



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Jln. Palembang – Prabumulih KM. 32 Inderalaya Ogan Ilir
Telepon. (0711) 580645, 580069, 580225, 580169, 580275 Faksimile (0711) 580644
Laman : www.unsri.ac.id

KEPUTUSAN
REKTOR UNIVERSITAS SRIWIJAYA
NOMOR 0685/UN9/SK.BUK.KP/2020

TENTANG

PERSETUJUAN JUDUL DAN PENUNJUKAN
TENAGA PENELITI BAGI DOSEN SKEMA UNGGULAN KOMPETITIF
UNIVERSITAS SRIWIJAYA TAHUN 2020


REKTOR UNIVERSITAS SRIWIJAYA



- Menimbang : a. bahwa untuk kegiatan Penelitian Skema Unggulan Kompetitif Bagi Dosen Universitas Sriwijaya Tahun 2020 maka perlu adanya persetujuan Judul Penelitian dan Penunjukan Tenaga Pelaksana Peneliti;
- b. bahwa mereka yang namanya tertera dalam lampiran Surat Keputusan ini dianggap mampu dan memenuhi syarat untuk ditunjuk sebagai tenaga peneliti, dengan judul penelitian, dan besaran biaya yang tercantum pada lampiran Surat Keputusan ini;
- c. bahwa berdasarkan hasil evaluasi reviewer dan berdasarkan luaran yang dipersyaratkan, judul penelitian dalam lampiran surat keputusan ini layak didanai;
- d. bahwa sehubungan dengan huruf a, b, dan c di atas perlu diterbitkan Surat Keputusan sebagai pedoman dan landasan hukumnya.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor 190/KMK.05/2009, tentang Penetapan Universitas Sriwijaya pada Depdiknas sebagai Instansi Pemerintahan yang Menetapkan PK-BLU;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 04 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 12 Tahun 2015, tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Sriwijaya;
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 17 Tahun 2018, tentang Statuta Universitas Sriwijaya;
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 20 tahun 2018, tentang penelitian;
7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 32031/M/KP/2019, tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Rektor Universitas Sriwijaya.

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS SRIWIJAYA TENTANG PERSETUJUAN JUDUL DAN PENUNJUKAN TENAGA PENELITI SKEMA UNGGULAN KOMPETITIF BAGI DOSEN UNIVERSITAS SRIWIJAYA TAHUN 2020
- Kesatu : Menyetujui nama peneliti, judul penelitian, dan besaran biaya penelitian yang tercantum pada lampiran Surat Keputusan ini;
- Kedua : Segala biaya yang timbul sebagai akibat penerbitan Surat Keputusan ini dibebankan pada anggaran belanja Universitas Sriwijaya tahun 2020 atau dana khusus yang disediakan untuk itu;
- Ketiga : Memberi wewenang kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Sriwijaya untuk menandatangani Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian;
- Keempat : Memberi wewenang kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Sriwijaya untuk melaksanakan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan penelitian serta menyetujui laporan hasil penelitian;
- Kelima : **Penelitian skema Unggulan Kompetitif wajib melibatkan dosen dalam satu rumpun/lintas ilmu minimal tiga orang dan wajib melibatkan mahasiswa program doktor (S-3) dan/atau program magister (S-2) dan/atau program sarjana (S-1) minimal tiga orang;**
- Keenam : **Semua kewajiban luran penelitian ini, baik publikasi maupun luaran lain menjadi tanggung jawab ketua dan anggota tim peneliti;**
- Ketujuh : Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya ini berlaku sejak tanggal ditetapkan;
- Kedelapan : Apabila terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini akan diadakan perbaikan.

Ditetapkan di: Indralaya
Pada tanggal : 15 Juli 2020

REKTOR, 


ANIS SAGGAFF 
NIP 196210281989031002

Tembusan:

1. Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional;
2. Direktur Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional;
3. Wakil Rektor seluruh Bidang Universitas Sriwijaya;
4. Dekan Fakultas dalam lingkungan Universitas Sriwijaya;
5. Ketua Lembaga dalam lingkungan Universitas Sriwijaya;
6. Kepala Biro dalam lingkungan Universitas Sriwijaya;
7. Kepala Bagian Keuangan BUK Universitas Sriwijaya;
8. Yang bersangkutan.

No	Nama Ketua	Nama Anggota	Judul Penelitian	Fakultas	Dana yang disetujui (Rp)
1	Mukhtaruddin, S.E., M.Si., Ak.	1. Prof. Dr. Hj. Sulastri, M.Kom., M.E. 2. Dr. Luk Luk Fuadah, S.E., MBA, Ak.	Economic Value Added (EVA), Return on Investment (RoI), Arus Kas, Hutang dan Harga Saham pada Perusahaan Industri Property dan Real Estate di Bursa Efek Indonesia	Ekonomi	45.000.000
2	Drs. Bambang Bemby S., M.A., Ph.D.	1. Dr. Mukhlis, S.E., M.Si. 2. Abdul Bashir, S.E., M.Si.	Model Hubungan antara Pertumbuhan Ekonomi, Ekspansi Finansial, Keterbukaan Perdagangan dan Emisi Karbon Dioksida di Indonesia	Ekonomi	50.000.000
3	Dr. E. Yusnaini, S.E., M.Si., Ak.	1. Arista Hakiki, S.E., M.Acc., Ak. 2. Sri Maryati, S.E., M.Sc.	Orientasi Kognitif dan Sistem Insentif pada Kinerja Tim : Studi Eksperimen dalam Pengambilan Keputusan Akuntansi	Ekonomi	50.000.000
4	Yulia Saftiana, S.E., Ak., M.Si.	1. Drs. Harun DL., M.Si., Ak. 2. Umi Kalsum, S.E., M.Si.	Pengaruh Asimetri Informasi, Tingkat Disclosure, Kualitas Audit dan Kepemilikan Manajerial Terhadap Biaya Ekuitas (Studi Empiris Pada Perusahaan Tekstil dan Garment Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (Bei) Tahun 2015-2018	Ekonomi	46.000.000
5	Dr. Yuliani, S.E., M.M.	1. Taufik, S.E., M.B.A. 2. Nyimas Dewi Murnila Saputri, S.E., M.S.M.	Assessment A Model of Financial Satisfaction Predictors: Examining The Mediate Effect of Financial Risk Attitude and Financial Behavior	Ekonomi	54.500.000
6	Dr. Hj. Zunaidah, S.E., M.Si.	1. Prof. Dr. H. Didik Susetyo, M.Si. 2. Dr. Muhammad Ichsan Hadjri, S.T., M.M.	Meningkatkan Kinerja Pegawai dan Kepuasan Kerja Melalui Manajemen Talenta, Self Efficacy: Studi Kasus Pada Pegawai Hotel Berbintang di Kota Palembang - Sumatera Selatan	Ekonomi	52.000.000
7	Dr. Yunisvita, S.E., M.Si.	1. Dr. Rosmiati Chodidjah S., M.Si. 2. Drs. Muhammad Teguh, M.Si.	Segregasi Okupasi dan Perbedaan Pendapatan Pekerja Berbasis Gender	Ekonomi	48.500.000
8	Hj. Rochmawati Daud, M.Si., Ak., CA.	1. Dr. Inten Meutia, S.E., Ak., M.Acc. 2. Emylia Yuniartie, S.E., M.Si., Ak.	Konsep Akuntabilitas dalam Pengelolaan Dana Pesantren pada Pesantren di Sumatera Selatan (Suatu Pendekatan Interpretif)	Ekonomi	51.000.000
9	M. Abu Bakar Siddik, S.T., M.Eng., Ph.D.	1. M. Irfan Jambak, S.T., M.Eng., Ph.D. 2. Rizda Fitri Kurnia, S.T., M.Eng.	Peningkatan Kualitas Lihah Cair Kelapa Sawit Sebagai Material Isolasi Minyak Transformator dengan Penambahan Nano Silica Treated By Silane	Teknik	58.000.000
10	M. Irfan Jambak, S.T., M.Eng., Ph.D.	1. Dipl.-Ing Ir. Amrifan Saladin Mohrni, Ph.D. 2. Ir. Muhammad Ihsan Jambak, M.Sc.	Pemodelan Perilaku Pengguna Internet pada Local Area Network Universitas Sriwijaya Berbasis Metoda Process Mining	Teknik	58.000.000
11	Dendy Adanta, S.Pd., M.T.	1. Prof. Ir. H. Hasan Basri, Ph.D. 2. Ir. Zainal Abidin, M.T.	Karakterisasi Material Biokomposit Filamen 3d Printer Tipe FDM Berbasis Polylactic-Acid dan Magnesium untuk Fabrikasi Implan Perancah Tulang	Teknik	55.000.000
12	Irsyadi Yani, S.T., M.Eng., Ph.D.	1. Ir. Firmansyah Burlian, M.T. 2. H. Ismail Thamrin, S.T., M.T.	Rancang Bangun Sistem Sotir Sampah Botol Plastik Menggunakan Intelligent Computer Vision (ICV) Berbasiskan Mechanical Engineering Actuator/MEA	Teknik	55.000.000
13	Dr. Bhakti Yudho Suprpto, S.T., M.T.	1. Ir. Sariman, M.S. 2. Djulil Amri, S.T., M.T.	Pengembangan Kendali Lateral dengan Struktur Cascade pada Sistem Kendali Steering untuk Autonomous Electric Vehicle	Teknik	58.000.000
14	Dr. Ir. H. M. Faizal, DEA	1. Prof. Ir. H. Muhammad Said, M.Sc., Ph.D. 2. Enggal Nurisman, S.T., M.T.	Purifikasi Gas Sintetis Berbahan Baku Limbah Padat Fine Coal Hasil Gasifikasi Katalitik untuk Bahan Bakar Ramah Lingkungan	Teknik	55.000.000
15	Dr. Saloma, S.T., M.T.	1. Dr. Arie Putra Usman, S.T., M.T. 2. Dr. Siti Aisyah Nurjannah, S.T., M.T.	Durabilitas Lightweight Geopolymer Concrete Terhadap Serangan Sulfat	Teknik	60.000.000
16	Dr. Herlina, S.T., M.T.	1. Dr. Ir. H. Syamsuri Zaini, M.M. 2. Wirawan Adipradana, S.T., M.T.	Peningkatan Luaran Generator Magnet Permanen dengan Optimasi Disain Dan Reduksi Torsi Cogging	Teknik	57.000.000
17	Amir Arifin, S.T., M.Eng.	1. Gunawan, S.T., M.T. 2. Budi Santoso, S.T., M.T.	Karakterisasi Sifat Fisik dan Mekanik Sambungan Las dengan Metode Friction Welding	Teknik	58.000.000

