadi 323 kasus dengan 6 kematian dengan (IR 19,34 per 100.000 penduduk dan CFR 1,86%.

Kasus Demam Dengue tertinggi pada Kecamatan Tembalang, Pedurungan, Banyumanik, Semarang Barat dan Ngaliyan. Sedangkan kasus DBD dan DSS tertinggi pada kecamatan Tembalang, Pedurungan, Banyumanik, Semarang Barat dan Ngaliyan. Kematian tertinggi pada kecamatan Tembalang, Pedurungan, Ngaliyan dan Semarang Timur. Berdasarkan jenis kelamin, kasus DBD di Kota Semarang tahun 2024 lebih banyak pada laki – laki yaitu 206 orang (64%), dan perempuan 117 orang (36%). Sedangkan untuk Demam Dengue (DD) sendiri penderita paling banyak juga laki laki yaitu 3.465 orang (52%), sedangkan untuk perempuan 3.210 orang (48%).

Upaya dalam penanggulangan kasus infeksi dengue di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Semarang telah menyediakan layanan kesehatan yang komprehensif dan program pengendalian vektor yang sudah berjalan, seperti surveilans epidemiologi dan edukasi Masyarakat, serta WINGKO Semarang (Wolbachia Ing Kota Semarang). Dukungan kebijakan nasional dan daerah, seperti Keputusan Menteri Kesehatan tentang Pedoman Pengendalian Demam Berdarah Dengue yang menjadi landasan hukum dan teknis bagi pelaksanaan program merupakan potensi positif pendorong untuk menekan angka kasus infeksi dengue.

Namun, pada wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Semarang masih terdapat sejumlah masalah yang menjadi kendala utama dalam pengendalian kasus dengue, yaitu seperti kepadatan pemukiman dan kondisi

sanitasi yang menyebabkan kurang optimalnya lingkungan yang bersih sehingga menjadikannya sebagai tempat yang sesuai untuk perkembangbiakkan nyamuk *Aedes aegypti* dilihat dari presentase ABJ per kelurahan dari data rekap evaluasi PJN yang belum mencapai target nasional yaitu >95%. Selain itu, perilaku masyarakat belum sepenuhnya konsisten dalam melaksanakan PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk) dengan 3M Plus dan PHBS yang menjadikannya faktor risiko infeksi dengue di wilayah kerja Puskesmas Pandanaran.

Untuk mengoptimalkan pengendalian kasus infeksi dengue, UPTD Puskesmas Pandanaran membutuhkan penguatan peran masyarakat sebagai pelaku utama pengendalian lingkungan dalam menyukseskan program pencegahan kasus dengue dengan kebijakan yang telah diatur dalam Peraturan Daerah No. 5 Tahun 2010 untuk pengendalian DBD dengan mengatur berbagai kegiatan pencegahan dan penanggulangan termasuk PSN, serta sarana pendukung dalam analisis data kasus dengue. Dengan pemenuhan kebutuhan tersebut dan pemanfaatan potensi yang ada, program pengendalian kasus dengue di UPTD Puskesmas Pandanaran dapat lebih terarah, efektif, dan berkelanjutan dalam menurunkan angka kasus dan risiko transmisi infeksi dengue di masa mendatang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini :

1.2.1 Rumusan Masalah Umum

Bagaimana pola pergeseran kasus Demam Berdarah Dengue menggunakan Weight Mean Center di Kelurahan Se-Kota Semarang, khususnya pada Minggu 34-37 Tahun 2026?

1.2.2 Rumusan Masalah Khusus

1. Bagaimana hasil analisis situasi di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang?
2. Bagaimana mengidentifikasi masalah kesehatan di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang ?
3. Bagaimana penyusunan prioritas masalah kesehatan di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang?
4. Bagaimana identifikasi penyebab masalah kesehatan di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang?
5. Bagaimana penyusunan prioritas penyebab masalah kesehatan di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang?
6. Bagaimana identifikasi alternatif pemecahan masalah kesehatan di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang?
7. Bagaimana penyusunan prioritas pemecahan masalah kesehatan di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang?
8. Bagaimana penyusunan rencana kegiatan (*plan of action*) intervensi bersama representasi stakeholders dari lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang?

9. Bagaimana pelaksanaan intervensi sebagai upaya pemecahan masalah kesehatan di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang?
10. Bagaimana monitoring dan evaluasi intervensi yang dilaksanakan Dinas Kesehatan Kota Semarang?
11. Bagaimana advokasi kepada stakeholders di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui dan menganalisis pola pergeseran kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) menggunakan metode *Weight Mean Center* (WMC) di Kelurahan se-Kota Semarang pada Minggu 34–37 Tahun 2026.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui hasil analisis situasi di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang
2. Untuk mengetahui identifikasi masalah kesehatan di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang
3. Untuk mengetahui penyusunan prioritas masalah kesehatan di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang
4. Untuk mengetahui identifikasi penyebab masalah kesehatan di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang
5. Untuk mengetahui penyusunan prioritas penyebab masalah kesehatan di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang
6. Untuk mengetahui identifikasi alternatif pemecahan masalah kesehatan di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang
7. Untuk mengetahui penyusunan prioritas pemecahan masalah kesehatan di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang
8. Untuk mengetahui penyusunan rencana kegiatan (plan of action) intervensi bersama representasi stakeholders dari lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang
9. Untuk mengetahui pelaksanaan intervensi sebagai upaya pemecahan masalah kesehatan di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang
10. Untuk mengetahui monitoring dan evaluasi intervensi yang dilaksanakan. Dinas Kesehatan Kota Semarang
11. Untuk mengetahui advokasi kepada stakeholders di lokus institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang

1.4 Manfaat

Penelitian ini memiliki manfaat bagi Dinas Kesehatan Kota Semarang, peneliti, dan penelitian selanjutnya. Berikut penjelasan dari manfaat penelitian tersebut:

1.4.1 Bagi Penulis

Kegiatan ini menambah pengalaman praktik penulis dalam menerapkan ilmu epidemiologi pada data surveilans yang nyata. Penulis melatih kemampuan mengolah data kasus DBD mingguan, membersihkan dan memvalidasi data koordinat, menghitung Weighted Mean Center (WMC), serta memetakannya dengan perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG). Penulis juga belajar menemukan dan menangani masalah kualitas data, misalnya titik koordinat yang berada di luar wilayah kota, serta menuliskan keterbatasan analisis secara jujur. Semua kemampuan ini penting sebagai bekal kerja di bidang epidemiologi dan surveilans kesehatan.

1.4.2 Bagi Universitas

Hasil kegiatan ini memperkuat kerja sama antara Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Semarang dan Dinas Kesehatan Kota Semarang dalam mengimplementasikan Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya pengabdian kepada masyarakat. Laporan ini dapat menjadi rujukan bagi mahasiswa peminatan Epidemiologi yang ingin mempelajari analisis spasial-temporal, termasuk penggunaan WMC dan buffer investigasi pada penyakit tular vektor. Selain itu, kegiatan ini menjadi contoh penerapan kompetensi lulusan Sarjana Kesehatan Masyarakat di lapangan.

1.4.3 Bagi institusi Dinas Kesehatan Kota Semarang

Hasil analisis membantu Dinas Kesehatan mengidentifikasi kelurahan yang menjadi titik fokus penyebaran DBD dan melihat arah serta jarak pergeseran pusat kasus dari minggu ke minggu. Informasi ini dapat dipakai untuk menentukan prioritas wilayah Penyelidikan Epidemiologi (PE), Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), pemeriksaan jentik berkala, dan fogging fokus di sekitar titik pusat kasus dengan radius 100 meter. Analisis ini juga menunjukkan bahwa kualitas data koordinat kasus (tagging) sangat memengaruhi hasil, sehingga dapat menjadi masukan untuk memperbaiki pencatatan lokasi kasus di tingkat Puskesmas.

1.4.4 Bagi Masyarakat

Penentuan wilayah intervensi yang lebih tepat sasaran membuat upaya pengendalian DBD lebih cepat dan efisien, sehingga risiko penularan di lingkungan sekitar kasus dapat ditekan. Masyarakat di kelurahan dengan pergeseran kasus juga lebih mudah mendapat informasi dan tindakan pencegahan yang sesuai, seperti gerakan 3M Plus dan pemantauan jentik. Dengan begitu, kesadaran masyarakat untuk menjaga lingkungan bebas sarang nyamuk dapat meningkat.

BAB II

GAMBARAN UMUM INSTITUSI MAGANG BERDAMPAK

2.1 Profil Institusi

Dinas Kesehatan merupakan Satuan Kerja Perangkat Daerah di Kota Semarang yang memiliki tanggung jawab menjalankan kebijakan Pemerintah Kota Semarang dalam bidang kesehatan. Sebagai pusat kebijakan kesehatan warga kota, instansi ini berkomitmen untuk mewujudkan masyarakat Semarang yang sehat, mandiri, dan berkeadilan melalui berbagai program pencegahan, pengobatan, hingga peningkatan kualitas hidup. Dinas Kesehatan Kota Semarang terletak di Jalan Pandanaran No.79, Kelurahan Mugassari, Kecamatan Semarang Selatan, Kota Semarang. Terletak di koridor utama kota, kantor ini sangat mudah dijangkau baik menggunakan kendaraan pribadi maupun transportasi umum.

Dalam menjalankan roda organisasinya, Dinas Kesehatan Kota Semarang mengemban tugas pokok untuk melaksanakan urusan pemerintahan daerah di bidang kesehatan berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan. Tugas pokok tersebut dijabarkan ke dalam beberapa fungsi krusial, diantaranya menyusun regulasi, strategi, dan rencana aksi daerah guna merespons berbagai tantangan kesehatan masyarakat secara cepat dan tepat, kemudian memastikan seluruh lapisan masyarakat mendapatkan akses terhadap pelayanan kesehatan yang bermutu, mulai dari aspek promotif (peningkatan kesehatan), preventif (pencegahan penyakit), kuratif (pengobatan), hingga rehabilitatif (pemulihan), juga mengawasi dan membina fasilitas pelayanan kesehatan di seluruh Kota Semarang termasuk Puskesmas, rumah sakit, klinik swasta, dan apotek agar tetap menjaga standar mutu pelayanan, serta menjadi garda terdepan dalam mendeteksi, mencegah, dan menanggulangi potensi wabah serta penyakit menular maupun tidak menular di lingkungan masyarakat.

Melalui sinergi antara lokasi yang mudah diakses dan pelaksanaan tugas yang terstruktur, Dinas Kesehatan Kota Semarang terus bergerak maju untuk menghadirkan pelayanan kesehatan yang prima dan inklusif demi mewujudkan Semarang Sehat.

2.2 Visi, Misi, Tujuan, Nilai, dan Motto Institusi

2.2.1 Visi

Dengan dasar penyelenggaraan pembangunan kesehatan yang berkualitas serta mempertimbangkan perkembangan, permasalahan, dan berbagai kecenderungan pembangunan kesehatan di masa depan, Dinas Kesehatan Kota Semarang berpedoman pada visi Pemerintah Kota Semarang, yaitu “Terwujudnya Kota Semarang yang Semakin Hebat Berlandaskan Pancasila dalam Bingkai NKRI yang Ber-Bhineka Tunggal Ika.”

Visi tersebut mencerminkan komitmen Pemerintah Kota Semarang dalam mewujudkan pembangunan yang berorientasi pada peningkatan kualitas hidup masyarakat secara menyeluruh, termasuk di bidang kesehatan.

Makna “Semakin Hebat” menggambarkan kondisi Kota Semarang yang terus berkembang menuju kemajuan melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia, pelayanan publik yang optimal, serta kesejahteraan masyarakat yang berkeadilan. Dalam konteks kesehatan, hal ini diwujudkan melalui peningkatan akses dan mutu pelayanan kesehatan, penguatan upaya promotif dan preventif, serta pengendalian penyakit secara berkelanjutan.

Landasan Pancasila dalam bingkai NKRI yang ber-Bhineka Tunggal Ika menunjukkan bahwa pembangunan kesehatan di Kota Semarang dilaksanakan dengan menjunjung tinggi nilai kemanusiaan, keadilan sosial, persatuan, serta penghormatan terhadap keberagaman. Pelayanan kesehatan diberikan secara adil dan merata tanpa membedakan latar belakang sosial, budaya, agama, maupun ekonomi masyarakat. Indikator terwujudnya Kota Semarang yang semakin hebat di bidang kesehatan antara lain meningkatnya derajat kesehatan masyarakat; meningkatnya akses dan kualitas pelayanan kesehatan yang merata; meningkatnya kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam perilaku hidup bersih dan sehat; membaiknya status gizi masyarakat terutama ibu dan anak; meningkatnya kualitas kesehatan lingkungan; serta menurunnya angka kesakitan dan kematian akibat berbagai penyakit.

Dengan demikian, Dinas Kesehatan Kota Semarang berperan sebagai penggerak utama dalam mendukung tercapainya visi tersebut melalui penyelenggaraan program dan pelayanan kesehatan yang profesional, akuntabel, dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat.

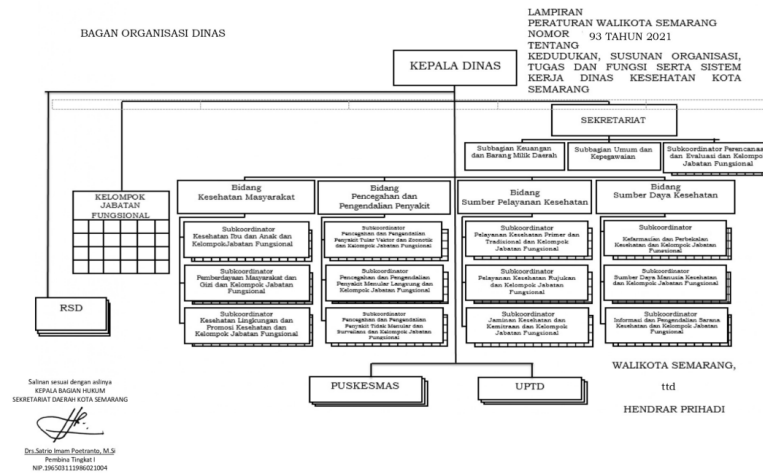
2.1.2 Misi

1. Meningkatkan kualitas dan kapasitas Sumber Daya Manusia yang unggul dan produktif untuk mencapai kesejahteraan dan keadilan sosial.
2. Meningkatkan potensi ekonomi lokal yang berdaya saing dan stimulasi pembangunan industri, berlandaskan riset dan inovasi berdasar prinsip demokrasi ekonomi Pancasila.
3. Menjamin kemerdekaan masyarakat menjalankan ibadah, pemenuhan hak dasar dan perlindungan kesejahteraan sosial serta hak asasi manusia bagi masyarakat secara berkeadilan.
4. Mewujudkan infrastruktur berkualitas yang berwawasan lingkungan untuk mendukung kemajuan kota.
5. Menjalankan reformasi birokrasi pemerintahan secara dinamis dan menyusun produk hukum yang sesuai nilai-nilai Pancasila dalam kerangka Negara Kesatuan Republik Indonesia.