No	Nama Ketua	Nama Anggota	Judul Penelitian	Fakultas	Dana yang disetujui (Rp)
18	Dipl.-Ing. Ir. Amrifan Saladin Mohruni, Ph.D.	1. Muhammad Yanis, S.T., M.T. 2. M. A. Ade Saputra, S.T., M.T.	Machining of Aerospace Materials Using Cryogenic and Minimum Quantity Lubrication (MQL)-System	Teknik	60.000.000
19	Ir. H. Yakni Idris, M.Sc.	1. Dr. Ir. H. Maulid M. Iqbal, M.S. 2. Yulindasari, S.T., M.Eng.	Analisis Peningkatan Kapasitas Dukung Pondasi Folded Plate pada Tanah Lempung	Teknik	57.000.000
20	Dr.Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T.	1. Dr. Yusuf Hartono, M.Sc. 2. Aztri Yuli Kurnia, S.T., M.Eng.	Kajian Pergerakan Transportasi di Kota Palembang Akibat Pengaruh Adanya Moda Angkutan Online, Moda LRT Serta Meningkatnya Penggunaan Angkutan Pribadi	Teknik	57.000.000
21	Dr. Ir. H. Marwan Asof, DEA	1. Ir. Hj. Farida Ali, DEA 2. Rosihan Pebrianto, ST., M.T.	Rancangan Pengolahan Air Asam Tambang dengan Metode Aerasi Fly Ash Insitu	Teknik	56.000.000
22	Dr. Ir. Diah Kusuma Pratiwi, M.T.	1. Jimmy Deswidawansyah, S.T., M.T. 2. Nurhabibah Paramitha Eka Utami, S.T., M.T.	Prilaku Mekanik dan Fisik Coran Aluminium Skrap Menggunakan Menggunakan Bahan Cetak yang Berbeda	Teknik	58.000.000
23	Gunawan, S.T., M.T.	1. Amir Arifin, S.T., M.Eng. 2. M. Ihsan Riady, S.T., M.T.	Pengembangan Biokeramik Hidroksiapatit Berpori dengan Menggunakan Proses Sintering Dingin	Teknik	56.000.000
24	Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D.	1. Citra Indriyati, S.T., M.T. 2. Aditya Rachmadi, S.T., M.Eng.	Analisis Integrasi Building Information Modeling (BIM) Terhadap Kinerja Penggunaan Energi pada Bangunan Gedung	Teknik	55.000.000
25	Muhammad Yanis, S.T., M.T.	1. Arie Yudha Budiman, S.T., M.T. 2. Nova Yuliasari, M.Si.	Optimasi Prediksi Ketelitian Kekasaran Permukaan pada Pemesinan Hijau Menggunakan Artificial Neural Networks	Teknik	55.000.000
26	Yulindasari, S.T., M.Eng.	1. Ir. Sutanto Muliawan, M.Eng. 2. Ratna Dewi, S.T., M.T.	Pemodelan Perkuatan Menggunakan Bahan Bambu untuk Daya Dukung Pondasi Dangkal di Atas Tanah Gambut	Teknik	58.000.000
27	Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si.	1. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si. 2. ELSA FITRIA APRIANI, M.Farm., Apt.	Analisis Secara In Vitro Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Inhibitor Alfa-Amilase Serta Alfa-Glukosidase Ekstrak Tanaman Apu-Apu (Pistia Stratiotes)	Pertanian	53.000.000
28	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr.	1. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr. 2. Arsi, S.P., M.Si.	Pengendalian Terpadu Hama an Penyakit Cabai Berbasis Aplikasi Biostimulan Hasil Fermentasi	Pertanian	60.000.000
29	Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S.	1. Prof. Dr. Sriati, MS 2. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.	Pembuatan Tapai Ubi Kayu Beralkohol Rendah dengan Fermentasi Parsial	Pertanian	55.000.000
30	Asep Indra Munawar Ali, S.Pt., M.Si.	1. Riswandi, S.Pt., M.Si. 2. Dr. Sofia Sandi, S.Pt., M.Si.	Pengembangan Kerbau Rawa di Lahan Rawa Lebak: Potensi Akumulasi Logam Berat dan Pengaruh Air Minum dengan Kemasaman Hijau Yang Tinggi	Pertanian	58.000.000
31	Dr. Susilawati, S.P., M.Si.	1. Dr. Irmawati, S.P., M.Si. 2. Ir. Sri Sukarmi, M.P.	Keragaan dan Analisis Pertumbuhan Bawang Merah Varietas Bima Brebes di Lahan Pasang Surut Provinsi Sumatera Selatan	Pertanian	55.000.000
32	Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc.	1. Wulandari, M.Si. 2. Dr. Shery Ridhowati Nata Imam, S.TP., M.Si.	Evaluasi Karakteristik Kandidat Probiotik Enterococcus Faecalis Asal Rusip Pasca Mikroenkapsulasi	Pertanian	55.000.000
33	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S.	1. Ir. Bambang Gunawan, M.Si. 2. Arsi, S.P., M.Si.	Studi Dampak Perlakuan Sinar Matahari dan Curah Hujan Terhadap Efektivitas Bioinsektisida Berbasis Bacillus Thuringiensis Terhadap Mortalitas Serangga Hama dan Pertumbuhan Tanaman Hortikultura	Pertanian	60.000.000
34	Dr. Momon Sodik Imanudin, S.P., M.Sc.	1. Dr. Ir. Muh. Bambang Prayitno, M. Agr. Sc. 2. Dr. Ir. Satria Jaya Priatna, M.S.	Model Drainase Terkendali di Daerah Rawa Pasang Surut Tipologi C Delta Telang I Banyuasin untuk Budidaya Tanaman Padi	Pertanian	58.000.000
35	Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.	1. Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S. 2. Hermanto, S.TP., M.Si.	Pembentukan Edible Film Berbasis Pati Ganyong dengan Penambahan Senyawa Fungsional Alami	Pertanian	58.000.000

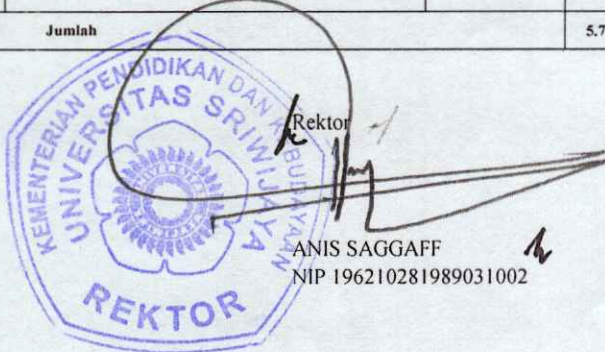
No	Nama Ketua	Nama Anggota	Judul Penelitian	Fakultas	Dana yang disetujui (Rp)
36	Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D.	1. Wulandari, M.Si. 2. Indah Widiastruti, S.Pi., M.Si., Ph.D.	Kombinasi Pengawet Alami Kitosan dan Asap Cair dengan Pengemasan Vakum untuk Memperpanjang Umur Simpan Pemppek pada Suhu Ruang	Pertanian	55.000.000
37	Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.	1. Ir. Teguh Achadi, M.P. 2. Dr. Herlina Hanum, M.Si.	Model Pengelolaan Tanaman Revegetasi untuk Pengendalian Kesuburan Tanah Pascatambang Batubara di Tanjung Enim	Pertanian	50.000.000
38	Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si.	1. Dr. Dade Jubaidah, S.Pi., M.Si. 2. Tanbiyaskur, S.Pi., M.Si.	Peningkatan Produksi Budidaya Ikan Selincah (Belontia Hasselti) Melalui Rekayasa Transportasi Sistem Tertutup dan Rezim Pakan Alami Pascatransportasi di Lahan Suboptimal	Pertanian	56.000.000
39	Dr. Ir. Kiki Yulianti, M.Sc.	1. Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. 2. Ruth Samantha Hamzah, S.E., M.Si.	Analisis Kelayakan Finansial Proyeksi Usaha Pengolahan Gulo Puan Menjadi Chocolate Bar di Kabupaten Pampangan, Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan	Pertanian	50.000.000
40	Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si.	1. Prof. Ir. Filla Pratama, M.Sc., (Hons) Ph.D. 2. Friska Syaiful, S.TP., M.Si.	Modifikasi Tepung Beras Merah dengan Metode Heat Moisture Treatment dan Autoclaving-Cooling	Pertanian	58.000.000
41	Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si.	1. Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si. 2. Dr. Rinto, S.Pi., M.P.	Karakteristik Susu Nabati dari Biji Lotus (Nelumbo Nucifera) dan Biji Teratai (Nymphaea Stellata)	Pertanian	55.000.000
42	Dr. Ir. Suparman SHK	1. Ir. Bambang Gunawan, M.Si. 2. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S.	Pengendalian Penyakit Kuning Keriting pada Cabai Berbasis Epidemiologi di Sumatera Selatan	Pertanian	58.000.000
43	Dr. Rinto, S.Pi., M.P.	1. Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si. 2. Dwi Indah Sari, S.Pi., M.Si.	Kajian Bioproses dan Waktu Pemasakan Bekasam Instan	Pertanian	58.000.000
44	Dr. Mochamad Syaifudin, S.Pi., M.Si.	1. Danang Yonarta, S.St.Pi., M.P. 2. Dr. Dade Jubaidah, S.Pi., M.Si.	Dna Autentikasi Ikan Belida (Chitala Lopis) Hasil Tangkap dan Domestikasi	Pertanian	58.000.000
45	Dr. rer. nat. Indra Yustian, M.Si.	1. Drs. Enggar Patriono, M.Si. 2. Dr. Arum Setiawan, M.Si.	Perilaku Bersuara Tarsius (Cephalopachus Bancanus Ssp. Bancanus) di Way Canguk Taman Nasional Bukit Barisan Selatan	MIPA	50.000.000
46	Doni Setiawan, S.Si., M.Si.	1. Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc. 2. Drs. Hanifa Marisa, M.S.	Analisis Ketersediaan Pakan Sebagai Daya Dukung Habitat Gajah Sumatera (Elephas Maximus Sumatranus) dan Potensi Lainnya di Kawasan Rawa Gambut Wilayah Resort Xv. Plg Sm. Padang Sugihan Guna Mendukung Upaya Konservasi	MIPA	48.000.000
47	Dr. Arum Setiawan, M.Si.	1. Drs. Arwingsyah, M.Kes. 2. Dr. rer. nat. Indra Yustian, M.Si.	Eksplorasi Biodiversitas (Akuatik) Potensial di Daerah Aliran Sungai (DAS) Sungai Jeruju Kecamatan Cengal Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan	MIPA	51.000.000
48	Hermansyah, Ph.D.	1. Drs. Almunady T. Panagan, M.Si. 2. Dra. Fatma, M.S.	Pemanfaatan Isolat Yeast Air Kelapa dalam Upaya Peningkatan Produksi Etanol dari Tandan Kosong Kelapa Sawit	MIPA	53.000.000
49	Dr. rer. nat. Risfidian Mohadi	1. Nurlisa Hidayati, M.Si. 2. Prof. Dr. Aldes Lesbani, S.Si, M.Si, Ph.D.	Sintesis Mikrokomposit Selulosa-TiO2 Serta Aplikasinya Sebagai Adsorben dan Fotokatalis	MIPA	48.000.000
50	Dr. Fitri Maya Puspita, M.Sc.	1. Drs. Robinson Sitepu, M.Si. 2. Yunita, S.Si., M.Cs.	Skema Pembiayaan Berbasis Flat Fee, Usage Based, Two Part Tariff Pada Model Improved Internet Pembebanan Reverse (IRC) Model Jaringan Wireless Multiple Link QoS	MIPA	52.000.000
51	Dr. Muhammad Said, M.T.	1. Fahma Riyanti, M.Si. 2. Widia Purwaningrum, M.Si.	Metode Fotodegradasi Oksidasi Lanjut untuk Pengolahan Limbah Zat Warna Sintetis	MIPA	52.000.000
52	Dr. Bambang Yudono, M.Sc.	1. Dr. Ir. Parwiyanti, M.P. 2. Dra. Sriptiwati Estuningsih, M.Si.	Pengolahan Limbah Pabrik Minyak Kelapa Sawit dengan Metode Kombinasi Bioremediasi Menggunakan Bakteri Indigen dan Elektrokoagulasi	MIPA	51.000.000
53	Dr. M. Yusuf Nur Khakim, M.Si.	1. Drs. Pradanto P, DEA 2. Dr. Supardi, S.Pd., M.Si.	Pemodelan Struktur Bawah Permukaan dan Analisis Seismisitas Serta Implikasinya Terhadap Deformasi Menggunakan Metode Tomografi Seismik dan SAR Interferometri.	MIPA	50.000.000