2.2.3 Motto

"Masyarakat Sehat Kebanggaan Kami"

2.3 Struktur Organisasi dan Tata Kelola



Gambar 2.1 Struktur Organisasi dan Tata Kelola Dinas Kesehatan Kota Semarang

2.4 Program dan Kegiatan Institusi

A. Kepala Dinas

Kepala Dinas Kesehatan Kota Semarang mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan Dinas dalam melaksanakan sebagian kewenangan daerah di bidang kesehatan meliputi : pelayanan dan jaminan kesehatan, kesehatan keluarga dan promosi kesehatan, pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan, pengembangan dan pengawasan institusi serta melaksanakan tugas pembantuan yang ditugaskan kepada Pemerintah Daerah.

B. Sekretariat

Mendukung pelaksanaan administrasi perencanaan, program, keuangan, kepegawaian, dan umum serta koordinasi pelaksanaan fungsi bidang-bidang. Dengan fungsi sebagai berikut:

1. Koordinasi penyusunan kebijakan teknis.
2. Pembinaan administrasi umum (kepegawaian, keuangan, Humas, arsip).
3. Koordinasi kelembagaan dan ketatalaksanaan.
4. Pengelolaan barang daerah dan dokumen.
5. Koordinasi kerja lintas bidang.

C. Sub Bagian Umum dan Kepegawaian

Melaksanakan sebagian tugas sekretaris terkait administrasi umum dan kepegawaian, yang mencakup penyusunan kebijakan teknis dan operasional dalam hal administrasi umum dan kepegawaian; melakukan pembinaan serta memberikan dukungan administrasi yang meliputi ketatausahaan, pengelolaan arsip dan dokumentasi, kehumasan, hubungan kerja sama, serta pengelolaan rumah tangga kantor seperti pemeliharaan sarana dan prasarana, kendaraan dinas, dan lingkungan kerja. Selain itu, sub bagian ini juga bertugas menangani administrasi kepegawaian yang meliputi pendataan pegawai, pengusulan kenaikan

pangkat dan gaji berkala, penyusunan sasaran kinerja pegawai (SKP), pengusulan pensiun dan mutasi pegawai, serta pengelolaan sistem informasi kepegawaian secara terintegrasi.

D. Sub Bagian Keuangan

Melaksanakan tugas sekretaris dalam pengelolaan keuangan, yang mencakup penyusunan dan pengelolaan administrasi keuangan secara menyeluruh, termasuk penatausahaan, verifikasi, dan akuntansi keuangan. Sub bagian ini juga bertanggung jawab dalam penyusunan laporan keuangan semesteran dan tahunan, serta mengelola pembayaran gaji, tunjangan, dan berbagai komponen belanja lainnya. Selain itu, tugasnya meliputi koordinasi dan penyelesaian tindak lanjut hasil audit atau pemeriksaan keuangan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

E. Kelompok Sub-Substansi Program dan Pelaporan

Mengelola program, perencanaan, pelaporan, dan evaluasi kinerja yang meliputi penyusunan berbagai dokumen perencanaan dan pertanggungjawaban seperti Rencana Strategis (Renstra), Rencana Kerja (Renja), Laporan Keterangan Pertanggungjawaban (LKPJ), dan Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah (LPPD). Selain itu, sub bagian ini juga bertugas melakukan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan, mengembangkan sistem informasi dan database sebagai dasar pengambilan kebijakan, serta mengelola program dan anggaran baik untuk kegiatan Dinas maupun Badan Layanan Umum Daerah (BLUD).

F. Bidang Pelayanan Kesehatan

Bidang Pelayanan Kesehatan memiliki tugas pokok melaksanakan fasilitasi, koordinasi, pembinaan, monitoring, dan evaluasi terkait pelayanan kesehatan primer, pelayanan kesehatan rujukan dan jaminan kesehatan, serta legislasi dan akreditasi. Dalam menjalankan tugasnya, bidang ini berfungsi untuk merumuskan kebijakan teknis dan bahan kebijakan di bidang pelayanan kesehatan, mengelola pelayanan kesehatan di puskesmas, rumah sakit, dan layanan telemedicine, serta memfasilitasi proses akreditasi dan perizinan fasilitas pelayanan kesehatan. Bidang ini membawahi Kelompok Sub-Substansi Pelayanan Kesehatan Primer, Kelompok Sub-Substansi Pelayanan Kesehatan Rujukan dan Jaminan Kesehatan, serta Kelompok Sub-Substansi Legislasi dan Akreditasi.

H. Bidang Kesehatan Masyarakat

Bidang Kesehatan Masyarakat memiliki tugas pokok melaksanakan fasilitasi, koordinasi, pengelolaan, pembinaan, monitoring, dan evaluasi terkait kesehatan keluarga, gizi, dan promosi kesehatan. Fungsi dari bidang ini meliputi penyusunan kebijakan teknis serta pelaksanaan evaluasi layanan kesehatan untuk ibu dan anak, lanjut usia, usia sekolah, dan remaja. Selain itu, bidang ini juga bertanggung jawab dalam pengelolaan serta pengendalian masalah stunting dan gizi buruk, serta menyelenggarakan kegiatan promosi kesehatan dan pemberdayaan masyarakat, seperti pengembangan Desa Siaga, Posyandu, dan program sejenis lainnya. Bidang ini membawahi Kelompok Sub-Substansi Kesehatan Keluarga, Kelompok Sub-Substansi Gizi, dan Kelompok Sub-Substansi Promosi Kesehatan.

I. Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit

Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) memiliki tugas pokok melaksanakan fasilitasi, koordinasi, pengelolaan, pembinaan, monitoring, dan evaluasi terkait surveilans dan imunisasi, penyakit menular dan tidak menular, serta kesehatan lingkungan. Fungsi dari bidang ini mencakup pelayanan imunisasi dasar dan lanjutan, deteksi dini kejadian luar biasa (KLB), serta upaya pencegahan dan pengendalian berbagai penyakit seperti HIV/AIDS, tuberkulosis, gangguan jiwa, dan penyalahgunaan NAPZA. Selain itu, bidang ini juga bertanggung jawab dalam pengawasan dan pengendalian sanitasi lingkungan, termasuk kualitas air, udara, pengelolaan limbah, keamanan makanan, dan paparan radiasi. Bidang ini membawahi Kelompok Sub-Substansi Surveilans dan Imunisasi, Kelompok Sub-Substansi Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular dan Tidak Menular, serta Kelompok Sub-Substansi Kesehatan Lingkungan.

J. Bidang Sumber Daya Kesehatan

Bidang Sumber Daya Kesehatan (SDK) memiliki tugas pokok melaksanakan fasilitasi, koordinasi, pengelolaan, pembinaan, monitoring, dan evaluasi terkait kefarmasian, penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan, serta sumber daya manusia kesehatan. Fungsi dari bidang ini meliputi pengadaan dan pengawasan obat, vaksin, alat kesehatan, serta perbekalan kesehatan rumah tangga (PKRT). Selain itu, bidang ini juga bertanggung jawab dalam perencanaan dan pengelolaan sarana dan prasarana di puskesmas maupun rumah sakit, serta pengembangan sumber daya manusia kesehatan, termasuk proses sertifikasi tenaga kesehatan dan pelaksanaan bimbingan bagi siswa atau mahasiswa yang melakukan praktik di fasilitas kesehatan. Bidang ini membawahi Kelompok Sub-Substansi Kefarmasian, Kelompok Sub-Substansi Penyediaan Fasilitas Pelayanan Kesehatan, dan Kelompok Sub-Substansi Sumber Daya Manusia Kesehatan.

2.5 Analisis Pemangku Kepentingan

2.5.1 Kuadran I (Kelompok *Key Players*/ Kepentingan Tinggi dengan Pengaruh Besar)

Kelompok ini merupakan pilar utama dan penggerak kebijakan kesehatan di Kota Semarang. Strategi manajemen yang diterapkan adalah Mitra Strategis dan Kolaborasi Erat (*Manage Closely*).

1. Aktor Internal yaitu, Kepala Dinas beserta jajaran manajemen inti memegang kendali penuh atas visi operasional. Kerja sama yang solid di tingkat internal menjadi kunci agar kebijakan teknis dapat diterjemahkan menjadi aksi nyata tanpa hambatan birokrasi.
2. Aktor Eksternal. yaitu dukungan penuh dari Wali Kota Semarang dan Kementerian Kesehatan RI memberikan legitimasi politik serta hukum bagi setiap program kerja. Sementara itu, BPJS Kesehatan Cabang Semarang berperan krusial dalam keberlangsungan pembiayaan program *Universal Health Coverage* (UHC) kota.

Strategi tindakan dalam kuadran ini melibatkan mereka sejak tahap awal perencanaan melalui rapat koordinasi rutin, menyajikan laporan performa capaian kesehatan berkala, serta melakukan konsultasi

intensif untuk memastikan setiap kebijakan Dinas Kesehatan selaras dengan target makro pembangunan kota dan nasional.

2.5.2 Kuadran II (Kelompok *Keep Satisfied*/ Kepentingan Rendah, Pengaruh Besar)

Kelompok ini tidak terlibat dalam operasional teknis pelayanan kesehatan sehari-hari, namun keputusan mereka dapat berdampak masif terhadap eksistensi program kerja. Strategi yang diterapkan adalah Menjaga Kepuasan dan Membangun Kepercayaan (*Keep Satisfied*).

DPRD Kota Semarang memiliki kuasa penganggaran (*budgeting*) yang menentukan kuota dana kesehatan daerah, sedangkan BPKAD mengendalikan arus kas dan aset fisik pelayanan. Di sisi lain, instansi penegak hukum seperti Satpol PP memegang kendali atas penegakan regulasi di lapangan (seperti Perda Kawasan Tanpa Rokok). Strategi tindakan dalam kuadran ini dalam menjaga transparansi akuntabilitas keuangan dan kinerja program agar kepercayaan mereka tetap terjaga. Dinas Kesehatan harus memastikan seluruh usulan anggaran rasional, berdampak nyata bagi publik, dan bebas dari temuan hukum demi menghindari pemangkasan anggaran atau hambatan regulasi.

2.5.3 Kuadran III (*Keep Informed*/ Kepentingan Tinggi, Pengaruh Rendah)

Kelompok ini adalah ujung tombak pelayanan serta penerima manfaat langsung dari setiap kebijakan, namun mereka tidak memiliki otoritas formal untuk mengubah regulasi. Strategi yang diterapkan adalah Komunikasi Edukatif dan Pemberdayaan (*Keep Informed*).

Jaringan Puskesmas, Tenaga Kesehatan (Nakes), dan Ikatan Profesi (IDI, PPNI, IBI) di Kota Semarang adalah pihak yang merasakan langsung dampak dari dinamika kebijakan kerja di lapangan. Di lapis masyarakat, Kader Posyandu dan warga Semarang bertindak sebagai subjek sekaligus objek utama dari keberhasilan program promotif-preventif (seperti penurunan angka stunting dan pencegahan DBD). Strategi Tindakan yang digunakan dalam melakukan sosialisasi yang masif, transparan, dan berkelanjutan mengenai program baru atau perubahan regulasi. Pendekatan dilakukan secara persuasif melalui forum koordinasi nakes, pelatihan kader, serta penyediaan kanal aduan publik yang responsif agar aspirasi mereka tetap terserap dengan baik.

2.5.4 Kuadran IV (Kelompok *Monitor* (Kepentingan Rendah, Pengaruh Rendah)

Kelompok ini berada di lingkaran luar ekosistem dinas dengan pengaruh dan ketertarikan yang minimal, namun berpotensi memicu pergeseran opini publik jika terjadi dinamika isu tertentu. Strategi yang diterapkan adalah Pemantauan Pasif dan Antisipatif (*Monitor*). Terdiri dari Media Massa, Komunitas masyarakat, serta vendor penyedia layanan umum non-medis. Perhatian mereka umumnya bersifat situasional, misalnya hanya muncul ketika ada tren penyakit musiman atau adanya keluhan pelayanan publik yang viral di media sosial.

Strategi tindakan yang perlu ditekankan Dinas Kesehatan melalui bagian Humas cukup melakukan pemantauan berkala (*media monitoring*) terhadap isu-isu kesehatan yang berkembang di Kota Semarang.

Penanganan dilakukan secara taktis dan responsif (seperti memberikan rilis klarifikasi resmi) hanya jika muncul disinformasi atau krisis komunikasi publik yang dapat mengganggu reputasi instansi.

BAB III

METODE PELAKSANAAN

3.1 Metode Tiap Tahapan Siklus Pemecahan Masalah

3.1.1 Analisis Situasi

Analisis situasi dilakukan dengan dua metode, yaitu diskusi dan analisis dokumen. Diskusi dilakukan antara mahasiswa dengan pembimbing lapangan serta petugas surveilans dan pengelola program DBD di Dinas Kesehatan Kota Semarang, untuk memperoleh data primer mengenai situasi DBD dan mekanisme pencatatan kasus. Analisis dokumen dilakukan terhadap data kasus DBD mingguan per kelurahan Tahun 2026 dengan *cutoff* Minggu ke-34 sampai ke-37 beserta koordinat titik kasus, dengan data Minggu ke-1 sampai ke-37 sebagai pembanding sebaran. Gambaran beban penyakit diambil dari Profil Kesehatan Kota Semarang (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2023, 2024), yaitu 404 kasus pada 2023 dan 323 kasus pada 2024. Angka *incidence rate* DBD turun dari 23 menjadi 19 per 100.000 penduduk, dan kematian turun dari 16 kasus pada 2023 menjadi 6 kasus pada 2024.

3.1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui permasalahan DBD yang perlu segera dianalisis di tingkat kelurahan. Kegiatan diawali dengan pengumpulan data kasus mingguan dan koordinat titik kasus, dilanjutkan diskusi dengan petugas program untuk menggali kebutuhan informasi dalam menentukan wilayah intervensi. DBD merupakan penyakit tular vektor yang sebarannya dinamis secara spasial dan temporal. Studi di Kolkata menunjukkan perluasan kasus dengue terutama terjadi di wilayah yang bersebelahan dengan area endemik sebelumnya (*Emerging Microbes & Infections*, 2025), Karena itu, wilayah dengan kasus dapat berpindah dari minggu ke minggu, dan kebutuhan yang teridentifikasi adalah informasi arah dan jarak pergeseran pusat kasus per kelurahan. Pada proses pengolahan juga ditemukan masalah kualitas data koordinat pada beberapa titik kasus.

3.1.3 Penyusunan Prioritas Masalah

Prioritas masalah ditentukan bersama pembimbing lapangan dengan mempertimbangkan kebutuhan Dinas Kesehatan dan ketersediaan data. Masalah yang diprioritaskan adalah belum tersedianya gambaran pergeseran pusat kasus DBD per kelurahan secara mingguan untuk mendukung penentuan wilayah intervensi. Prioritas wilayah analisis ditentukan dari jumlah kasus dan keberulangan kasus pada lebih dari satu minggu, karena pergeseran WMC hanya dapat dihitung pada kelurahan yang memiliki kasus di minimal dua minggu berbeda.

3.1.4 Identifikasi Penyebab Masalah

Penyebab masalah merupakan berbagai faktor yang berkontribusi terhadap masalah yang telah diidentifikasi. Untuk memetakan hubungan sebab-akibat secara sistematis, penulis menggunakan diagram *fishbone* (Ishikawa), yaitu alat visual untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan potensi penyebab suatu masalah hingga ditemukan akar penyebabnya (Astriyana & Ahmad Fauzi, 2023). Struktur diagram menyerupai kerangka ikan, dengan kepala ikan sebagai masalah utama dan tulang-tulangnnya sebagai kategori penyebab (Sulianta, 2024).

Masalah utama pada diagram ini adalah pergeseran pusat kasus DBD per kelurahan yang belum terpantau setiap minggu. Penyebab dikelompokkan dalam lima kategori. Pada kategori manusia, keterampilan SIG petugas terbatas, pencatatan lokasi kasus (*tagging*) belum seragam, dan belum ada petugas khusus analisis spasial. Pada kategori metode, belum ada SOP pemantauan pergeseran kasus, pemantauan masih berfokus pada jumlah kasus, dan peta kerentanan tidak diperbarui setiap minggu. Pada kategori alat, belum tersedia perangkat untuk menghitung WMC secara otomatis, data mingguan tersebar di banyak berkas, dan pemetaan masih dilakukan manual di QGIS. Pada kategori data, ditemukan koordinat yang berada di luar wilayah kota, penulisan nama kelurahan yang tidak baku, dan sebagian kasus tanpa koordinat. Pada kategori wilayah, jumlah kasus per kelurahan per minggu sangat sedikit, kasus jarang berulang di kelurahan yang sama, dan titik yang dekat batas kelurahan sulit ditentukan kelurahannya (Openshaw, 1984).

3.1.5 Penyusunan Prioritas Masalah

Penyusunan prioritas penyebab masalah kesehatan didasarkan pada penyebab masalah kesehatan yang sudah diidentifikasi, dari hasil identifikasi ditemukan 10 penyebab masalah kesehatan. Untuk mengetahui prioritas penyebab masalah dari 10 penyebab tersebut, penulis menggunakan metode USG. USG adalah suatu alat yang digunakan untuk menentukan prioritas masalah guna pengambilan keputusan. Aspek *urgency* dilihat dari tersedianya waktu, mendesak atau tidaknya masalah tersebut diselesaikan. Aspek *seriousness* dilihat dari dampak masalah tersebut terhadap produktivitas kerja, pengaruh terhadap keberhasilan, dan membahayakan sistem atau tidak. Sedangkan aspek *growth* dilihat dari kemungkinan masalah berkembang dan semakin memburuk jika dibiarkan. Setiap penyebab masalah diberi skor pada masing-masing aspek USG menggunakan skala Likert 1-5 (1 = sangat kecil; 2 = kecil; 3 = sedang; 4 = besar; 5 = sangat besar) kemudian dikumulatikan. Prioritas penyebab masalah ditentukan dari nilai kumulatif yang terbesar (Mulasari et al., 2023).

Berdasarkan hasil skoring, prioritas ditetapkan pada penyebab yang dapat ditangani mahasiswa selama masa magang, yaitu belum adanya validasi koordinat kasus dan belum adanya analisis pergeseran kasus per kelurahan. Penyebab lain, seperti perbaikan pencatatan lokasi di Puskesmas, disampaikan sebagai rekomendasi kepada Dinas Kesehatan

3.1.6 Identifikasi Alternatif Pemecahan Masalah

Alternatif pemecahan masalah disusun berdasarkan prioritas penyebab masalah, yaitu:

- (1) Pemetaan sebaran kasus DBD per kelurahan dan kecamatan
- (2) Analisis pergeseran pusat kasus dengan *Weighted Mean Center* (WMC) dan garis pergeseran antar minggu (Pfeiffer dkk., 2008)
- (3) Pembuatan buffer 100 meter di sekitar titik kasus sebagai area investigasi
- (4) Validasi koordinat dan rekomendasi verifikasi ulang *tagging* kasus
- (5) penyusunan *policy brief* untuk advokasi.

Radius 100 meter dipilih karena dua alasan. Pertama, Penyelidikan Epidemiologi (PE) DBD mencakup observasi dan pemeriksaan jentik pada radius 100 meter dari rumah penderita, sebagaimana dijalankan di tingkat Puskesmas (Kemenkes RI, 2011; Puskesmas Adimulyo, 2024). Kedua, secara entomologi sebagian besar nyamuk *Aedes aegypti* yang dilepas tertangkap kembali dalam jarak 100 meter dari titik pelepasan (Harrington dkk., 2005). Studi di Cairns menunjukkan bahwa pengendalian larva dilakukan pada radius 200 meter dari kasus dan penyemprotan dalam ruangan pada radius 100 meter, dengan jarak rata-rata terbang nyamuk betina 78 meter (Russell dkk., 2005).

3.1.7 Penyusunan Prioritas Pemecahan Masalah Kesehatan

Prioritas pemecahan masalah disusun melalui *brainstorming* bersama pembimbing lapangan, yaitu diskusi untuk menghimpun gagasan sebanyak mungkin tanpa saling mengkritik. Gagasan dipilih berdasarkan manfaat bagi Dinas Kesehatan, kemudahan pelaksanaan selama magang, dan ketersediaan data. Hasilnya, pemetaan sebaran kasus, analisis WMC, dan buffer 100 meter menjadi paket kegiatan utama, disertai validasi koordinat dan *policy brief*.

3.1.8 Penyusunan PoA

Plan of Action (PoA) adalah dokumen rencana pelaksanaan kegiatan yang disusun berdasarkan hasil tahapan sebelumnya. PoA disusun dalam bentuk matriks yang memuat kegiatan, tujuan, sasaran, metode, sumber daya (data, perangkat lunak QGIS, dan komputer), pihak yang terlibat, serta waktu pelaksanaan. PoA ini disesuaikan dengan hasil identifikasi dan prioritas penyebab masalah di Dinas Kesehatan Kota Semarang, yaitu belum adanya analisis pergeseran kasus DBD per kelurahan.

Tabel 3.1 Plan of Action Kegiatan

Kegiatan	Tujuan	Sasaran	Metode	Pelaksana	Waktu
Pengumpulan dan penyiapan	Memperoleh data kasus yang lengkap dan siap dianalisis	Data kasus DBD minggu 1-	Penggabungan data mingguan dan standarisasi	Mahasiswa, pemegang program	Minggu 1

data kasus mingguan		37 seluruh kelurahan	kolom (kelurahan, kecamatan, koordinat, minggu)	DBD Dinkes	
Validasi koordinat kasus	Menemukan dan memperbaiki koordinat yang salah atau kosong	Seluruh titik kasus	Pemeriksaan rentang koordinat, pengecekan luas convex hull dan jarak titik dari klaster kelurahan, penandaan titik yang diduga lokasi faskes, konfirmasi ke Puskesmas	Mahasiswa, pemegang program DBD, Puskesmas	Minggu 2-3
Pemetaan sebaran kasus per kelurahan	Mengetahui kelurahan dengan kasus terbanyak	Seluruh kelurahan yang memiliki kasus	<i>Count Points in Polygon</i> dan pewarnaan bergradasi (<i>graduated, natural breaks</i>)	Mahasiswa	Minggu 3-4
Analisis pergeseran kasus per kelurahan	Mengetahui arah dan jarak pergeseran pusat kasus antarminggu	Kelurahan dengan data minimal 2 minggu	Penghitungan titik pusat mingguan, jarak (rumus haversine), arah mata	Mahasiswa, pemegang program DBD	Minggu 4-5

			angin, dan garis pergeseran		
Pemetaan zona sekitar kasus	Menggambar area penyelidikan di sekitar kasus	Titik kasus per kecamatan	<i>Buffer</i> radius 100 m (mengacu pada standar penyelidikan epidemiologi DBD) dan <i>convex hull</i>	Mahasiswa	Minggu 5-6
Penyusunan peta dan tools spreadsheet	Menyediakan peta dan tools yang dapat dipakai ulang	Peta kumulatif, peta minggu 34-37 per kecamatan, file MASTER berumus otomatis	<i>Layout</i> peta di QGIS; rumus otomatis di Excel untuk titik pusat, pergeseran, dan jumlah kasus	Mahasiswa	Minggu 6-7
Diseminasi hasil dan rekomendasi	Menyampaikan temuan dan usulan perbaikan pencatatan lokasi di Puskesmas	Dinkes Kota Semarang dan Puskesmas	Presentasi hasil dan <i>policy brief</i>	Mahasiswa, pembimbing lapangan, Dinkes	Minggu 8

3.1.9 Pelaksanaan Intervensi

Berdasarkan perencanaan intervensi yang sudah dibuat sebagai upaya pemecahan masalah kesehatan di lokus institusi. Berikut penjelasan terkait dengan masing-masing kegiatan dalam intervensi:

3.1.9.1 Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, dilakukan koordinasi dengan Dinas Kesehatan Kota Semarang Bidang P2P (Pengendalian dan Pencegahan Penyakit), khususnya subbidang P2TVZ (Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Tular Vektor dan Zoonosis), serta pemegang program DBD pada subbidang P2TVZ untuk melaksanakan kegiatan intervensi. Koordinasi meliputi pembahasan jadwal pelaksanaan, data kasus mingguan yang digunakan dengan *cutoff* kasus hingga minggu ke-10 Tahun 2026, pemilihan wilayah analisis, serta bentuk hasil produk berupa peta dan tabel pergeseran. Perangkat yang disiapkan meliputi perangkat lunak QGIS, Microsoft Excel, dan data batas administrasi kelurahan. Rancangan kegiatan disusun berdasarkan prioritas penyebab masalah kesehatan, yaitu belum adanya validasi koordinat kasus dan belum adanya analisis pergeseran kasus per kelurahan.

3.1.9.2 Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, intervensi pada lokus institusi dilaksanakan dalam kurun waktu 45 hari dengan tahapan sebagai berikut.

1. Penyiapan data

Data kasus mingguan digabungkan dan distandarkan menjadi satu basis data yang memuat kelurahan, kecamatan, koordinat, dan minggu pelaporan. Dari 973 laporan kasus, 911 di antaranya memiliki koordinat yang dapat dipetakan, sedangkan 62 laporan belum memiliki koordinat.

2. Validasi koordinat

Setiap titik diperiksa berdasarkan rentang koordinat wilayah Kota Semarang serta jaraknya terhadap kluster kasus dalam kelurahan yang sama. Pemeriksaan ini menemukan kesalahan pengetikan, misalnya koordinat bujur satu titik di Kelurahan Srandol Kulon yang tercatat 10.4096836 dan seharusnya 110.4096836. Ditemukan pula titik yang diduga merupakan lokasi fasilitas kesehatan, bukan alamat pasien. Titik tersebut ditandai dan dikonfirmasi ke pihak terkait.

3. Pemetaan sebaran kasus

Jumlah kasus per kelurahan dihitung dengan *Count Points in Polygon*, lalu ditampilkan dengan pewarnaan bergradasi untuk menunjukkan kelurahan dengan kasus terbanyak.

4. Analisis pergeseran kasus

Titik pusat kasus dihitung per kelurahan per minggu, kemudian jarak dan arah pergeseran antarminggu dihitung dan digambarkan sebagai garis pergeseran.

5. Pemetaan zona sekitar kasus

Buffer radius 100 meter dibuat di sekitar titik kasus dengan mengacu pada radius penyelidikan epidemiologi DBD, serta *convex hull* untuk menggambarkan luas sebaran kasus.

6. Penyusunan keluaran

Peta kumulatif minggu 1-37, peta per kecamatan untuk minggu 34-37, dan file MASTER berumus otomatis disusun sebagai perangkat pemantauan yang dapat dipakai ulang.

3.1.10 Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dilakukan mulai dari perencanaan sampai dengan akhir pelaksanaan intervensi. Monitoring memberikan informasi keberlangsungan proses untuk menetapkan langkah menuju perbaikan yang berkesinambungan. Pada pelaksanaannya, monitoring dilakukan ketika proses sedang berlangsung, yaitu dengan memeriksa hasil setiap tahapan bersama pembimbing lapangan, seperti rekap koreksi koordinat, pengecekan luas *convex hull* untuk mendeteksi titik menyimpang, dan pemeriksaan rumus pada file MASTER. Sedangkan evaluasi ditujukan untuk mengetahui apakah kegiatan berhasil sesuai target yang telah ditetapkan. Keberhasilan diukur dengan membandingkan kondisi sebelum intervensi (koordinat belum divalidasi, nilai pergeseran statis, dan belum ada peta sebaran) dengan hasil yang ditargetkan berdasarkan indikator yang telah ditetapkan.

3.1.11 Advokasi

Instrumen yang sering digunakan sebagai alat advokasi adalah *policy brief*. *Policy brief* adalah dokumen ringkas yang menyajikan informasi penting mengenai suatu isu kebijakan tertentu. Dengan menyajikan argumen kuat, data relevan, dan rekomendasi yang jelas, *policy brief* dapat meyakinkan pembuat kebijakan untuk mengambil tindakan yang diinginkan. Pada program ini, *policy brief* memuat hasil validasi koordinat dan analisis pergeseran kasus DBD, serta rekomendasi kepada Dinas Kesehatan Kota Semarang untuk menyeragamkan pencatatan koordinat lokasi kasus di Puskesmas, yaitu alamat pasien dan bukan lokasi fasilitas kesehatan.

3.2 Indikator Keberhasilan Program

Indikator keberhasilan digunakan untuk menilai efektivitas pelaksanaan intervensi dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Indikator yang digunakan adalah sebagai berikut.

3.2.1 Indikator proses

1. Terlaksananya koordinasi antara mahasiswa dan pihak Dinas Kesehatan Kota Semarang sebelum kegiatan dimulai.
2. Tersusunnya peta dan file MASTER yang telah diperiksa oleh pemegang program DBD atau pembimbing lapangan.

3.2.2 Indikator hasil

1. Seluruh titik kasus berkoordinat (911 titik) telah melalui validasi, dan titik yang dikoreksi atau ditandai tercatat dalam rekap validasi.
2. Tersusunnya 1 peta sebaran kasus per kelurahan (kumulatif minggu 1-37).

3. Tersusunnya peta per kecamatan untuk minggu 34-37 pada 16 kecamatan.
4. Tersusunnya tabel arah dan jarak pergeseran kasus untuk seluruh kelurahan yang memiliki data minimal 2 minggu (119 kelurahan).
5. File MASTER memiliki rumus otomatis sampai minggu 37 untuk seluruh baris kelurahan.
6. *Policy brief* disampaikan kepada Dinas Kesehatan Kota Semarang berisi rekomendasi penyeragaman pencatatan koordinat lokasi kasus di Puskesmas.

BAB IV

HASIL PELAKSANAAN

4.1 Hasil Tiap Tahapan Siklus Pemecahan Masalah

4.1.1 Analisis Situasi

Analisis situasi dilakukan melalui wawancara dan telaah data bersama pemegang program DBD Dinas Kesehatan Kota Semarang. Hasil analisis menunjukkan bahwa infeksi dengue menjadi prioritas dalam pencegahan penyakit menular melalui vektor. Infeksi dengue tergolong endemis di Kota Semarang dan berpotensi menimbulkan kejadian luar biasa (KLB) dan penularannya berlangsung cepat di masyarakat, sehingga menjadi alasan utama dalam menentukan masalah yang akan diintervensi.

Dinas Kesehatan Kota Semarang mengelola data kasus dengue mingguan yang memuat kecamatan, puskesmas, kelurahan, dan koordinat lokasi kasus. Pada periode 1 Januari-18 Agustus 2026 tercatat 973 laporan kasus dari 150 kelurahan di 16 kecamatan, dan pada minggu ke-34 sampai ke-37 bertambah 41 laporan sehingga totalnya 1.014 laporan. Namun, data lokasi kasus tersebut belum dimanfaatkan secara optimal untuk memantau sebaran dan pergeseran kasus per kelurahan.