No	Nama Ketua	Nama Anggota	Judul Penelitian	Fakultas	Dana yang disetujui (Rp)
54	Dr. Laila Hanum, M.Si.	1. Dra. Nita Aminasih, M.P. 2. Singgih Tri Wardana, S.Si., M.Si.	Analisis Genetik Duku (<i>Lansium Domesticum</i> Corr.) Sumatera Selatan Berdasarkan DNA Barcoding Matk Sebagai Upaya Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Secara Berkelanjutan	MIPA	50.000.000
55	Dr. Mikusanti, M.Si.	1. Dina Permata Wijaya, S.Far., M.Si., Apt. 2. Indah Solihah, S.Farm, M.Sc., Apt.	Pengembangan Film Coating Probiotik dan Prebiotik Berbasis Pati Ubi Jalar	MIPA	52.000.000
56	Dr. Fauziah, S.Pi.	1. Fitri Agustriani, M.Si. 2. Ellis Nurjuliasti Ningsih, S.Kel., M.Si.	Valuasi Ekonomi Jasa Ekosistem Mangrove di Taman Nasional Sembilang Kabupaten Banyuwangi	MIPA	52.000.000
57	Fitrya, M.Si, Apt.	1. Prof. Dr. Elfita, M.Si. 2. Annisa Amriani, M.Farm., Apt.	Uji Aktifitas Imunomodulator Ekstrak Etanol Kulit Buah Petai (<i>Parkia Speciosa</i>) dan Kajian Tokisitas Akut-Subkronis Ekstrak Aktif	MIPA	44.000.000
58	Fahma Riyanti, M.Si.	1. Dra. Fatma, M.S. 2. Prof. Dr. Poedji Loekitowati, M.Si.	Fotodegradasi Zat Warna Anionik Menggunakan Nanomagnetik (NiFe_2O_4 , Fe_3O_4)-Peg 4000	MIPA	52.000.000
59	Dr. Nirwan Syarif, M.Si.	1. Dr. Dedi Rohendi, M.T. 2. Nurlisa Hidayati, M.Si.	Aplikasi Karbon Bintiknano Binchotan Kayu Gelam pada Foto-Oksidasi Metana Menjadi Metanol	MIPA	52.000.000
60	Dr. Salni, M.Si.	1. Drs. Hanifa Marisa, M.S. 2. Dra. Harmida, M.Si.	Senyawa Antioksidan dari Benalu Duku (<i>Dendrothoe Pentandra</i>)	MIPA	50.000.000
61	Dr. Hary Widjajanti, M.Si.	1. Prof. Muharni, M.Si. 2. Dr. Elisa Nurnawati, S.Si., M.Si.	Potensi Fungi Endofit Tumbuhan Gelam (<i>Melaleuca Cjuputi</i> Powell) Sebagai Sumber Antioksidan dan Optimasi Produksinya	MIPA	50.000.000
62	Dr. Fiber Monado, S.Si., M.Si.	1. Dr. Idha Royani, S.Si., M.Si. 2. Dr. Menik Ariani, S.Si., M.Si.	Desain Konseptual Teras Reaktor PLTN Generasi-IV Berukuran Besar Berbasis Skema Burnup Breed & Burn	MIPA	50.000.000
63	Dr. Hasanudin, M.Si.	1. Budi Santoso, S.T., M.T. 2. Dr. Fitri Hadiah, S.T., M.T.	Desain Katalis Komposit Logam Phospida (Ni , Mop , Cop)-Monmorillonit Terpillar $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{ZrO}_2$ Sebagai Katalisator Reforming Syngas Menjadi Metanol	MIPA	50.000.000
64	Dr. dr. Mgs. H. M. Irsan Saleh, M.Biomed.	1. dr. Ella Amalia 2. dr. Nita Parisa, M.Bmd.	Efektivitas Anti Inflamasi Daun Karamunting (<i>Rhodomertus Tomentosa</i> (Ait.) Hassk) Terhadap Kerusakan Sel Beta Pankreas dan Efek Protektif Terhadap Komplikasi Nefropati Diabetika Melalui Hambatan RAGE (Receptor Advanced Glycation end Product)	Kedokteran	55.000.000
65	Dr. dr. Rizma Adlia Syakurah, MARS	1. dr. Andika Okparasta, S.Ps. 2. dr. Tri Hari Irfani	Peran Peer Mentoring pada Pengenalan Kehidupan Perkuliahan dan Kemampuan Komunikasi Interpersonal Mahasiswa	Kedokteran	50.000.000
66	dr. Hj. Mariatul Fadillah, MARS, Ph.D.	1. Drs. Eddy Roflin, M.Si. 2. dr. Emma Novita, M.Kes.	Analisis Hubungan Pelaksanaan Program Stbm Terhadap Penurunan Faktor Risiko Stunting Pada Anak Bawah Dua Tahun (Baduta) di Kota Palembang	Kedokteran	50.000.000
67	Dr. Iche Andriyani Liberty, S.KM., M.Kes.	1. dr. Muhammad Aziz, MARS 2. Pariyana, SKM, M.Kes.	Kombinasi Surrogate Resistensi Insulin dan Indeks Kualitas Diet Sebagai Marker Prognosis Konversi Status Prediabetes	Kedokteran	48.000.000
68	Dr. Yenny Anwar, M.Pd.	1. Dra. Djunaidah Zen, M.Pd. 2. Safira Permata Dewi, S.Pd., M.Pd.	Penggunaan Asesmen Formatif Berbasis Daring untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis dan Kreatif Mahasiswa dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	50.000.000
69	Dr. Ida Sriyanti, S.Pd., M.Si.	1. Jaidan Jauhari, M.T. 2. Dr. Leni Marlina, S.Pd., M.Si.	Pembuatan Penutup Luka Antibakteri dari Komposit Nanofiber Polivinilpirolidon/Selulosa Asetat dan Ekstrak Daun Kopasanda (<i>Chromolaena Odorata</i> L)	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	52.000.000
70	Syuhendri, S.Pd., M.Pd., Ph.D.	1. Nely Andriani, S.Pd., M.Si. 2. Saparini, S.Pd., M.Pd.	Pengembangan Teks Perubahan Konseptual Materi Astronomi Dasar Berbasis Teori Perubahan Konseptual untuk Remediasi Miskonsepsi Mahasiswa pada Mata Kuliah Ilmu Pengetahuan Bumi Antariksa	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	48.000.000
71	Dr. Santi Oktarina, S.Pd., M.Pd.	1. Dra. Sri Indrawati, M.Pd., Ph.D. 2. Dr. Adeng Slamet, M.Si.	Uji Kepraktisan dan Uji Efektivitas Multimedia Interaktif Pembelajaran Menulis Akademik Berbasis Moodle pada Mata Kuliah Bahasa Indonesia di Universitas Sriwijaya	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	48.000.000

No	Nama Ketua	Nama Anggota	Judul Penelitian	Fakultas	Dana yang disetujui (Rp)
72	Dr. Ermayanti, S.Pd., M.Si.	1. Drs. Didi Jaya Santri, M.Si. 2. Safira Permata Dewi, S.Pd., M.Pd.	Pengembangan Panduan Praktikum Mikroteknik Tumbuhan Berbasis Creative Thinking Skills untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa Pendidikan Biologi	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	48.000.000
73	Ernalida, S.Pd., M.Hum., Ph.D.	1. Akhmad Rizqi Turama, M.Pd., M.A. 2. Dr. Santi Oktarina, S.Pd., M.Pd.	Pengembangan Konten E-Learning Schoology untuk Pembelajaran Menulis Kreatif bagi Guru dan Siswa di Sekolah Menengah Kota Palembang	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	43.000.000
74	Dra. Umi Chotimah, M.Pd., Ph.D.	1. Ermanovida, S.Sos., M.Si. 2. Kurnisar, S.Pd., M.H.	Analisis Nilai Karakter Mahasiswa dalam Pembelajaran Berbasis Hots dan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Sriwijaya (Studi Kasus Pada Pembelajaran PKn dan Kegiatan Ektrakurikuler)	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	50.000.000
75	Dr. Leni Marlina, S.Pd., M.Si.	1. Jaidan Jauhari, M.T. 2. Dr. Ida Sriyanti, S.Pd., M.Si.	Implementasi Lesson Study dalam Meningkatkan Profesionalitas Guru IPA SMP Kota Palembang pada Pembelajaran Fisika Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	50.000.000
76	Dr. Yosef, M.A.	1. Sigit Dwi Sucipto, M.Pd. 2. Fadhilina Rozzaqyah, S.Pd., M.Pd.	Pengembangan Instrumen Pengukuran Efikasi Multikultur Mahasiswa Program Studi Sarjana Bimbingan dan Konseling	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	50.000.000
77	Dr. Hudaidah, S.Pd., M.Pd.	1. Dr. L.R. Retno Susanti, M.Hum. 2. Dian Sri Andriani, S.Pd., M.Sc.	Pengembangan Electronic Document Management System (EDMS) Warisan Kebudayaan Goa Harimau dan Goa Putri di Kabupaten OKU: Upaya Membangun Karakter Cinta Budaya	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	50.000.000
78	Drs. Syafruddin Yusuf, M.Pd., Ph.D.	1. Aulia Novemy Dhita Surbakti, M.Pd. 2. Drs. H. Alian, M.Hum.	Pengembangan Digital Encyclopedia Seni, Budaya dan Pariwisata Palembang Berbasis Digital Contents	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	45.000.000
79	Dr. Ketang Wiyono, M.Pd.	1. Drs. Abidin Pasaribu, M.M. 2. Saparini, S.Pd., M.Pd.	Implementasi Pembelajaran Fisika Berbasis E-Learning untuk Mengembangkan Keterampilan Tingkat Tinggi Peserta Didik Sekolah Menengah Atas	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	46.000.000
80	Dr. Muhammad Yusup, S.Pd., M.Pd.	1. Drs. Abidin Pasaribu, M.M. 2. Dr. Kistiono, M.T.	Pengembangan Perkuliahan Asesmen Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Literasi Asesmen	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	45.000.000
81	Drs. Muslih, M.L.I.S.	1. Dra. Tuty Khairunnisyah, M.A. 2. Soni Mirizon, M.A., Ed.D.	Pengembangan Asesmen Membaca Bahasa Inggris Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam Konteks Indonesia untuk Peserta Didik Sekolah Menengah Atas	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	45.000.000
82	Dra. Indaryanti, M.Pd.	1. Dra. Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D. 2. Dr. Yusuf Hartono, M.Sc.	Pengembangan Pedoman Penyusunan Indikator Pencapaian Kompetensi Matematika Berbasis Kikuduko	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	48.000.000
83	Dr. Yusuf Hartono, M.Sc.	1. Dra. Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D. 2. Jeri Araiku, S.Pd., M.Pd.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pembuktian untuk Mengukur Kemampuan Representasi, Koneksi, Komunikasi dan Penalaran Matematis	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	47.000.000
84	Dr. Darmawijoyo, M.Si., M.Sc.	1. Dr. Somakim, M.Pd. 2. Ruth Helen Simarmata, S.Pd., M.PMat., M.Pd.	Analisis Proposisi Matematika Melalui Pengintegrasian Teknik Membaca dalam Pembelajaran Matematika: Studi Kasus pada Mata Kuliah Kalkulus	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	48.000.000
85	Apit Fathurohman, S.Pd., M.Si., Ph.D.	1. Samsuryadi, M.Kom., Ph.D. 2. Esti Susiloningsih, S.Pd., M.Si.	Efektivitas Penggunaan App Mobile Learning Materi Fisika SMA Berbasis STEM Sebagai Sumber Belajar Siswa Indonesia Terhadap Hasil Belajar	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	42.000.000
86	Dr. Diah Kartika Sari, S.Pd., M.Pd.	1. Drs. K. Anom W., M.Si. 2. Maefa Eka Haryani, S.Pd., M.Pd.	Pengembangan Instrumen Penilaian Otentik Berbasis Keterampilan Berpikir Kreatif untuk Menilai Pengetahuan dan Psikomotor Pada Mata Kuliah Praktikum Biokimia	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	43.000.000
87	Dr. Rita Inderawati, M.Pd.	1. Dr. Ismail Petrus, M.A. 2. Eryansyah, S.Pd., M.A., Ph.D.	Pengembangan Buku Teks Bahasa Inggris Berbasis Kompetensi Abad Ke-21 untuk SMK Jurusan Pariwisata Kota Palembang	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	43.000.000
88	Deris Stiawan, M.T., Ph.D.	1. Dian Palupi Rini, S.Si., M.Kom., Ph.D. 2. Ahmad Heryanto, S.Kom., M.T.	Investigasi Serangan Cyber pada Serangan Remote to Local (R2L) di Layanan Infrastruktur Public Cloud	Fasilkom	59.000.000
89	Dr. Ir. Bambang Tutuko, M.T.	1. Prof. Dr. Ir. Siti Nurmaini, M.T. 2. Rossi Passarella, S.T., M.Eng.	Perancangan Sistem Pendeteksi Abnormalitas Jantung Secara Online dengan Platform Internet of Thing (IoT) Berbasis Artificial Intelligence	Fasilkom	52.000.000