4.1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah menggunakan data kasus dengue Kota Semarang tahun 2026 sampai minggu ke-37 (cutoff hingga 10 September 2026), kasus berkoordinat terbanyak tercatat di Kelurahan Tanjungmas sebanyak 61 kasus, diikuti Kuningan 42 kasus, Kemijen 40 kasus, Siwalan 21 kasus, dan Bandarharjo 20 kasus. Dari 1.014 laporan kasus, 952 laporan (93,9%) memiliki koordinat dan 62 laporan (6,1%) belum memiliki koordinat sehingga tidak dapat dipetakan.

Sebaran dan pergeseran kasus dengue per kelurahan tersebut sampai saat ini belum dapat dipantau secara rutin karena Dinas Kesehatan Kota Semarang belum memiliki tools yang dapat menampilkan peta sebaran serta menghitung pergeseran kasus antarminggu secara otomatis. Pemantauan masih dilakukan melalui rekap data pada spreadsheet tanpa visualisasi spasial, sehingga perubahan pola sebaran kasus antarminggu maupun antarkelurahan tidak dapat segera diketahui oleh petugas program.

Ketiadaan tools ini turut berdampak pada kualitas data lokasi kasus yang digunakan. Pemeriksaan awal terhadap koordinat menemukan titik yang berada jauh dari wilayah kelurahannya, misalnya kesalahan pengetikan bujur pada Kelurahan Srandol Kulon yang membuat luas sebaran kasus kelurahan tersebut terhitung 39.337 km², jauh melampaui luas Kota Semarang yang hanya sekitar 373 km². Kesalahan semacam ini tidak terdeteksi lebih awal karena belum ada tools yang dapat memvisualisasikan titik kasus di atas peta untuk pemeriksaan visual secara rutin. Selain itu, ditemukan koordinat yang hampir sama dicatat untuk

beberapa kelurahan yang berbeda, serta nilai pergeseran pada file pengolahan data yang masih berupa angka tetap dan belum dihitung ulang setelah koordinat diperbaiki.

Dengan demikian, masalah yang diidentifikasi adalah belum tersedianya tools untuk memantau sebaran dan pergeseran kasus dengue per kelurahan di Dinas Kesehatan Kota Semarang, yang menyebabkan kualitas data lokasi kasus belum tervalidasi secara rutin dan perubahan pola penyebaran kasus antarminggu tidak dapat segera diketahui.

4.1.3 Penyusunan Prioritas Masalah

Penentuan prioritas masalah kesehatan dilakukan dengan metode USG (Urgency, Seriousness, Growth) menggunakan skala Likert 1-10.

Tabel 4. 1 Penyusunan Prioritas Masalah

No.	Masalah Kesehatan	U (Urgency)	S (Seriousness)	G (Growth)	Total Nilai	Prioritas
1.	Demam Berdarah Dengue	7,7	16,3	5	29	2
2.	Malaria	6,5	11,6	5,6	23,7	3
3.	Leptospirosis	8,7	17,4	4,2	30,3	1
4.	Rabies	5,1	10,5	6,6	22,2	5
5.	Gigitan Ular	5,4	10,5	6,6	22,5	4

Prioritas masalah berdasarkan hasil USG:

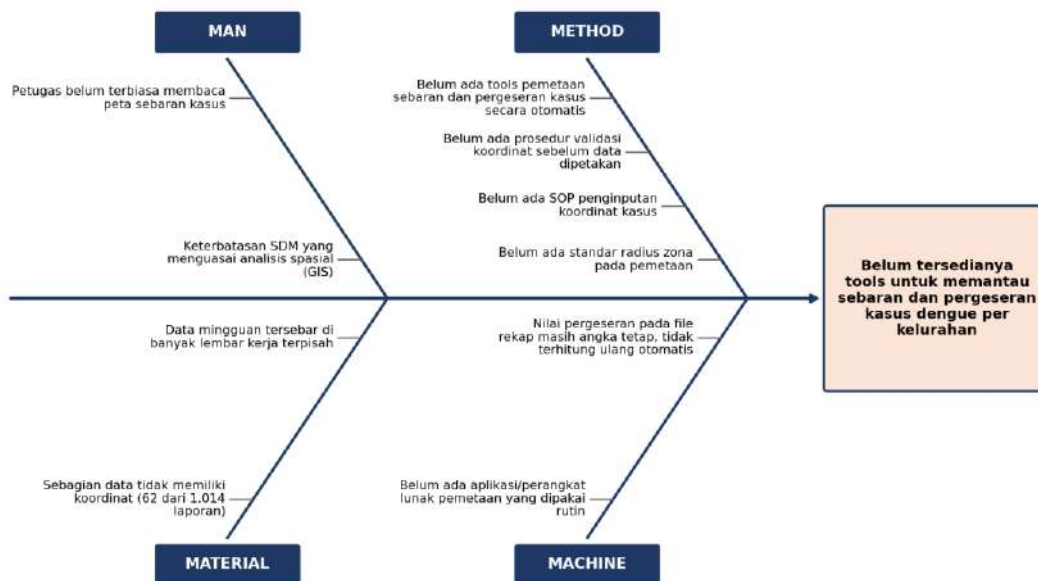
1. Leptospirosis
2. Demam Berdarah
3. Malaria
4. Gigitan Ular
5. Rabies

Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode USG (*Urgency*, *Seriousness*, *Growth*), diperoleh masalah kesehatan dengan skor peringkat kedua yaitu Demam Berdarah Dengue, dengan jumlah skor 29. Karena masih menjadi masalah yang perlu ditangani, pada aspek *urgency*, DBD memperoleh skor 7,7 karena pada tahun 2026 tercatat 1.014 laporan kasus sampai minggu ke-37 dan dapat menimbulkan KLB dalam waktu singkat sehingga diperlukan pemantauan dan penanggulangan segera. Pada aspek *seriousness*, skor 16,3 diberikan karena infeksi dengue dapat berkembang menjadi demam berdarah dengue dengan perdarahan dan syok yang berisiko kematian. Pada aspek *growth*, skor 5 diberikan karena pola musiman dan faktor lingkungan dapat meningkatkan penularan sehingga kasus berpotensi terus bertambah apabila tidak dipantau

dan dikendalikan. Dari hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa infeksi dengue merupakan masalah kesehatan prioritas di Dinas Kesehatan Kota Semarang

4.1.4 Identifikasi Penyebab Masalah

Berdasarkan analisis menggunakan diagram fishbone (Gambar 4.1), belum optimalnya pemantauan sebaran dan pergeseran kasus dengue per kelurahan teridentifikasi berasal dari sepuluh penyebab yang dikelompokkan ke dalam empat aspek, yaitu manusia (Man), metode (Method), material (Material), dan mesin/perangkat (Machine).



4.1 Fishbone Identifikasi Masalah

Pada faktor manusia (Man), petugas belum terbiasa membaca dan memanfaatkan peta sebaran kasus karena selama ini pemantauan hanya mengandalkan rekap angka pada spreadsheet. Keterbatasan sumber daya yang menguasai analisis spasial (GIS) turut membuat data lokasi kasus belum dimanfaatkan secara maksimal.

Pada faktor metode (Method), penyebab utamanya adalah belum tersedianya tools yang dapat memetakan sebaran dan menghitung pergeseran kasus per kelurahan secara otomatis. Karena tools tersebut belum ada, belum ada pula prosedur validasi koordinat sebelum data dipetakan, SOP penginputan koordinat kasus, maupun standar radius zona pada pemetaan. Ditemukan koordinat yang hampir sama (sekitar -6,9275; 110,5373) tercatat untuk kelurahan yang berbeda, yaitu Gayamsari, Sambirejo, Siwalan, dan Pandean Lamper, sehingga diduga yang dicatat adalah lokasi fasilitas kesehatan dan bukan alamat pasien [konfirmasi ke Puskesmas] — kesalahan ini baru dapat dikenali setelah data divisualisasikan di peta, yang selama ini belum dapat dilakukan secara rutin.

Pada faktor material (Material), data mingguan tersebar pada banyak lembar kerja terpisah (satu lembar per minggu) sehingga harus digabung terlebih dahulu sebelum dapat dipetakan. Sebanyak 62 dari 1.014 laporan kasus juga belum memiliki koordinat sehingga tidak dapat ditampilkan pada peta.

Pada faktor mesin/perangkat (Machine), belum ada aplikasi atau perangkat lunak pemetaan yang dipakai secara rutin oleh petugas program. Akibatnya, nilai pergeseran pada file rekap masih berupa angka tetap (statis) dan tidak terhitung ulang secara otomatis setiap kali data koordinat.

4.1.5 Penyusunan Prioritas Penyebab Masalah

4.2 Tabel Penyusunan Prioritas Penyebab Masalah

No	Identifikasi Masalah	U (Urgency)	S (Seriousness)	G (Growth)	Total Nilai	Prioritas
1.	Belum ada tools pemetaan sebaran dan pergeseran kasus secara otomatis	5	5	5	15	1
2.	Nilai pergeseran di spreadsheet statis, tidak terhitung ulang otomatis	5	5	4	14	2
3.	Data mingguan tersebar di banyak lembar kerja terpisah	4	5	4	13	3
4.	Sebagian data kasus tidak memiliki koordinat	4	4	3	11	4
5.	Sebagian data kasus tidak memiliki koordinat	4	3	3	10	5
6.	Keterbatasan SDM yang menguasai analisis spasial	4	3	3	10	7

Berdasarkan hasil penilaian dengan metode USG (Urgency, Seriousness, dan Growth) terhadap sepuluh penyebab, diperoleh bahwa penyebab dengan prioritas tertinggi adalah belum adanya tools pemetaan sebaran

dan pergeseran kasus secara otomatis dengan total skor 15. Nilai urgency ($U=5$) pada penyebab pertama menunjukkan bahwa tanpa tools, petugas tidak dapat segera mengetahui perubahan pola sebaran kasus setiap minggu maupun kesalahan lokasi yang mungkin terjadi. Nilai seriousness ($S=5$) diberikan karena tanpa tools, kesalahan koordinat tidak terdeteksi dan dapat menyesatkan penentuan wilayah prioritas serta zona penyelidikan epidemiologi, yang menurut pedoman penyelidikan epidemiologi DBD berradius minimal 100 meter dari rumah penderita. Sebagai ilustrasi, satu titik yang salah ketik membuat luas sebaran kasus kelurahan tersebut terhitung jauh, padahal luas Kota Semarang hanya sekitar 373 km², dan kesalahan ini baru dapat dikenali setelah data dicoba divisualisasikan di peta. Nilai growth ($G=5$) diberikan karena data kasus terus bertambah setiap minggu, sehingga tanpa tools pemantauan, volume data yang tidak terpantau akan terus membesar.

Penyebab lain seperti data mingguan yang tersebar di banyak lembar kerja, nilai pergeseran yang statis, serta petugas yang belum terbiasa membaca peta, bersifat mendukung dan ikut tertangani melalui pembangunan tools yang sama. Penyebab yang berada di luar kewenangan mahasiswa selama masa magang, seperti penyusunan SOP penginputan koordinat dan standar radius zona penyelidikan di tingkat kebijakan, disampaikan sebagai rekomendasi kepada Dinas Kesehatan Kota Semarang melalui advokasi.

4.1.6 Identifikasi Alternatif Pemecahan Masalah

Prioritas penyebab masalah yang didapatkan adalah belum adanya validasi koordinat kasus dan belum adanya analisis pergeseran kasus per kelurahan. Oleh karena itu, penulis membuat beberapa alternatif pemecahan masalah, yaitu:

1. Pembuatan tools spreadsheet dan peta QGIS untuk analisis pergeseran kasus dengue per kelurahan
2. Pemetaan pergeseran kasus dengue per-Mingguan di Kota Semarang

4.1.7 Penyusunan Prioritas Pemecahan Masalah Kesehatan

Untuk menentukan prioritas pemecahan masalah, penulis menggunakan metode PAHO CENDES.

Tabel 4. 3 Penyusunan Prioritas Pemecehan Masalah

No.	Alternatif	Efektivitas			Efisiensi	(MxIxV)/C	Prioritas
	Pemecahan	M	I	V	C		
	Masalah						
1.	Pembuatan tools spreadsheet dan peta QGIS untuk analisis pergeseran kasus dengue per kelurahan	4	4	3	2	24	1

2.	Pemetaan pergeseran kasus dengue per- Mingguan di Kota Semarang	4	4	2	2	16	2
----	---	---	---	---	---	----	---

Berdasarkan Tabel 4.3, prioritas pemecahan masalah adalah pembuatan tools spreadsheet dan peta QGIS untuk memetakan sebaran serta menghitung pergeseran kasus dengue per kelurahan. Pada aspek magnitude diberi nilai 4 karena masalah yang ingin diatasi cukup besar, yaitu belum adanya alat pantau sama sekali sehingga 62 laporan tanpa koordinat dan sejumlah titik yang koordinatnya tidak sesuai dengan wilayah kelurahannya tidak terdeteksi. Pada aspek importance diberi nilai 4 karena tools ini menjadi dasar penentuan wilayah penyelidikan dan intervensi melalui peta sebaran dan hasil validasi koordinat yang dihasilkannya. Pada aspek vulnerability diberi nilai 3 karena data kasus sudah tersedia dan pekerjaan ini dapat diselesaikan oleh mahasiswa dalam masa magang. Sementara cost diberi nilai 2 karena kegiatan menggunakan QGIS, yaitu perangkat lunak sumber terbuka yang dapat digunakan tanpa biaya lisensi, serta Microsoft Excel yang sudah tersedia.

Dengan demikian, alternatif tersebut memperoleh nilai 24 dan ditetapkan untuk diimplementasikan di Dinas Kesehatan Kota Semarang.