No	Nama Ketua	Nama Anggota	Judul Penelitian	Fakultas	Dana yang disetujui (Rp)
90	Dr. Erwin, S.Si., M.Si.	1. Prof. Drs. Saparudin, MT., Ph.D 2. dr. Hadrians Kesuma Outra, Sp. OG.	Rancang Bangun Sistem Klasifikasi Penyakit Berdasarkan Citra Retina Menggunakan Konvolusi Neural Network	Fasilkom	55.000.000
91	Firdaus, S.T., M.Kom.	1. Dinda Lestari, S.Si., M.T. 2. Sarifah Putri Raflesia, S.Si., M.T.	Analisis Jaringan Co-Authorship Data Publikasi Indonesia	Fasilkom	44.000.000
92	Dian Palupi Rini, S.Si., M.Kom., Ph.D.	1. Deris Stiawan, M.T., Ph.D 2. Alvi Syahrini Utami, M.Kom.	Pemetaan Wilayah Produktivitas Tanaman Pangan di Sumatera Selatan Menggunakan Algoritma Fuzzy C-Means dan Artificial Bee Colony	Fasilkom	52.000.000
93	Sarifah Putri Raflesia, S.Si., M.T.	1. Dinda Lestari, S.Si., M.T. 2. Firdaus, S.T., M.Kom.	Perancangan Purwarupa Sistem Evakuasi Kebakaran pada Gedung Bertingkat berbasis Real-Time Ant Colony Optimization	Fasilkom	52.000.000
94	Jaidan Jauhari, M.T.	1. Dr. Leni Marlina, S.Pd., M.Si 2. Dr. Ida Sriyanti, S.Pd., M.Si.	Pengembangan Material Elektroda, Elektrolit Separator untuk Superkapasitor Sebagai Komponen Komputer Berbasis Nanoserat Menggunakan Teknik Electrospinning	Fasilkom	55.000.000
95	Reza Firsandaya Malik, S.T., M.T., Ph.D.	1. Dr. Erwin, S.Si., M.Si. 2. Firdaus, S.T., M.Kom.	Sistem Pemantauan Kualitas Tanah Perkebunan Menggunakan Jaringan Sensor Nirkabel Bekerjasama Dengan Drone Sebagai Mobile Gateway	Fasilkom	50.000.000
96	Dr. rer. med. H. Hamzah Hasyim, S.KM., M.KM.	1. Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM. 2. Rahmat Izwan Heroza, S.T., M.T.	Optimalisasi Sistem Informasi Surveilans Malaria (SISMAL) Melalui Aplikasi Sismal Android Mobile Geospatial Information System (GIS) di Daerah Endemis Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan	FKM	55.000.000
97	Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM.	1. Dr. Haerawati Idris, S.KM., M.Kes. 2. Indah Yuliana, S.Gz., M.Si.	Pengaruh Media Pendidikan Kesehatan Ibu dan Anak dalam Peningkatan Kemampuan Kader Posyandu	FKM	50.000.000
98	Dr. Haerawati Idris, S.KM., M.Kes.	1. Dr. dr. Rizma Adlia Syakurah, MARS 2. Dian Safriantini, S.K.M., M.PH.	Pengembangan Model Peningkatan Kepatuhan Hand Hygiene Di Rumah Sakit Mohammad Hosein Palembang	FKM	46.000.000
99	Asmaripa Ainy, S.Si., M.Kes	1. Iwan Stia Budi, S.KM., M.Kes. 2. Dian Safriantini, S.K.M., M.PH.	Model Inovasi Program Puskesmas untuk Perbaikan Gizi Balita	FKM	48.000.000
100	Mery Yanti, S.Sos., M.A.	1. Indra Tamsyah, S.IP., M.Hub. Int. 2. Dra. Yumnaini, M.Si.	Kontributor Adopsi Internet di Kalangan Digital Migran di Indonesia	FISIP	45.000.000
101	Dr. Yunindyawati, S.Sos., M.Si.	1. Dra. Hj. Eva Lidya, M.Si. 2. Dr. Hj. Lili Erina, M.Si.	Model Pengembangan Kapasitas Kelembagaan Pesantren dalam Meningkatkan Kewirausahaan di Kalangan Santri (Studi di Pondok Pesantren Ittifaqiah Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan)	FISIP	45.000.000
102	Dr. Andy Alfatih, MPA	1. Randi, S.Sos., M.Sos. 2. Dra. Dyah Hapsari Eko Nugraheni, M.Si.	Dampak Implementasi Kebijakan Pendirian Bumdes (Studi di Beberapa Bumdes di Kabupaten Musi Rawas, Sumsel)	FISIP	48.000.000
103	Dr. Ridhah Taqwa, M.Si.	1. Abdul Kholek, S.Sos., M.A. 2. Yosi Arianti, S.Pd., M.Si.	Hiper-Realitas Dunia Politik di Media Sosial: Kasus Calon Anggota DPD Sumatera Selatan pada Pemilu 2019	FISIP	48.000.000
104	Dr. Dadang Hikmah Purnama, M.Hum.	1. Dr. Mulyanto, M.A. 2. Yulasteriyani, M.Sos.	Lanskap Budaya Arsitektur Vernakular Rumah Limas Palembang	FISIP	50.000.000
105	Dr. Ardiyan Saptawan, M.Si.	1. Ermanovida, S.Sos., M.Si. 2. Aulia Utami Putri, S.I.P., M.Si.	Keefektifan Strategi Implementasi Kebijakan UMKM dalam Menumbuhkan Iklim Usaha Pengrajin di Kabupaten Ogan Ilir	FISIP	48.000.000
106	Dr. Andries Lionardo, S.IP., M.Si.	1. Dr. Muhammad Husni Thamrin, M.Si. 2. Sylvie Agustina, S.I.P., M.A.P.	Pengaruh Kualitas Pelayanan Tanda Tangan Berbasis Digital Terhadap Kinerja Pemerintahan Kecamatan Alang Alang Lebar Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan	FISIP	43.000.000

No	Nama Ketua	Nama Anggota	Judul Penelitian	Fakultas	Dana yang disetujui (Rp)
107	Dr. Raniasa Putra, S.I.P., M.Si.	1. Prof. Dr. Kiagus Muhammad Sobri, M.Si. 2. Azhar, S.H., MSc., LL.M., LL.D.	Model Pengaruh Efektifitas Pengawasan Account Representative Berbasis Local Wisdom Terhadap Kualitas Pelayanan Pembayaran PPH Pasal 25/29 Berbasis Digital oleh Wajib Pajak Badan di Wilayah Kerja Kantor Pelayanan Pajak Pratama Palembang	FISIP	42.000.000
108	Nurhidayatulloh, S.H.I., S.Pd., S.H., LL.M., M.H., M.H.I.	1. Rd. Muhammad Ikhsan, S.H., M.H. 2. Helena Primadianti, S.H., M.H.	Transboundary Haze-Free Asean by 2020 An Implementation on The Development of The Athp	HUKUM	50.000.000
109	Dr. Febrian, S.H., M.S.	1. Vegitya Ramadhani Putri, S.H., S.Ant., M.A., LL.M. 2. Lusi Apriyani, S.H., LL.M.	Evaluasi Terhadap Pembentukan Peraturan Desa Sebagai Wujud Self-Governing dalam Implementasi Desentralisasi di Sumatera Selatan	HUKUM	52.000.000
110	Dr. Hj. Annalisa Y, S.H., M.Hum.	1. Drs. H. Murzal, S.H., M.Hum. 2. Dr. M. Syaifuddin, S.H., M.Hum.	Kepastian Hukum Kewenangan Notaris: Model Reformulasi Hukum Pembuatan Surat Kuasa Memasang Hipotek dan Akta Hipotek Pesawat Udara	HUKUM	50.000.000
111	Dr. Mada Apriandi, S.H., MCL	1. Zulhidayat, S.H., M.H. 2. Vegitya Ramadhani Putri, S.H., S.Ant., M.A., LL.M.	Konflik Agraria Struktural pada Sektor Perkebunan di Sumatera Selatan	HUKUM	52.000.000
Jumlah					5.725.000.000



 Rektor
 ANIS SAGGAFF
 NIP 196210281989031002

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN UNGGULAN KOMPETITIF
UNIVERSITAS SRIWJAYA**

JUDUL PENELITIAN

**OPTIMALISASI SISTEM INFORMASI SURVEILANS MALARIA (SISMAL)
MELALUI APLIKASI E-SISMAL MOBILE BERBASIS ANDROID DI DAERAH
ENDEMIS KABUPATEN LAHAT PROVINSI SUMATERA SELATAN**



Oleh :

Ketua Peneliti : Dr. rer. med. H Hamzah Hasyim, S.KM., M.KM (NIDN : 0619038302)

Anggota Peneliti: 1. Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM (NIDN : 0014096907)

2. Rahmat Izwan Heroza, S.T., M.T. (NIDN : 0030068703)

3. Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes. (NIDN : 0028067806)

Dibiayai oleh :

**Anggaran DIPA Badan Layanan Umum
Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2020
SP DIPA-023.17.2.677515/2020, Revisi ke 01 tanggal 16 Maret 2020
Sesuai dengan SK Rektor
Nomor : 0685/UN9/SK.BUK.KP/2020
Tanggal 15 Juli 2020**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Tahun Anggaran
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN
SKEMA UNGGULAN KOMPETITIF**

1. Judul Penelitian : Optimalisasi Sistem Informasi Surveilans Malaria (SISMAL) melalui Aplikasi E-Sismal mobile berbasis android di Daerah Endemis Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan.
2. Bidang Penelitian : Kesehatan Lingkungan.
3. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap : Dr. rer. med. Hamzah Hasyim, S.KM., M.KM.
 - b. Jenis Kelamin : Laki-Laki.
 - c. NIP/NIDN : 197312262002121001/0026127303
 - d. Pangkat dan Golongan : Pembina / Iva.
 - e. Pendidikan terakhir : S3
 - f. Jabatan Struktural : -
 - g. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala.
 - h. Perguruan Tinggi : Universitas Sriwijaya.
 - i. Fakultas/Jurusan/Prodi : Kesehatan Masyarakat/ Kesehatan Lingkungan.
 - j. Alamat/Kantor : Jl. Raya Palembang-Prabumulih KM. 32, Ogan Ilir (0711)-580068; Fax (0711) 580089
 - k. Telepon/Faks : (0711)-580068; Fax (0711) 580089
 - l. Alamat Rumah : Jl Sukatani Lrg. Kantor Lurah RT 029 RW 008, 2232B, Kelurahan Sukamaju, Kecamatan Sako 30164, Palembang.
 - m. Telpon/HP/Faks/E-mail : +62821-8477-3402/ hamzah@fkm.unsri.ac.id
- 4 Jumlah Anggota Peneliti : Tiga orang.
- a. Nama Anggota I / NIP : Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM. / 197606092002122001
 - b. Nama Anggota II / NIP : Rahmat Izwan Heroza, S.T., M.T. / 198706302015041001
 - c. Nama Anggota III : Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes. / 197806282009122004
5. Jangka Waktu Penelitian : Lima Bulan.
- 6 Jumlah Dana yang disetujui : Rp55.000.000,00
7. Nama, NIM dan Jurusan Mahasiswa yang terlibat
- 1. Hairil Ikhwan Saputra ; NIM 10031181722001 ; Program Studi Kesehatan Lingkungan.
 - 2. Muhammad Fachri Reza; NIM 10031181722003; Program Studi Kesehatan Lingkungan.
 - 3. Adinda Syafhira ; NIM 10031281722032 ; Program Studi Kesehatan Lingkungan.

Mengetahui,
Dekan
Fakultas Kesehatan Masyarakat,



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM.
NIP. 197606092002122001

Indralaya, 10 Desember 2020

Ketua Pelaksana,

Dr. rer. med. Hamzah Hasyim, S.KM.
NIP. 197312262002121001

Menyetujui,
Ketua LPPM Unsri,

Samsuryadi, S.Si., M.Kom., Ph.D.
NIP. 197102041997021003

I. Identitas Penelitian

1. Judul : Optimalisasi Sistem Informasi Surveilans Malaria (SISMAL) melalui Aplikasi E-Sismal mobile berbasis android di Daerah Endemis Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan.
2. Ketua Peneliti
 - a. Nama Lengkap : Dr. rer. med. Hamzah Hasyim, S.KM., M.KM.
 - b. Bidang Keahlian : Kesehatan Masyarakat.
3. Anggota Peneliti

No	Nama dan gelar	Keahlian	Institusi	Curahan Waktu (jam/minggu)
1	Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM	AKK	UNSRI	15 jam/ minggu
2	Rahmat Izwan Heroza, S.T., M.T.	Sistem Informasi	UNSRI	15 jam/ minggu
3	Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes.	Kesling	UNSRI	15 jam/ minggu

4. Isu Strategis : Pengendalian malaria di Indonesia selain mengacu kepada komitmen global dan regional, juga mempertimbangkan berbagai permasalahan dan kekhususan lokal. Salah satu kebijakan dan strategi fungsional eliminasi malaria adalah penguatan sistem informasi. Faktanya, sistem informasi surveilans malaria (SISMAL) yang saat ini berjalan masih dirasakan kurang optimal antara lain disebabkan oleh kurangnya operator yang terampil, ketersediaan komputer, dan kurangnya akses internet. Cara yang disarankan untuk mengatasi hambatan adalah melatih operator, membuat aplikasi berbasis android dalam *mode offline* dan dapat dioperasikan oleh pesan teks ponsel untuk surveilans malaria. Hasil penelitian ini sangat penting untuk menghasilkan suatu rekomendasi pengendalian malaria di Kabupaten Lahat melalui penguatan sistem informasi strategis dan penelitian operasional untuk menunjang basis bukti program.
5. Topik Penelitian : Sistem informasi surveilans malaria
6. Objek Penelitian : Dinas Kesehatan
7. Lokasi Penelitian : Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan
8. Hasil yang ditargetkan : Sistem Informasi Surveilans Malaria (SISMAL) melalui Aplikasi E-Sismal mobile berbasis android di Daerah Endemis Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan
9. Institusi yang terlibat : Dinas Kesehatan Kab Lahat Provinsi Sumatera Selatan
10. Sumber biaya lain : -
11. Keterangan lain yang dianggap perlu : -