4.1.8 Penyusunan PoA (*Plan of Action*)

Penyusunan *plan of action* bertujuan untuk merencanakan kegiatan jangka pendek yang dilakukan sebagai upaya intervensi pembuatan media online poster PSN dengan 3M Plus. Pada kegiatan ini dilakukan brainstorming dengan pihak terkait. Berikut matriks PoA:

Tabel 4.4 Matriks PoA

N o	Kegiatan	Tujuan	Sasaran	Biaya/ Sumber	Waktu	Tempat	PJ	Indikator Keberhasilan
1	Koordinasi dan penyiapan data kasus mingguan	Menyepakati bentuk intervensi dan keluaran, serta menggabungkan an data mingguan menjadi satu basis data	Pemegang program DBD dan pembimbing lapangan	Tidak ada	Minggu ke-1	Dinas Kesehatan Kota Semarang	Mahasiswa, Pemegang Program	Rencana intervensi disetujui dan tersusun basis data kasus minggu 1– 37

2	Validasi koordinat kasus	Menemukan serta memperbaiki atau menandai koordinat yang salah atau kosong	Seluruh titik kasus berkoordinat (952 titik)	Tidak ada (QGIS dan Excel)	Minggu ke-2 dan 3	Dinas Kesehatan Kota Semarang	Mahasiswa, Pemegang Program, Puskesmas	Tersusun rekap hasil validasi berisi koreksi, titik yang ditandai, dan titik yang perlu konfirmasi
3	Pemetaan sebaran kasus per kelurahan	Mengetahui kelurahan dengan kasus terbanyak	Seluruh kelurahan yang memiliki kasus	Tidak ada	Minggu ke-3 dan 4	Dinas Kesehatan Kota Semarang	Mahasiswa	Tersusun peta gradasi jumlah kasus per kelurahan (minggu 1–37)
4	Analisis pergeseran kasus per kelurahan	Mengetahui arah dan jarak pergeseran pusat kasus antarminggu	Kelurahan dengan data minimal 2 minggu	Tidak ada	Minggu ke-4 dan 5	Dinas Kesehatan Kota Semarang	Mahasiswa	Tersusun tabel serta peta garis pergeseran kasus per kelurahan
5	Pemetaan zona sekitar kasus per kecamatan (minggu 34–37)	Menggambarkan area penyelidikan radius 100 meter di sekitar titik kasus	16 kecamatan	Tidak ada	Minggu ke-5 dan 6	Dinas Kesehatan Kota Semarang	Mahasiswa	Tersusun peta buffer 100 m untuk 16 kecamatan
6	Penyusunan tools spreadsheet (file	Menyediakan tools yang dapat dipakai	Petugas program DBD	Tidak ada	Minggu ke-6 dan 7	Dinas Kesehatan Kota	Mahasiswa	Rumus otomatis terisi sampai minggu 37

	MASTER berumus otomatis)	ulang tiap minggu				Semaran g		untuk seluruh baris kelurahan
7	Monitorin g dan evaluasi	Memantau proses dan menilai ketercapaian indikator	Penulis dan pembimbin g lapangan	Tidak ada	Mingg u ke-7	Dinas Kesehata n Kota Semaran g	Mahasisw a	Seluruh indikator keberhasilan (3.2) terpenuhi
8	Advokasi (policy brief)	Menyampaika n hasil dan rekomendasi penyeragaman pencatatan koordinat	[jabatan pihak yang dituju]	[biaya cetak, jika ada]	Mingg u ke-8	Dinas Kesehata n Kota Semaran g	Mahasisw a	Terlaksanan ya penyampaia n policy brief

4.1.9 Pelaksanaan Intervensi

Pelaksanaan intervensi dilakukan sesuai dengan hasil prioritas pemecahan masalah yang telah ditetapkan menggunakan metode PAHO CENDES, yaitu pembuatan tools spreadsheet dan peta QGIS untuk memetakan sebaran serta menghitung pergeseran kasus dengue per kelurahan. Intervensi ini bertujuan agar Dinas Kesehatan Kota Semarang memiliki tools yang dapat memantau sebaran dan pergeseran kasus dengue secara terstruktur, dengan fitur validasi koordinat sebagai bagian dari tools tersebut.

4.1.9.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi bersama pemegang program DBD Dinas Kesehatan Kota Semarang. Koordinasi meliputi pembahasan jadwal pelaksanaan, data kasus mingguan yang digunakan file rekapan kasus yang sudah di analisis, wilayah analisis, serta bentuk keluaran berupa peta dan tabel pergeseran. Perangkat yang disiapkan adalah QGIS, Microsoft Excel, dan data batas administrasi kelurahan. Rancangan kegiatan disusun berdasarkan prioritas penyebab masalah, yaitu belum adanya validasi koordinat kasus dan belum adanya analisis pergeseran kasus per kelurahan.

4.1.9.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan berlangsung selama 8 minggu dengan langkah sebagai berikut.

1. Penyiapan data.

Data kasus mingguan digabung menjadi satu basis data yang memuat kelurahan, kecamatan, koordinat, dan minggu pelaporan. Dari 1.014 laporan, 952 laporan memiliki koordinat yang dapat dipetakan dan 62 laporan belum memiliki koordinat.

2. Penyusunan tools dan keluaran.

Peta kumulatif minggu 1–37, peta per kecamatan untuk minggu 34–37, dan file MASTER berumus otomatis disusun sebagai perangkat pemantauan yang dapat dipakai ulang setiap minggu.

3. Pemetaan sebaran kasus.

Jumlah kasus per kelurahan dihitung dengan *Count Points in Polygon* lalu ditampilkan dengan pewarnaan bergradasi untuk menunjukkan kelurahan dengan kasus terbanyak.

4. Analisis pergeseran kasus.

Titik pusat kasus dihitung per kelurahan per minggu, kemudian jarak dan arah pergeseran antarminggu dihitung dan digambarkan sebagai garis pergeseran.

5. Pemetaan zona sekitar kasus.

Buffer radius 100 meter dibuat di sekitar titik kasus dengan mengacu pada radius penyelidikan epidemiologi DBD serta convex hull untuk menggambarkan luas sebaran kasus.

Tabel 4.5 Matriks Intervensi

No.	Intervensi	Kegiatan	Sasaran Intervensi	Sarana Prasarana	Metode	Pihak yang Terlibat
1.	Analisis Pergeseran Kasus Dengue per Kelurahan	Koordinasi pelaksanaan intervensi	Pemegang program DBD dan pembimbing lapangan	Laptop	Tatap muka	Mahasiswa, pemegang program DBD
	Menggunakan QGIS dan Spreadsheet	Penyiapan data dan validasi koordinat kasus	Data kasus berkoordinat	Laptop, QGIS, Excel	Analisis data	Mahasiswa
		Pemetaan sebaran dan analisis pergeseran kasus per kelurahan	Seluruh kelurahan yang memiliki kasus	Laptop, QGIS, Excel	Analisis spasial	Mahasiswa

Penyusunan tools spreadsheet dan peta per kecamatan	Petugas program DBD	Laptop, QGIS, Excel	Pengolahan data	Mahasiswa
Penyampaian hasil dan policy brief	Dinas Kesehatan Kota Semarang	Laptop	Presentasi	Penulis, pembimbing lapangan,

4.1.10 Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi merupakan tahap penting dalam pelaksanaan intervensi karena berfungsi untuk mengetahui sejauh mana kegiatan berjalan sesuai rencana dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam intervensi ini, monitoring dan evaluasi difokuskan pada peta.

Tabel 4.6 Monitoring dan Evaluasi

No	Intervensi	Kegiatan Intervensi	Sasaran Intervensi	Metode	Pihak yang Terlibat	Hasil yang Didapat
	Pembuatan Tools Pemetaan Sebaran dan Pergeseran Kasus Dengue per Kelurahan Menggunakan QGIS dan Spreadsheet	Koordinasi pelaksanaan intervensi	Pemegang program DBD dan pembimbing lapangan	Tatap muka	Penulis, dan pemegang program DBD	Pelaksanaan intervensi disetujui oleh pihak Dinas Kesehatan
		Penyiapan data dan validasi koordinat kasus	Data kasus berkoordinat	Analisis data	Penulis	952 titik diperiksa, 77 titik (8,1%) ditandai, 1 kesalahan pengetikan dikoreksi (Sronдол Kulon), dan 62 laporan tanpa koordinat dicatat untuk dilengkapi Puskesmas

Pemetaan sebaran dan analisis pergeseran kasus per kelurahan	Seluruh kelurahan yang memiliki kasus	Analisis spasial	Penulis	Peta gradasi kasus sampai minggu 37 tersusun (terbanyak: Tanjungmas 61, Kuningan 42, Kemijen 40). Tabel arah dan jarak pergeseran tersusun untuk 119 kelurahan (data minggu 1–33)
Penyusunan tools spreadsheet dan peta per kecamatan	Petugas program DBD	Pengolahan data	Penulis	File MASTER berumus otomatis sampai minggu 37 dan peta minggu 34–37 untuk 16 kecamatan tersusun (Mijen tanpa kasus pada periode ini)

Penyampaian hasil dan policy brief	Dinas Kesehatan Kota Semarang	Presentasi	Penulis, [pihak Dinkes]	[isi hasil penyampaian dan tanggapan]
--	--	------------	-------------------------------	--

4.1.10.1 Monitoring

Monitoring dilakukan sejak tahap persiapan sampai akhir pelaksanaan dengan memeriksa hasil setiap tahapan bersama pembimbing lapangan. Aspek yang dipantau meliputi rekap koreksi koordinat, luas sebaran (convex hull) tiap kelurahan untuk mendeteksi titik yang menyimpang, serta kebenaran rumus pada file MASTER. Pemeriksaan pada file MASTER menunjukkan rumus untuk minggu ke-36 dan ke-37 telah terisi dan konsisten dengan minggu sebelumnya pada seluruh baris kelurahan.

Pemeriksaan otomatis terhadap 952 titik berkoordinat menandai 77 titik (8,1%) yang berada di luar batas kasar wilayah kota atau berjarak lebih dari 3 km dari titik tengah kelurahannya. Rincian temuan ditunjukkan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Bentuk Monitoring

No.	Jenis Temuan	Jumlah Titik	Kelurahan	Tindak Lanjut
1.	Kesalahan pengetikan bujur (kurang angka 1)	1	Srondol Kulon	Dikoreksi menjadi 110.4096836
2.	Kelompok titik pada bujur sekitar 110,169 (jauh di sebelah barat kota)	11	Tanjungmas (7), Kuningan (4)	Ditandai, dikonfirmasi ke Puskesmas
3.	Koordinat berulang sekitar -6,9275; 110,5373 pada kelurahan berbeda	9	Siwalan (5), Gayamsari (2), Sambirejo (1), Pandean Lamper (1)	Diduga lokasi Puskesmas, ditandai
4.	Titik berjarak puluhan km dari kelurahannya	3	Karangrejo (2), Tlogosari Kulon (1)	Ditandai, dikonfirmasi ke Puskesmas

5.	Titik berjarak 3–12 km dari titik tengah kelurahan	54	Tersebar di berbagai kelurahan	Ditinjau; tidak seluruhnya salah karena kelurahan di pinggir kota cukup luas
----	--	----	--------------------------------	--

4.1.10.2 Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil pelaksanaan terhadap indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, sebagai berikut.

1. Koordinasi dengan Dinas Kesehatan Kota Semarang sebelum kegiatan dimulai
2. Validasi koordinat: pemeriksaan telah dilakukan pada seluruh 952 titik berkoordinat. Tindak lanjut konfirmasi ke Puskesmas untuk 77 titik yang ditandai dan pelengkapan 62 laporan tanpa koordinat.
3. Peta sebaran kasus per kelurahan (kumulatif minggu 1–37) sudah tersusun
4. Peta per kecamatan minggu 34–37 tersusun untuk 16 kecamatan. Kecamatan Mijen tidak memiliki kasus pada periode ini.
5. Tabel pergeseran arah dan jarak telah tersusun untuk 119 kelurahan yang memiliki data minimal 2 minggu (data minggu 1–33). Pada minggu 34–37 hanya 4 kelurahan yang memiliki data lebih dari satu minggu (Kemijen, Sadeng, Tandang, dan Tlogosari Kulon) sehingga hanya terbentuk 5 garis pergeseran.
6. File MASTER (rekapan kasus) berumus otomatis: terisi sampai minggu 37 untuk seluruh baris kelurahan.
7. Penyampaian advokasi tutorial penggunaan telah terlaksana.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pemantauan sebaran dan pergeseran kasus dengue per kelurahan dapat dilakukan lebih terstruktur dan dapat diulang setiap minggu. Namun, terdapat keterbatasan. Pertama, sebagian besar kelurahan hanya memiliki 1–2 kasus per minggu sehingga titik pusat mingguan sangat dipengaruhi lokasi satu atau dua kasus, dan garis pergeserannya kurang stabil. Kedua, titik yang ditandai pada Tabel 4.7 masih berada dalam basis data, sehingga sebagian angka pergeseran yang sangat besar (misalnya 36,2 km pada Kelurahan Tlogosari Kulon minggu 34–37) belum dapat ditafsirkan sebagai pergeseran kasus yang sebenarnya. Penggunaan hasil ini sebaiknya menunggu konfirmasi koordinat dari Puskesmas.

4.1.11 Advokasi

Advokasi merupakan komponen penting dalam upaya meningkatkan kesehatan masyarakat karena bertujuan mempengaruhi kebijakan, keputusan, dan dukungan pihak terkait agar intervensi dapat berjalan efektif dan berkelanjutan. Dalam konteks intervensi validasi koordinat dan analisis pergeseran kasus dengue, advokasi dilakukan untuk mendorong Dinas Kesehatan Kota Semarang menetapkan pencatatan koordinat yang seragam dan memanfaatkan tools yang telah disusun.

Bentuk advokasi yang dilaksanakan adalah policy brief, yaitu dokumen ringkas yang menyajikan informasi penting mengenai isu kesehatan tertentu, data kasus, argumen ilmiah, serta rekomendasi tindakan yang jelas. Policy brief disusun berdasarkan hasil analisis situasi, identifikasi masalah, dan prioritas pemecahan masalah di lokus institusi dengan pendampingan pembimbing lapangan serta pemegang program. Rekomendasi yang disampaikan adalah sebagai berikut.

1. Menyeragamkan pencatatan koordinat lokasi kasus di Puskesmas, yaitu koordinat alamat pasien dan bukan lokasi fasilitas kesehatan.
2. Melengkapi 62 laporan kasus yang belum memiliki koordinat serta mengonfirmasi titik yang ditandai pada Tabel 4.7.
3. Menetapkan SOP pemeriksaan koordinat setiap minggu menggunakan tools yang telah disusun.
4. Memanfaatkan peta sebaran dan pergeseran kasus untuk menentukan wilayah penyelidikan epidemiologi dan intervensi.

4.2 Bentuk Dukungan Mitra

Pelaksanaan intervensi di Dinas Kesehatan Kota Semarang tidak lepas dari peran mitra. Dukungan yang diberikan mitra dimulai dari pemberian izin PKL, penyediaan akses data kasus dengue mingguan, serta arahan untuk memastikan kegiatan berjalan sesuai tujuan program. Dinas Kesehatan Kota Semarang memberikan masukan mengenai kebutuhan data dan bentuk keluaran, serta memeriksa hasil validasi koordinat, peta, dan tabel pergeseran sehingga hasil yang disusun sesuai dengan kebutuhan pemantauan.

Mitra juga melakukan koordinasi dan pendampingan sepanjang tahapan intervensi, mulai dari perencanaan, pengolahan data, sampai penyampaian policy brief. Dukungan lain berupa [fasilitasi konfirmasi koordinat ke Puskesmas, jika ada membantu menjaga kualitas data yang digunakan, sehingga hasil intervensi dapat ditindaklanjuti dalam pemantauan kasus dengue oleh Dinas Kesehatan Kota Semarang.

4.3 Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah singkatan dari Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats. Analisis SWOT merupakan instrumen yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor secara sistematis dan

mengevaluasi intervensi dari berbagai faktor (Simanjuntak et al., 2025). Hasil analisis SWOT intervensi ini disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Analisis SWOT

Strengths (Kekuatan)	Weaknesses (Kelemahan)
1. Menggunakan QGIS (sumber terbuka) dan Excel yang sudah tersedia sehingga tidak memerlukan biaya lisensi tambahan. 2. File MASTER berumus otomatis sehingga hasil dapat diperbarui setiap minggu. 3. Peta gradasi dan garis pergeseran memudahkan penentuan wilayah prioritas.	1. Sebanyak 62 laporan tanpa koordinat belum dapat dianalisis. 2. Titik pusat mingguan tidak stabil pada kelurahan dengan 1–2 kasus per minggu. 3. Hasil validasi masih menunggu konfirmasi Puskesmas.
Opportunities (Peluang)	Threats (Ancaman)
1. Data kasus sudah mencatat koordinat dan status Wolbachia sehingga mendukung pemantauan spasial. 2. Adanya pedoman penyelidikan epidemiologi DBD dengan radius 100 meter yang dapat menjadi acuan zona pemetaan.	1. Pencatatan koordinat di Puskesmas belum seragam sehingga kesalahan dapat berulang. 2. Pergantian petugas dan terbatasnya SDM yang menguasai analisis spasial dapat menghambat keberlanjutan tools.

4.4 Luaran Wajib dan Tambahan

Sifat	Luaran	Pranala
WAJIB	Laporan SKM Penggerak	https://bit.ly/4yxSWPp
	Video Dokumentasi dan Testimoni	https://bit.ly/4yxSWPp
	Dokumen IA	https://bit.ly/4yxSWPp
	Policy Brief	https://bit.ly/4yxSWPp
	Dokumen Rekognisi	https://bit.ly/4yxSWPp

Tambahan	Tools spreadsheet (file MASTER berumus otomatis) dan peta QGIS per kecamatan	https://bit.ly/4yxSWPp
	Karya Monumental yang telah di Hak Cipta	https://bit.ly/4yxSWPp

BAB V

STRATEGI KEBERLANJUTAN

5.1 Strategi Keberlanjutan dari Aspek Kelembagaan

Tools yang telah dibangun, berupa file rekapan kasus berumus otomatis dan peta QGIS, diserahkan secara resmi kepada Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit/Seksi P2P Tular Vektor dan Zoonotik Dinas Kesehatan Kota Semarang disertai panduan tutorial langkah demi langkah yang telah disusun selama kegiatan magang. Serah terima ini bertujuan agar tools tidak berhenti dipakai begitu masa magang berakhir, melainkan menjadi bagian dari aset dan prosedur kerja rutin Seksi P2P Tular Vektor dan Zoonotik dalam memantau kasus dengue.

Rekomendasi yang disampaikan melalui kepada pemegang program, yaitu penyeragaman pencatatan koordinat lokasi kasus di Puskesmas, diusulkan untuk ditindaklanjuti sebagai bagian dari kebijakan atau Surat Edaran internal Dinas Kesehatan Kota Semarang, sehingga kualitas data yang menjadi masukan tools dapat terus terjaga tanpa bergantung pada kehadiran mahasiswa magang.

5.2 Strategi Keberlanjutan dari Aspek Sumber Daya Manusia

K keberlanjutan tools sangat bergantung pada kemampuan petugas program dalam mengoperasikannya secara mandiri. Oleh karena itu, dilakukan knowledge transfer kepada pemegang program DBD melalui:

1. Pendampingan langsung (hands-on) cara memperbarui data mingguan ke dalam file rekapan kasus pergeseran kasus dan menjalankan ulang peta di QGIS.
2. Penyediaan dokumen tutorial tertulis bertahap (langkah demi langkah) yang dapat dipelajari ulang tanpa pendampingan langsung.
3. Simulasi penggunaan tools oleh petugas secara mandiri sebelum masa magang berakhir, untuk memastikan petugas dapat menjalankan tools tanpa kendala berarti.

Dengan demikian, keberlangsungan pemanfaatan tools tidak bergantung pada satu individu (mahasiswa magang), melainkan menjadi kompetensi yang melekat pada petugas program di Dinas Kesehatan Kota Semarang.

5.3 Strategi Keberlanjutan dari Aspek Sistem dan Data

Dari sisi sistem dan data, keberlanjutan diupayakan melalui:

1. Prosedur pembaruan rutin. File rekapan kasus pergeseran dirancang dengan rumus otomatis (AVERAGEIF, SUMIF, dan perhitungan jarak pergeseran) sehingga pembaruan data mingguan baru hanya memerlukan input data mentah tanpa perlu menghitung ulang rumus secara manual.

2. Fitur validasi koordinat yang melekat pada tools. Pemeriksaan rentang koordinat dan jarak dari pusat klaster kelurahan dapat dijalankan ulang setiap periode pembaruan data untuk mendeteksi kesalahan input secara dini, sehingga tidak terakumulasi seperti temuan pada Tabel 4.7.
3. Penyimpanan berjenjang. File rekapan kasus pergeseran dan proyek QGIS disimpan pada Google Drive Dinas Kesehatan Kota Semarang bidang P2P khususnya subbidang P2TVZ yang dapat diakses oleh lebih dari satu petugas, untuk menghindari ketergantungan pada satu perangkat atau satu orang.
4. Evaluasi berkala. Hasil pemantauan sebaran dan pergeseran kasus direkomendasikan untuk dibahas dalam pertemuan rutin program DBD perminggunya, agar tools terus dimanfaatkan sebagai bahan pengambilan keputusan, bukan sekadar arsip data.

BAB VI

REFLEKSI PEMBELAJARAN

6.1 Kompetensi yang Diperoleh

Selama pelaksanaan Magang Berdampak di Dinas Kesehatan Kota Semarang, penulis mengembangkan beberapa kompetensi yang mengacu pada Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Kesehatan Masyarakat, sebagai berikut.

Tabel 6.1 Kompetensi yang Diperoleh dan Penerapannya Selama Magang Berdampak

Kompetensi	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Terkait	Contoh Penerapan Selama Magang
Analisis dan interpretasi data kesehatan masyarakat	Analisis data/surveilans	Mengolah 1.014 laporan kasus dengue menjadi basis data siap analisis, menghitung insidensi per kelurahan, serta menyusun titik pusat dan pergeseran kasus per kelurahan per minggu
Pemetaan dan analisis spasial epidemiologi	Surveilans Data Epidemiologi	Menggunakan QGIS untuk membuat peta choropleth kasus, garis pergeseran Weighted Mean Center, zona buffer radius 100 meter, dan convex hull sebaran kasus per kelurahan
Pemecahan masalah kesehatan secara sistematis	Manajemen Organisasi	Menyusun identifikasi masalah, diagram fishbone, prioritas masalah dan penyebab dengan metode USG, serta prioritas pemecahan masalah dengan metode PAHO CENDES
Perencanaan dan evaluasi program kesehatan	Manajemen Pengorganisasian	Menyusun Plan of Action (PoA), melaksanakan intervensi pembuatan tools, serta melakukan monitoring dan evaluasi terhadap capaian indikator keberhasilan

Advokasi dan komunikasi kesehatan	Advokasi Kesehatan	Menyusun dan menyampaikan rekomendasi penyeragaman pencatatan koordinat kasus kepada Dinas Kesehatan Kota Semarang
Pemanfaatan teknologi informasi di bidang kesehatan	Sistem Informasi Kesehatan	Membangun file spreadsheet berumus otomatis dan memanfaatkan perangkat lunak sistem informasi geografis (QGIS) sebagai alat bantu pengambilan keputusan berbasis data

Kompetensi tersebut dijelaskan secara rinci pada Bab III dan Bab IV, mulai dari tahap identifikasi masalah hingga pelaksanaan intervensi pembuatan tools pemetaan sebaran dan pergeseran kasus dengue.

6.2 Refleksi Pengalaman

Pengalaman paling berkesan selama Magang Berdampak adalah proses membangun tools pemetaan dari nol hingga dapat digunakan, yang ternyata tidak sesederhana menggabungkan data dan membuat peta. Pada tahap awal pengolahan data, penulis menemukan sejumlah titik koordinat yang tidak sesuai dengan wilayah kelurahannya, termasuk kesalahan pengetikan sederhana (kurang satu angka pada koordinat bujur Kelurahan Srandol Kulon) yang ternyata berdampak besar terhadap hasil analisis, yaitu luas sebaran kasus yang terhitung puluhan ribu kilometer persegi. Pengalaman ini mengajarkan bahwa validasi data bukan langkah pelengkap, melainkan tahap yang menentukan validitas seluruh analisis berikutnya.

Tantangan lain yang dihadapi adalah mempelajari perangkat lunak QGIS yang sebelumnya belum pernah digunakan secara intensif oleh penulis. Proses mempelajari fungsi seperti *Count Points in Polygon*, *Minimum Bounding Geometry*, pembuatan *buffer*, serta pengaturan simbologi peta dilakukan melalui eksplorasi mandiri dan konsultasi berulang. Kendala teknis seperti kesalahan tipe data saat mengimpor berkas CSV turut melatih penulis untuk tidak mudah menyerah dan mencari solusi alternatif (misalnya beralih ke format GeoJSON) ketika suatu pendekatan tidak berjalan sesuai rencana.

Dari sisi sikap, penulis belajar pentingnya bersikap kritis terhadap data yang tersedia, tidak langsung menerima angka yang tertera tanpa pemeriksaan lebih lanjut. Perubahan rancangan analisis yang terjadi beberapa kali misalnya ketika variabel keparahan kasus (DBD/DSS) ternyata hanya mencakup empat kasus dari 1.001 kasus sehingga tidak dapat dianalisis secara statistik mengajarkan penulis untuk bersikap fleksibel dan berani menyesuaikan rencana penelitian berdasarkan bukti dari data, bukan berdasarkan rencana awal yang sudah ditetapkan.

6.3 Rencana Pengembangan Diri

Berdasarkan hasil refleksi selama Magang Berdampak, penulis mengidentifikasi beberapa kompetensi yang masih perlu ditingkatkan, yaitu kemampuan analisis spasial tingkat lanjut (seperti regresi spasial dan analisis data panel), kemampuan pemrograman untuk otomasi pengolahan data, serta kemampuan komunikasi hasil analisis teknis kepada pengambil kebijakan secara ringkas dan mudah dipahami. Rencana pengembangan diri disusun pada Tabel 6.2.

Tabel 6.2 Rencana Pengembangan Diri

Target Kompetensi	Langkah Pengembangan	Indikator Keberhasilan
Analisis spasial dan data panel tingkat lanjut	Mengikuti pelatihan/kursus daring analisis spasial epidemiologi dan regresi data panel	Mampu menjalankan model regresi spasial/panel secara mandiri
Pemrograman untuk otomasi pengolahan data	Belajar bahasa pemrograman untuk pengolahan data kesehatan secara terprogram	Mampu menulis skrip otomatis pengolahan data mingguan tanpa bergantung pada rumus spreadsheet manual
Komunikasi hasil analisis kepada pengambil kebijakan	Berlatih menyusun policy brief dan presentasi hasil penelitian secara rutin	Mampu menyusun dan menyampaikan policy brief/laporan hasil analisis yang mudah dipahami pengambil kebijakan

BAB VII

PENUTUP

7.1 Simpulan

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, pelaksanaan intervensi, dan evaluasi yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Masalah kesehatan prioritas di Dinas Kesehatan Kota Semarang adalah infeksi dengue, dengan penyebab utama berupa belum tersedianya tools untuk memetakan sebaran dan menghitung pergeseran kasus dengue per kelurahan secara otomatis.
2. Telah dibangun tools berupa file spreadsheet berumus otomatis dan peta QGIS yang mampu menampilkan sebaran kasus dengue, menghitung pergeseran kluster kasus antarminggu per kelurahan, serta memvalidasi koordinat lokasi kasus.
3. Hasil validasi menemukan 77 dari 952 titik berkoordinat (8,1%) yang perlu ditandai atau dikonfirmasi lebih lanjut, termasuk satu kesalahan pengetikan koordinat yang telah dikoreksi (Kelurahan Srandol Kulon), serta 62 dari 1.014 laporan kasus yang belum memiliki koordinat sama sekali.
4. Peta sebaran kasus kumulatif minggu 1–37 menunjukkan kasus terbanyak berada di Kelurahan Tanjungmas (61 kasus), Kuningan (42 kasus), dan Kemijen (40 kasus), sedangkan analisis pergeseran menghasilkan tabel arah dan jarak pergeseran untuk 119 kelurahan yang memiliki data minimal dua minggu.
5. Tools yang dibangun telah diserahkan kepada Dinas Kesehatan Kota Semarang disertai dokumentasi penggunaan, sebagai bagian dari strategi keberlanjutan agar pemantauan sebaran dan pergeseran kasus dengue dapat terus dilakukan secara rutin setelah masa magang berakhir.
6. Pelaksanaan Magang Berdampak ini memberikan kompetensi nyata bagi penulis dalam analisis data kesehatan, pemetaan spasial epidemiologi, pemecahan masalah kesehatan secara sistematis, serta advokasi kebijakan berbasis bukti.

7.2 Saran

Berdasarkan simpulan tersebut, penulis menyampaikan saran sebagai berikut.

7.2.1 Bagi Dinas Kesehatan Kota Semarang

1. Menetapkan tools yang telah dibangun sebagai bagian dari prosedur rutin pemantauan mingguan kasus dengue, bukan sekadar hasil kegiatan magang.
2. Menindaklanjuti 77 titik koordinat yang ditandai dan 62 laporan tanpa koordinat dengan konfirmasi ke Puskesmas terkait.

3. Menerbitkan panduan/SOP pencatatan koordinat lokasi kasus yang seragam di seluruh Puskesmas, sesuai rekomendasi pada policy brief.

7.2.2 Bagi Puskesmas

1. Mencatat koordinat lokasi kasus berdasarkan alamat tempat tinggal pasien, bukan lokasi fasilitas kesehatan.
2. Melengkapi data koordinat untuk setiap laporan kasus baru agar dapat dipetakan secara menyeluruh.

7.2.3 Bagi Mahasiswa Magang Berdampak Selanjutnya

1. Melengkapi analisis dengan data iklim (suhu dan curah hujan mingguan) serta kepadatan penduduk per kelurahan untuk memperkuat model determinan insidensi kasus dengue.
2. Mengembangkan tools lebih lanjut menjadi aplikasi berbasis web atau dasbor interaktif agar dapat diakses petugas tanpa perlu membuka perangkat lunak QGIS secara langsung.