ABSTRAK

Tujuan program penanggulangan malaria di Indonesia adalah untuk mencapai eliminasi malaria secara bertahap selambat-lambatnya Tahun 2030. Tahapan eliminasi yaitu dari tingkat kabupaten/kota, provinsi, regional dan nasional. Malaria merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan, yang upaya pengendalian dan penurunan kasusnya merupakan komitmen internasional *dalam Sustainable Development Goals (SDGs)*. Indonesia memiliki wilayah endemis malaria, salah satunya di Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan dengan prevalensi 16,4% dan angka *Annual Malaria Incidence (AMI)* 22,08. Karakteristik wilayah Kabupaten Lahat yang merupakan daerah perkebunan dan industri, terletak di wilayah tropis dengan kelembaban dan curah hujan yang tinggi penebangan hutan yang tinggi untuk keperluan perkebunan serta banyaknya genangan air dari bekas galian tambang dan industri, dampak dari global warming yang mengubah perilaku vector, merupakan potensi perkembangbiakan *breeding* dan *resting place* bagi vektor malaria. Salah satu penyebab tingginya angka AMI karena tidak optimalnya sistem informasi yang akurat dan tepat waktu, sehingga penanganan kasus menjadi tidak efektif dan efisien.

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk optimalisasi sistem informasi surveilans malaria (SISMAL) melalui aplikasi E-Sismal *mobile* berbasis android. Dimana aplikasi ini dapat diperoleh secara gratis dan *open source* serta sangat mudah digunakan dan dikembangkan, sehingga pengambilan keputusan dapat berlangsung dengan cepat, efisien serta akurat. Penelitian ini terdiri dari tahapan, *field research* melalui observasi dan wawancara mendalam, *library research* dan pengolahan data di laboratorium serta uji coba untuk pengembangan paket sistem informasi pelaporan malaria

Hasil penelitian ini akan sangat nyata kontribusinya dalam memberikan layanan laporan, khususnya dalam manajemen pemberantasan malaria berbasis wilayah di daerah endemis Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan dan di Indonesia pada umumnya.

Kata-kata Kunci : Sistem Informasi ; Malaria; Mobile; Android

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	3
BAB II	4
STUDI PUSTAKA	4
A. Epidemiologi Malaria	4
B. Sistem Informasi	5
BAB III	9
PETA JALAN PENELITIAN	9
BAB IV	12
MANFAAT PENELITIAN	12
A. Bagi Dinas Kesehatan	12
B. Bagi Peneliti.....	12
C. Bagi Universitas Sriwijaya	12
BAB V	13
METODE PENELITIAN	13
A. Desain Dan Metode Penelitian	13
B. Cara Kerja.....	14
C. Analisis Data.....	15
BAB VI	18
HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A. Hasil.....	18
B. Pembahasan.....	24
BAB VII	27
KESIMPULAN DAN SARAN	27
A. Kesimpulan.....	27

B. Saran	27
UCAPAN TERIMA KASIH	28
LAMPIRAN	ix
BIODATA PENGUSUL	ix
Identitas Ketua Pengusul	ix
Identitas Anggota I Pengusul	x
Identitas Anggota II Pengusul	xi
Identitas Anggota III Pengusul	xii
Identitas Enumerator	xiii
Wawancara Mendalam	xiv

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Design Sistem Infomasi.	6
Gambar 2. Roadmap Penelitian	11
Gambar 3. Alur Kerangka Pikir Penelitian.....	17
Gambar 4. Perancangan Arsitektur Sistem.....	19
Gambar 5. Halaman Login dan Menu	23
Gambar 6. Halaman Daftar Desa dan Formulir Desa.....	24

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Malaria merupakan penyakit menular yang menyebabkan kesakitan dan kematian baik di negara tropis dan sub tropis, yang upaya pengendalian dan penurunan kasus telah menjadi komitmen global dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs). (1)

Malaria disebabkan oleh Plasmodium (Kelas Sporozoa). (2, 3). Endemis Malaria terjadi di 109 negara dan teritori (4) di negara-negara Asia Tenggara, Afrika, Amerika Selatan, Eropa Amerika Serikat, termasuk di Propinsi Sumatera Selatan. Insidens di Zambia 412 per 1000 penduduk. (5) Menyebabkan kematian satu juta dan 500 juta kasus episodic setiap tahunnya. (6) Di Indonesia lebih dari 6 juta penderita malaria klinis dengan 700 kematian yang dilaporkan setiap tahun. (7) Dari seluruh daerah, 73,6% merupakan daerah endemis malaria dengan hampir separuh (45%) dengan kecenderungan meluas dan resistensi, penduduk Indonesia berisiko tertular malaria. Penderita malaria yang diobati merupakan persentase penderita tersangka malaria dan/atau positif malaria yang datang ke sarana kesehatan. (8)

Kabupaten Lahat adalah salah satu wilayah endemis malaria di Sumatera. Dari hasil penelitian sebelumnya diperoleh hasil analisis multivariate diketahui bahwa variable yang mempengaruhi kasus malaria adalah *breeding place* di sekitar rumah responden. (9) Selain faktor sosial masyarakat dan aksesibilitas layanan kesehatan, dan keberadaan ternak dilingkungan desa, serta variabel lainya yaitu “aspek”, jarak dari danau dan kolam ”dan“ jarak dari hutan” berhubungan dengan kasus malaria, yang dikonfirmasi di sebagian besar wilayah studi. (10-12) Faktor manajemen kasus malaria antara lain melalui penyediaan kits dan obat, pelatihan dan sistem informasi yang akurat termasuk penggunaan kelambu berisektisida (13-15) terselenggaranya surveilans migrasi masyarakat yang mempunyai risiko penularan malaria di area kerja, meningkatkan kemampuan petugas malaria di puskesmas dan kabupaten dalam melakukan penyelidikan epidemiologi, meningkatkan ketrampilan dalam pemetaan wilayah fokus, dan menurunkan kasus penularan malaria setempat (kasus indigenous) dan mencegah kasus malaria impor menjadi kasus indigenous. Faktanya, sistem informasi surveilans malaria yang saat ini berjalan masih dirasakan kurang optimal antara lain disebabkan oleh kurangnya operator yang terampil, ketersediaan komputer, dan kurangnya akses internet. Cara yang disarankan untuk mengatasi hambatan adalah dengan melatih operator, membuat aplikasi berbasis android dalam mode *offline* dan dapat dioperasikan oleh pesan teks ponsel untuk surveilans malaria.

Hasil penelitian ini sangat penting untuk menghasilkan suatu rekomendasi dan kebijakan pengendalian malaria di wilayah endemis melalui penguatan sistem informasi strategis, dan penelitian operasional untuk menunjang basis bukti program. Dengan aplikasi ini, pengguna dapat dengan mudah memperoleh pelayanan dan informasi seluruh kegiatan yang ada dimanapun dan kapanpun secara *on-line*, khususnya dalam manajemen pemberantasan malaria berbasis wilayah di daerah endemis Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan dan di Indonesia pada umumnya. Kegiatan penelitian ini mengacu kepada Rencana Induk Penelitian (RIP) dan visi dan misi Universitas Sriwijaya.