7.2.4 Bagi Institusi Pendidikan

1. Memberikan pembekalan dasar analisis spasial/sistem informasi geografis (GIS) sebelum pelaksanaan Magang Berdampak, mengingat kompetensi ini semakin dibutuhkan dalam surveilans kesehatan masyarakat berbasis wilayah.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatmasari, E. Y., Wigati, P. A., Sariatmi, A., Suryawati, C., & Suryoputro, A. (2023). Penguatan Peran Kader Kesehatan dalam Kewaspadaan Terhadap Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Kota Semarang. In *Journal of Public Health and Community Services-JPHCS* (Vol. 2, Number 2).
- Dinas Kesehatan Kota Semarang. (2023). *Profil Kesehatan Kota Semarang tahun 2023*. Dinas Kesehatan Kota Semarang.
- Dinas Kesehatan Kota Semarang. (2024). *Profil Kesehatan Kota Semarang tahun 2024*. Dinas Kesehatan Kota Semarang.
- Dinas Kesehatan Kota Semarang. (2025). *Profil Kesehatan Kota Semarang tahun 2025*. Dinas Kesehatan Kota Semarang.
- Harrington, L. C., Scott, T. W., Lerdthusnee, K., Coleman, R. C., Costero, A., Clark, G. G., Jones, J. J., Kitthawee, S., Kittayapong, P., Sithiprasasna, R., & Edman, J. D. (2005). Dispersal of the dengue vector *Aedes aegypti* within and between rural communities. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 72(2), 209–220. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2005.72.209>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). [Pedoman/petunjuk teknis penyelidikan epidemiologi DBD]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mulasari, S. A., et al. (2023). [Judul sumber tentang metode USG/prioritas masalah].
- Openshaw, S. (1983). The modifiable areal unit problem. *Geo Books. Concepts and Techniques in Modern Geography*, No. 38.
- Pfeiffer, D. U., Robinson, T. P., Stevenson, M., Stevens, K. B., Rogers, D. J., & Clements, A. C. A. (2008). *Spatial analysis in epidemiology*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198509882.001.0001>
- Russell, R. C., Webb, C. E., Williams, C. R., & Ritchie, S. A. (2005). Mark-release-recapture study to measure dispersal of the mosquito *Aedes aegypti* in Cairns, Queensland, Australia. *Medical and Veterinary Entomology*, 19(4), 451–457. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2915.2005.00589.x>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumen IA



RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN
"IMPLEMENTASI KAMPUS BERDAMPAK MELALUI
PROGRAM MAGANG BERDAMPAK
SKM PENGGERAK"

ANTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
DENGAN
DINAS KESEHATAN KOTA SEMARANG

Nomor: B/13457/UN37.1.9/11K.07.00/2026



Lampiran : Rancangan Pelaksanaan Kegiatan Nomor
 B/13457/UN37.1.9/11K.07.00/2026

Mahasiswa Peserta Magang Berdampak SKM Penggerak Tahun 2026 di
 Dinas Kesehatan Kota Semarang

No	Nama	NIM	Peminatan
1	Salman Riza Al Farisi	2309020238	Epidemiologi
2	Aisyah Putri Farah Eka N. P.	2309020011	Epidemiologi
3	Rina Anjani	2309020014	Epidemiologi
4	Shedlum Najwa Zeymuna	2309020040	Epidemiologi
5	Salim Muhammad Zidan	2309020175	Epidemiologi
6	Tara Nurul Hafidha	2309020002	Epidemiologi
7	Ridha Cahya Ummi Setiawan	2309020001	Epidemiologi
8	Nurazmi Alif Muslim	2309020012	Epidemiologi
9	Shifa Afifah Mansur	2309020020	Epidemiologi
10	Risa Wahyu Putri Kiswanto	2309020010	Epidemiologi
11	Berlian Syiffa Ardana	2309020098	Epidemiologi
12	Iyung Sekor Wijayanti Kusuma	2309020126	Epidemiologi

Yang bertanda tangan di bawah ini:

- Nama : Prof. Dr. dr. Mahabul Anam, M. Kes.
 Jabatan : Dekan Fakultas Kedokteran UNNES
 Alamat : Kampus Kedokteran UNNES, Jl. Keud Utara III, Gajahmungkur, Kota Semarang

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas Universitas Negeri Semarang (UNNES) selanjutnya disebut **PIHAK KESATU**

- Nama : Dani Mirso, S.K.M.
 Jabatan : Kepala Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit
 Alamat : Jl. Pandanaran No 79 Kota Semarang

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Dinas Kesehatan Kota Semarang, selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

Menyatakan bahwa PIHAK KESATU dan PIHAK KEDUA telah sepakat untuk melaksanakan Rancangan Pelaksanaan Kegiatan Magang Berdampak "SKM Penggerak" Tahun 2026 yang diatur sebagai berikut:

- Magang Berdampak SKM Penggerak adalah program magang/pokok kerja yang dilaksanakan melalui tahapan siklus pemecahan masalah dari analisis situasi, intervensi, hingga evaluasi agar mahasiswa mendapat pengalaman di luar kampus.
- Peserta program ini adalah mahasiswa Prodi Sarjana Kesehatan Masyarakat yang telah lulus minimal 110 sks (daftar mahasiswa terlampir).
- Program ini dilaksanakan selama Semester Ganap 2025/2026 dan Gasal 2026/2027.
- Peserta program bertanggung jawab melaksanakan seluruh tahapan program sesuai dengan panduan yang ditetapkan di bawah bimbingan dosen pembimbing PKL dari PIHAK KESATU dan pembimbing lapangan dari PIHAK KEDUA.
- PIHAK KEDUA dapat memfasilitasi terlaksananya program yang dirancang peserta program.

Demikian Rancangan Pelaksanaan Kegiatan ini dibuat dan ditandatangani pada Rabu, 26 Agustus 2025 di Kota Semarang dalam rangkai 2 (dua) masing-masing untuk PIHAK KESATU dan PIHAK KEDUA.



Prof. Dr. dr. Mahabul Anam, M. Kes.



Dani Mirso, S.K.M.

Lampiran 2. Penerimaan Mitra



PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS KESEHATAN
 Jalan Pandanaran Nomor 79, Mujiassari, Semarang Selatan 50241
 Telepon (024) 8415269-8318771, Posel dinkes@semarangkota.go.id

13 Mei 2026

Nomor : B/12246-A/ACC.14-C-A/V/2026
 Sifat :
 Lampiran :
 Hal : Izin PKL

Kepada :
 Yth. Kepala Bidang P2P
 Dinas Kesehatan Kota Semarang

Dasar surat Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Semarang, tanggal 5 Mei 2026, Nomor: B/5362/UN37.1.9/PK.01.06/2026 perihal tersebut pada pokok surat.

Sehubungan hal tersebut di atas, bersama ini kami hadapkan mahasiswa Prodi S1 Kesehatan Masyarakat berikut:

No	Nama	NIM	Seksi	Nomor kontak
1.	Risa Wahyu Putri Kiswanto	2309020010	P2TVZ	083824755631
2.	Berlian Syiffa Ardana	2309020098	P2ML	081390816015
3.	Tiara Nurul Safitri	2309020002	P2TMS	09885436298
4.	Nurazmi Alif Muslim	2309020012	P2TMS	081318156098
5.	Shifa Afifah Mansur	2309020020	P2TMS	081259886200
6.	Aisyah Putri Farah Eka Nedyia P	2309020011	P2TVZ	085737094261
7.	Rina Anjani	2309020014	P2TMS	08768690308
8.	Shedlum Najwa Zeymuna	2309020040	P2TMS	001202767160
9.	Salim Muhammad Zidan	2309020175	P2ML	085643153080

yang akan melaksanakan kegiatan PKL di Dinas Kesehatan, dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus – 26 September 2026 dengan teknis kegiatan disesuaikan kesepakatan antara pihak Universitas dengan Dinas Kesehatan.

Selama melaksanakan kegiatan tersebut tetap harus mematuhi peraturan dan protokol kesehatan yang berlaku di Dinas Kesehatan dan Pemerintah Kota Semarang. Demikian harap maklum, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.



Dani Mirso, S.K.M., M.Si
 Pembina Tk. I/IV-b
 NIP 196906081992032008

TEMBUSAN, Kepada Yth. :
 1. Dekan FK UNNES;
 2. Yang bersangkutan.

Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan







Lampiran 4. Kuesioner Hanlon

Kuesioner Analisis Prioritas Masalah

Kesehatan DINAS KESEHATAN KOTA

Pejabat Struktural ☐
 Fungsional Khusus ☐
 Fungsional Umum ☐ Harap diberi tanda "√"

Identitas Responden

Nama :
 Jenis Kelamin :
 Bidang :

CECK LIST PENENTUAN PRIORITAS MASALAH KESEHATAN

Mohon kiranya dapat memberikan Nilai menurut pendapat pribadi Bapak/Ibu.

I. Komponen A: Ukuran / Besarnya Permasalahan Kesehatan

Identifikasi Masalah	NILAI	Keterangan
1 Endemisnya kasus dan masih tingginya angka kesakitan Demam Berdarah Dengue (DBD) - Jumlah kasus pada tahun 2023 sebanyak 404 kasus dengan 16 kematian sehingga nilai IR 23,90 per 100.000 penduduk dan CFR 3,96%, dan tahun 2024 terjadi penurunan kasus menjadi 323 kasus dengan 6 kematian dengan IR 19,34 per 100.000 penduduk dan CFR 1,86 % (<i>data profil kesehatan 2024</i>). - Belum adanya <i>tools</i> untuk menarik center arah gerak pergeseran kasus mingguan yang bisa di <i>monitoring</i> dari kasus sebelumnya untuk bisa melihat seberapa jauh nyamuk bergeser jika ditarik dari tiap titik kasus, serta perlunya perbaikan ABJ di beberapa wilayah, karena kurangnya kesadaran untuk melakukan PSN di beberapa wilayah.		Berhubungan dengan tinggi rendahnya angka kejadian, angka kematian baik pada populasi yang berisiko maupun

2	<i>Meningkatnya kasus malaria di periode 2020-sekarang.</i> - Jumlah kasus pada tahun 2024, jumlah kasus malaria di Kota Semarang sebanyak 63 kasus 23 diantaranya pasien luar kota dengan API 0,037 per 1000 penduduk, dibandingkan API (<i>Annual Paracite Incidence</i>) malaria pada tahun 2023 yaitu 0,027 per 1000 penduduk. - Kasus Malaria di Kota Semarang didominasi oleh Plasmodium vivax dan falciparum. Dari 63 kasus di Kota Semarang 46 kasus diantaranya diakibatkan oleh Plasmodium vivax, 11 kasus diakibatkan oleh Plasmodium falciparum, 1 kasus akibat Plasmodium malariae, dan 5 kasus terdeteksi lebih dari 1 plasmodium. - Pada tahun 2024 kasus malaria di Kota Semarang paling banyak berasal dari Kecamatan Semarang Barat yaitu 10 kasus, hal ini dikarenakan terdapat asrama TNI di Kecamatan Banyumanik dimana penderita banyak berasal dari kalangan TNI yang baru Kembali tugas dari Papua.		n penduduk keseluruhan. Pemberian Nilai : Range : 1 - 10 1-2 apabila masalah sangat kecil 3-4 apabila masalah kecil 5-6 apabila masalah
3	<i>Penemuan kasus leptospirosis yang meningkat di Tahun 2026</i> - Tahun 2024, kasus leptospirosis yang yang tercatat mencapai 545 kasus dengan 66 kematian, sementara CFR atau tingkat risiko kematian 12,11 persen. - Tahun 2025, tercatat sebanyak 685 kasus leptospirosis di Jawa Tengah dengan 108 kematian. Angka itu menunjukkan case fatality rate (CFR) sebesar 16,41 persen. - Pada tahun 2025, ditemukan 59 kasus leptospirosis dengan 9 kematian, sedangkan sampai per-Agustus ditemukan 67 kasus dengan 8 kematian. (<i>Data Laporan Dinas Kesehatan Kota Semarang</i>) - Belum tersadarnya Masyarakat akan pentingnya memakai APD dalam pelaksanaan kerja bakti atau membersihkan kotoran tikus maupun tempat keberadaan tikus.		sedang 7-8 apabila masalah besar 9-10 apabila masalah sangat besar

4	<i>Kasus rabies yang fluktuatif di Kota Semarang</i> • Kasus rabies di kota semarang dalam 3 tahun kebelakang berjalan fluktuatif, pada tahun 2023 tercatat 206 kasus, kemudian di tahun 2024 tercatat 210 kasus, dan 2025 tercatat 204 kasus di Kota Semarang. (<i>Data Kesehatan Kota Semarang</i>) • Pada tahun 2026, per bulan juli kasus tercatat 122 kasus dengan perjalanan kasus yang berjalan fluktuatif pula. (<i>Data Kesehatan Kota Semarang</i>)	
5	<i>Penurunan Kasus Gigitan Ular di Kota Semarang</i> • Kasus gigitan ular di Kota Semarang dalam tiga tahun kebelakang mengalami penurunan, tahun 2023 tercatat 78 kasus, kemudian di tahun 2024 tercatat 22 kasus dan 2025 tercatat 9 kasus. (<i>Data Kesehatan Kota Semarang</i>) • Pada tahun 2026, per bulan juli kasus tercatat 8 kasus dengan perjalanan kasus yang berjalan fluktuatif pula. (<i>Data Kesehatan Kota Semarang</i>)	

II. Komponen B : Tingkat Keseriusan Masalah

Kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

- Skor 1 : apabila masalahnya sangat tidak mendesak/sangat tidak parah/sangat tidak merugikan/sangat tidak potensial,
- Skor 2 : apabila masalahnya tidak mendesak/tidak parah/tidak merugikan/tidak potensial,
- Skor 3 : apabila masalahnya cukup mendesak/cukup parah/cukup merugikan/cukup potensial,
- Skor 4 : apabila masalahnya mendesak / parah / merugikan / potensial,
- Skor 5 : apabila masalahnya sangat mendesak/sangat parah/sangat merugikan/sangat potensial.

Identifikasi Masalah		Tingkat Kemend e sakan	Tingkat Keganasan / Keparahan	Tingka t Kerugia n Ekonom i	Potensi Peningkata n Insidensi	Jumla h Skor
1	<i>Endemisnya kasus dan masih tingginya angka kesakitan Demam Berdarah Dengue (DBD)</i>					
2	<i>Meningkatnya kasus malaria di periode 2020-sekarang.</i>					
3	<i>Penemuan kasus leptospirosis yang meningkat di Tahun 2026</i>					
4	<i>Kasus rabies yang fluktuatif di Kota Semarang</i>					
5	<i>Penurunan Kasus Gigitan Ular di Kota Semarang</i>					

III. Komponen C: Efektifitas intervensi / kemudahtidakan penanggulangan

Identifikasi Masalah		NILA I	KET.
1	<i>Endemisnya kasus dan masih tingginya angka kesakitan Demam Berdarah Dengue (DBD)</i>		

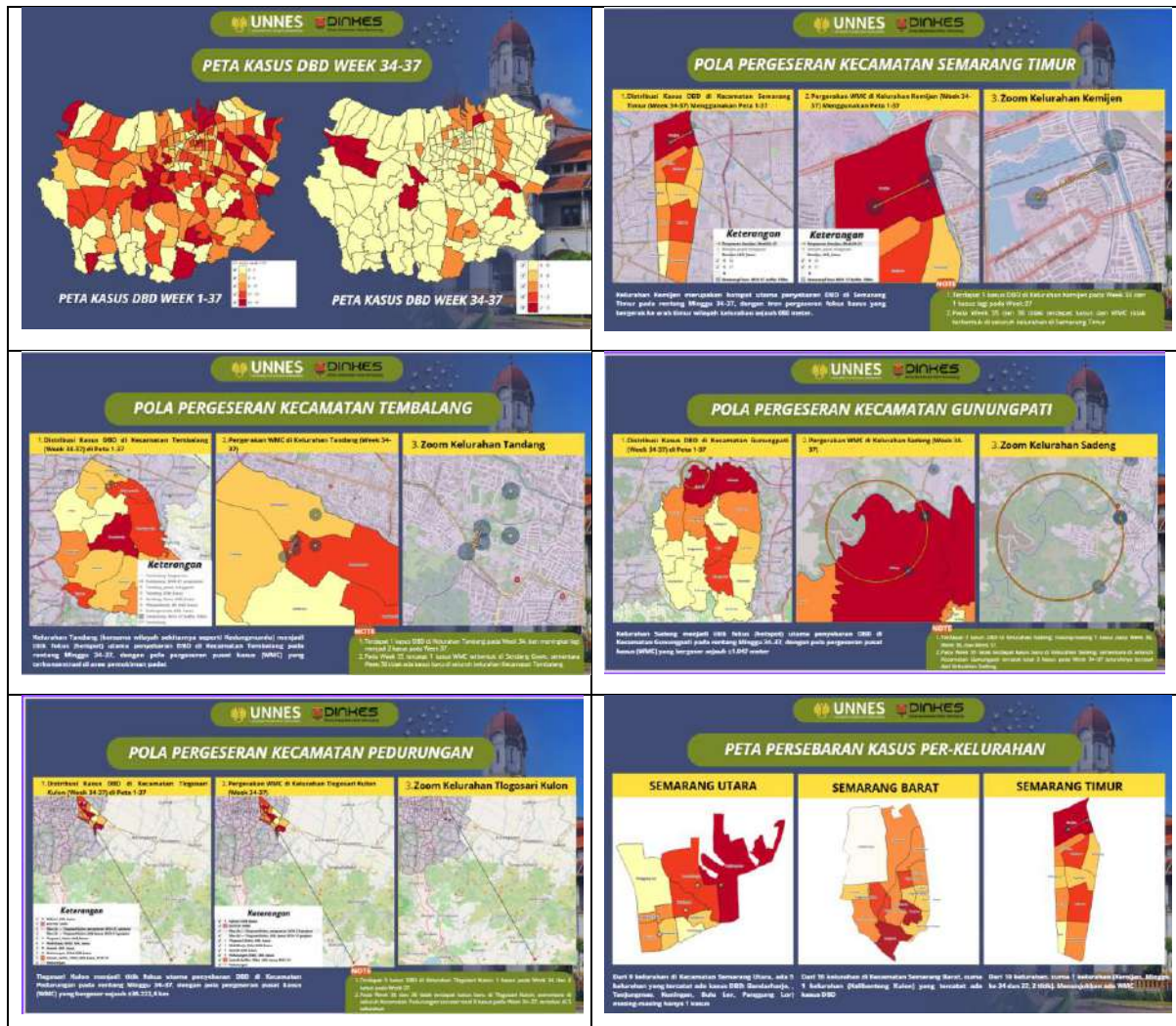
2	<i>Meningkatnya kasus malaria di periode 2020-sekarang.</i>		Range Nilai (1- 5)
3	<i>Penemuan kasus leptospirosis yang meningkat di Tahun 2026</i>		1-2 = Amat Sulit penanggulangannya 3-4 = Sulit
4	<i>Kasus rabies yang fluktuatif di Kota Semarang</i>		penanggulangannya 5-6 = Cukup sulit
5	<i>Penurunan Kasus Gigitan Ular di Kota Semarang</i>		penanggulangannya 7-8 = Mudah penanggulangannya 9-10= Sangat Mudah penanggulangannya Kreteria ini Berhubungan dengan Kemampuan dan ketersediaan sumber daya untuk menyelesaikan masalah tersebut.

IV. Komponen D: Kriteria : PEARL (Kesesuaian, Kelayakan Ekonomi, Penerimaan Masyarakat, Sumber Daya, Adanya Aturan)
Kriteria "PEARL" ini diisi "1" = Ya, "0" = tidak

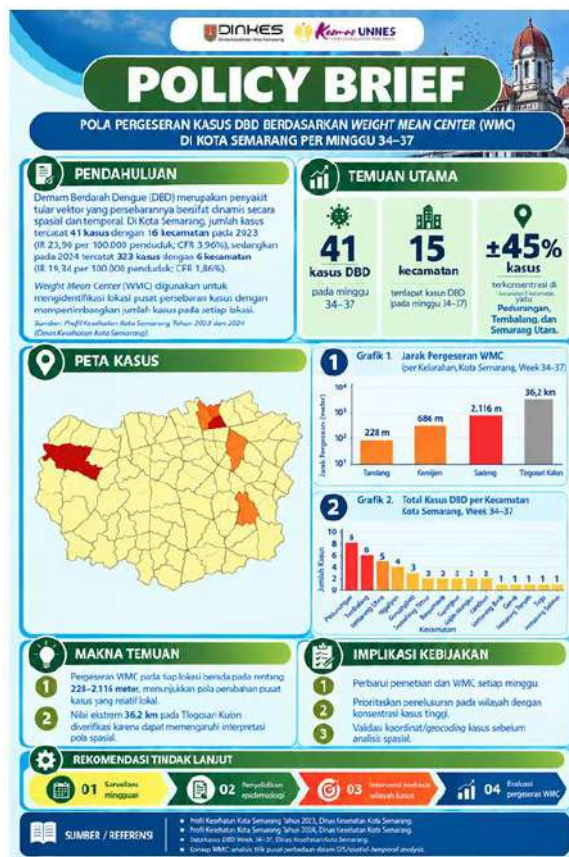
	Identifikasi Masalah	Termasuk Dalam Misi Dinkes?	Berdampak Pada Ekonomi?	Menjadi Perhatian Masyarakat?	Tersedia Sumber Daya?	Tersedia Aturan/UU untuk mengatasi?
1	Endemisnya kasus dan masih tingginya angka kesakitan Demam Berdarah Dengue (DBD)					
2	Meningkatnya kasus malaria di periode 2020-sekarang.					
3	Penemuan kasus leptospirosis yang meningkat di Tahun 2026					
4	Kasus rabies yang fluktuatif di Kota Semarang					
5	Penurunan Kasus Gigitan Ular di Kota Semarang					

**** MATUR SEMBAH NUWUN ATAS PARTISIPASI BAPAK dan IBU ****
By: Rsa , Farah

Lampiran 5. Hasil Karya/Produk



Lampiran 6. Policy Brief



Lampiran 7. HKI Karya

REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN KESEHATAN

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Tidak terdapat pendaftaran ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta dengan isi mendaftarkan:

Nomor dan tanggal permohonan: 13.000204/00008, 23 September 2024

Pencipta:
Nama: Risa Wulaya Putri Kusumadewi, Ds. dr. Muhammad Akmal Fudzan, dr. Prita Purnama dkk.
Alamat: Universitas Negeri Semarang, Cendegugat, Kota Semarang, Jawa Tengah, 50132
Kewarganegaraan: Indonesia

Pemegang Hak Cipta:
Nama: Universitas Negeri Semarang
Alamat: Universitas Negeri Semarang, Cendegugat, Kota Semarang, Jawa Tengah, 50132
Kewarganegaraan: Indonesia

Jenis Ciptaan:
Jumlah Ciptaan: Buku Pendidikan/Program
Materi: NKP (Nasional Operational Procedure) Penanggulangan Epidemiologi Malaria

Tanggal dan tempat pendaftaran: 23 September 2024, di Kota Semarang

Jangka waktu perlindungan:
Berkas volume 01 dan 02 publikasi telah terbit. Ciptaan terdaftar pertama kali di database Pendaftaran.
Nomor Pendaftaran: 001/00240

Adalah bahwa berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pencipta, surat Pendaftaran Hak Cipta atas ciptaan ini sesuai dengan Pasal 12 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

4.1. MENTERI RI KESEHATAN
JUMBUK SURAT PENCATATAN CIPTAAN
Dr. Himmahadi Sengul, S.H., M.H.
NRP 19700412193201001

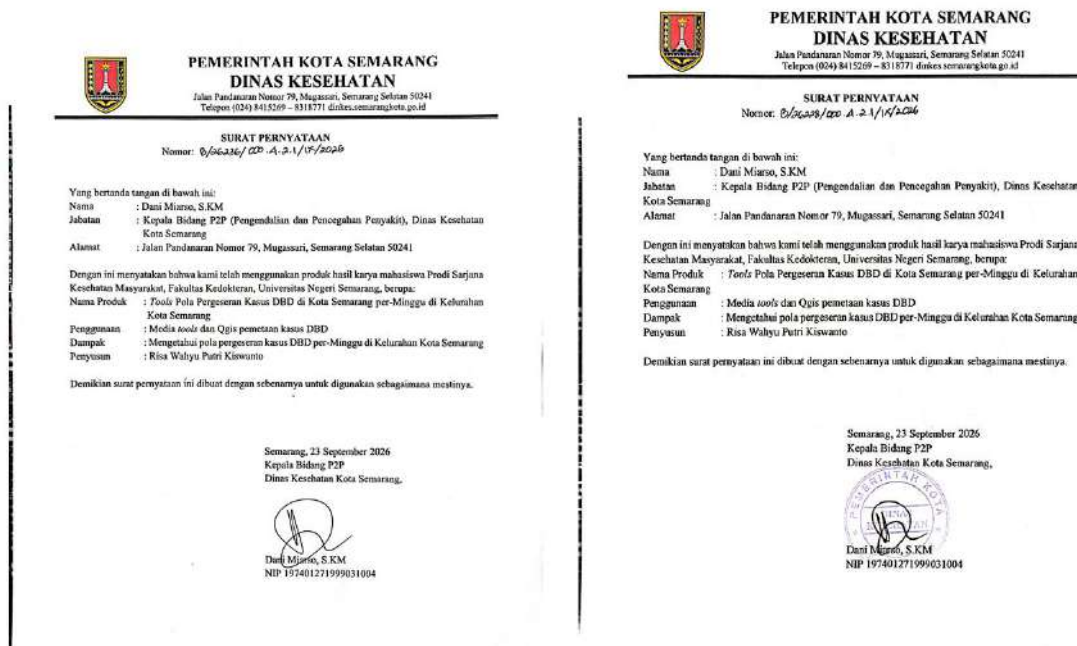
DAFTAR PENCITTA

No.	Nama	Materi
1	Risa Wulaya Putri Kusumadewi	Universitas Negeri Semarang (Cendegugat), Kota Semarang
2	Ds. dr. Muhammad Akmal Fudzan, dr. Prita Purnama dkk.	Dinas Kesehatan Kota Semarang, Kabupaten Sukoharjo, Kota Semarang
3	Drs. dr. Muzni, S.KM	Dinas Kesehatan Kota Semarang, Kecamatan Sukoharjo, Kota Semarang
4	Haryati, S.KM, M.Kes	Dinas Kesehatan Kota Semarang, Kecamatan Sukoharjo, Kota Semarang
5	Lubiana Putri, S.KM, M.P.R.	Universitas Negeri Semarang (Cendegugat), Kota Semarang

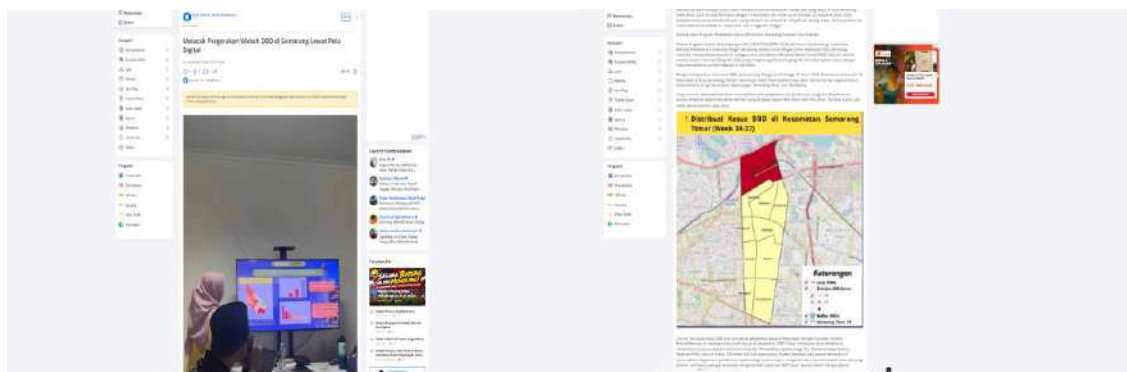
Lampiran 8. Sertifikat



Lampiran 9. Surat Pernyataan Penggunaan Produk



Lampiran 10. Publikasi Artikel Berita



Lampiran 11. Lembar Konsultasi

LABORATORIUM 101 DAN HASILAN, HEBERIDAS DAN SPM PENGEMBANG PROBRI RAKITAN MANAJEMEN MANAJEMEN FANALISA KEMAMPUAN UNIVERSITAS PUGER KEMBARANG				
Nama		Eva Leliana Ruzi Purnama		
Instansi/Tempat Didik		Universitas Puger		
Tempat Penempatan Magang/Praktikum		Universitas Puger, Kota Semarang		
Periode/Tempo Magang		1 Januari 2020 - 31 Desember 2020		
No	Daftar Isi	Isi dari Konten	Tempo Penulisan	Paraf
1.	1 Januari 2020 Agustus 2020	Penelitian tentang pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pegawai PT. Al Dinar, berdasarkan data yang ada.		
2.	1 Januari 2020 Agustus 2020	Penelitian tentang pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pegawai PT. Al Dinar, berdasarkan data yang ada.		
3.	1 Januari 2020 Agustus 2020	Penelitian tentang pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pegawai PT. Al Dinar, berdasarkan data yang ada.		
4.	1 Januari 2020 Agustus 2020	Penelitian tentang pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pegawai PT. Al Dinar, berdasarkan data yang ada.		
5.	1 Januari 2020 Agustus 2020	Penelitian tentang pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pegawai PT. Al Dinar, berdasarkan data yang ada.		
6.	1 Januari 2020 Agustus 2020	Penelitian tentang pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pegawai PT. Al Dinar, berdasarkan data yang ada.		

Lampiran 12. Logbook Kegiatan

[illegible]

No	Tgl Berkas Masuk	Registasi	Tgl di Diseminasi	Kemudi	Peny PL
6.	15/08 2016 Senen	kegiatan/kontribusi upaya pemberdayaan masyarakat HUT RI baru melalui ke-3	Berparalel: dalam upaya pemberdayaan	-	B
7.	13/08 2016	1. Mengusulkan Penyelidikan Epidemiologi (PE) ke formasi L. Leptospira 2. Menetapkan data kasus DBD tahun Januari - Desember	1. Temuan PE L. leptospira 2. Terjadi kasus leptospirosis tahun DBD 2016	-	D
8.	10/08 2016	1. Mengusulkan penelitian kasus leptospirosis di Puskesmas 2. Menetapkan lokasi untuk implementasi sistem informasi	1. Mengetahui lokasi kasus leptospirosis tahun DBD 2. Terjadi kasus leptospirosis tahun DBD 2016	-	D
9.	24/08 2016	1. Berdiskusi, rencana program untuk laporan PE penyakit DBD	1. Terlihatnya program dan masalah Tatal Error dari data ke ANALIS data tgl	-	B
10	01/09 2016	1. Mengusulkan kegiatan WSTN, faktor leptospirosis dan penemuan kasus PE 2. Berdiskusi mengenai program	1. Berparalel: dalam kegiatan WSTN 2. Pengetahuan, proses analisis data baru mengenai data tahun baru	-	B
11.	22/08 2016	1. Menentukan tindakan pencegahan	1. Terlihatnya konsep pencegahan	-	D
12.	25/08 2016	1. Mengusulkan kegiatan dan penemuan kasus dari penemuan outcome program	1. Terlihatnya outcome dan penemuan kasus program	-	D
13.	14/08 2016	1. Mengusulkan kegiatan PPTN di SDH Gendolito, tindakan dan penemuan kasus leptospirosis	1. Berparalel: dan WSTN tahun	-	B
14.	25/08 2016	1. WSTN	1. WSTN	-	B