B. Rumusan Masalah

Di beberapa daerah di Indonesia, malaria merupakan penyakit yang muncul kembali (*re-emerging diseases*). Malaria merupakan isu strategis nasional dan telah menjadi komitmen global antara lain melalui dukungan the global fund. (16) Untuk mengatasi masalah malaria, dalam pertemuan *World Health Assembly* (WHA) ke-60 telah dihasilkan komitmen global tentang eliminasi malaria bagi setiap negara. Petunjuk pelaksanaan eliminasi malaria tersebut telah dirumuskan *World Health Organization* (WHO) melalui *Global Malaria Programme*. Sayangnya, bagian penting dalam pemberantasan penyakit ini berupa data dan informasi *evidence planning* pada sistem informasi saat ini tidak tersedia tepat waktu. (17). Sistem informasi kesehatan (Siknas) *online* yang berbasis fasilitas sudah dilakukan terintegrasi, tetapi masih banyak faktor yang mempengaruhi seperti ketersediaan jaringan, input dari *entry point* di daerah dan fasilitas kesehatan serta pemanfaatan informasi. Salah satu determinan malaria adalah belum optimalnya sistem informasi pelaporan malaria di wilayah sasaran. (18) Sehingga diperlukan penelitian terkait pelaporan malaria melalui implementasi elektronik sistem informasi surveilans malaria (e-SISMAL) *mobile* berbasis android bagi petugas puskesmas, sehingga petugas kesehatan di puskesmas dapat memahami dan melakukan pelaporan ini dengan baik, serta dapat melakukan pemantauan dan mengetahui kasus malaria setiap saat (*real time*).

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengoptimalkan sistem informasi surveilans malaria (SISMAL) melalui aplikasi E-Sismal mobile berbasis android di daerah endemis Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan.

2. Tujuan Khusus

Secara khusus, tujuan penelitian ini antara lain:

- a. Diketuinya deskripsi situasi dan sistem informasi pelaporan malaria yang saat ini digunakan
- b. Diketuinya permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan pelaporan Malaria
- c. Dilakukannya uji coba dan evaluasi sistem informasi pelaporan malaria
- d. Dihasilkannya sistem informasi surveilans malaria (SISMAL) melalui aplikasi E-Sismal *mobile* berbasis android

BAB II

STUDI PUSTAKA

A. Epidemiologi Malaria

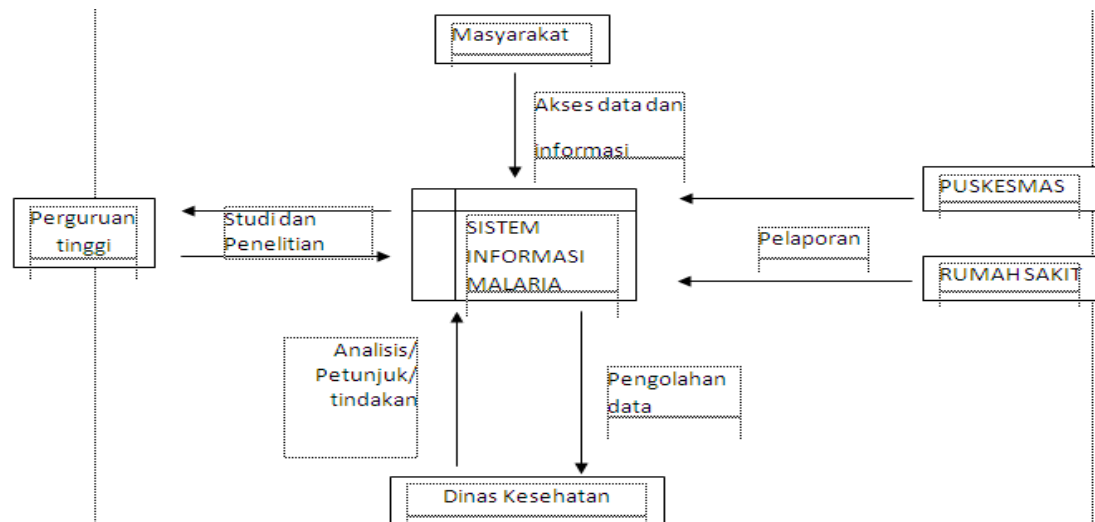
Malaria adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit (*Plasmodium sp*) yang hidup dan berkembang biak dalam sel darah merah (*eritrosit*) manusia ditularkan oleh nyamuk malaria (*Anopheles sp*) betina, dapat menyerang semua orang baik laki-laki ataupun perempuan pada semua golongan umur dari bayi, anak-anak dan orang dewasa. Parasit ini ditularkan dari satu orang ke orang lainnya melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina. Pengobatan malaria merupakan salah satu determinan yang sangat penting didalam menurunkan morbiditas, mortalitas dan endemisitas malaria. Penemuan dini dan pengobatan yang tepat dapat menurunkan sumber penularan yang ada pada manusia di masyarakat. Penemuan kasus (*case detection*) adalah kegiatan rutin maupun khusus dalam penemuan kasus malaria dengan gejala klinis antara lain demam, menggigil, berkeringat, sakit kepala, mual atau muntah dan gejala khas daerah setempat, melalui pengambilan sediaan darah (SD) dan pemeriksaan lainnya. *Global warming* diyakini menjadi salah satu penyebab tingginya kejadian Malaria pada beberapa negara, termasuk Indonesia. (19) Malaria merupakan penyakit menular yang dalam dua dasa warsa terakhir dan cenderung meningkat di masa-masa mendatang. (2) WHO menuliskan bahwa terdapat lebih dari 2.400 juta penduduk atau 40% penduduk dunia tinggal di wilayah endemis malaria, dengan prevalensi malaria di seluruh dunia di perkirakan antara 300-500 juta setiap tahun dan tiga juta kasus diantaranya mengalami komplikasi berat dan kematian. (20) Di Provinsi Sumatera Selatan, terdapat 34.052 kasus malaria. (21). Daerah endemis malaria antara lain di Kabupaten Lahat (AMI 22,08) dan Kabupaten Muara Enim (AMI 17,53) (P2PL Dinkes Prov Sumsel, 2010). Dari 17 Kab/Kota di Sumsel, terdapat 8 Kab/Kota telah mendapatkan sertifikat eliminasi malaria yaitu Kota Palembang, Kota Pagar Alam, Kota Prabumulih, Kab. Banyuasin, Kab. Ogan Komering Ilir, Kab. Ogan Ilir, Kab. Empat Lawang dan Kab. PALI. Salah satu syarat untuk mendapatkan sertifikat eliminasi malaria yaitu tidak ditemukannya kasus malaria setempat/kasus indigenous selama 3 tahun berturut-turut, untuk itu diperlukan penyelidikan epidemiologi dan pemetaan wilayah fokus eliminasi malaria di Sumsel termasuk di Kab. Lahat. Di Kabupaten Lahat, Malaria termasuk dalam sepuluh kasus terbanyak beberapa tahun berturut-turut, dengan prevalensi terakhir sebanyak 16,4% di tahun 2010. (22)

Faktor lingkungan fisik, kimia, biologis, dan sosial budaya masyarakat setempat sangat berpengaruh terhadap penyebaran malaria. Pengaruh lingkungan, perubahan cuaca dan iklim, penggalian tambak, penebangan hutan, serta genangan air akibat tambak merupakan interaksi lingkungan yang berpengaruh terhadap tumbuh kembangnya agen malaria (23-25) Karakteristik wilayah Kabupaten Lahat yang merupakan daerah perkebunan (kopi, karet dan kelapa sawit) dan industri, terletak di wilayah tropis dengan kelembaban dan curah hujan yang tinggi. (22) Frekuensi penebangan hutan yang tinggi untuk keperluan perkebunan serta banyaknya genangan-genangan air dari galian tambang dan industri merupakan potensi perkembangbiakan *breeding dan resting place* bagi vektor malaria. (7) Pemantauan dan pengambilan keputusan dan intervensi berdasarkan kepada data dan fakta wilayah, pada saat ini belum terlaksana dengan baik dikarenakan antara lain sumber daya untuk pengelolaan sistem informasi, yang berupa tenaga, sarana prasarana belum tersedia, sehingga berakibat pada lemahnya informasi yang dihasilkan. Komponen pengolahan belum menggunakan *software* yang spesifik, sehingga informasi mengenai pencegahan dan pemberantasan Malaria tidak tepat waktu dan tidak akurat. Data pencegahan dan pemberantasan Malaria yang masih dalam bentuk absolut sulit difahami (tidak dalam bentuk rate, rasio ataupun distribusi frekuensi), pelaporan belum relevan dengan kebutuhan pimpinan untuk pemantauan, intervensi, misalnya belum ada peta cakupan.

B. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. (26, 27) Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien. (28)

Secara garis besar komponen yang terkait dengan suatu sistem informasi dapat dilihat pada **Gambar 1**. Sistem informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang dengan pesat pada saat ini, merupakan salah satu komponen penting dalam upaya pengendalian dan penurunan malaria melalui penyediaan sistem informasi pelaporan tidak hanya menawarkan fungsi manajemen situs yang terotomatisasi saja, namun juga memungkinkan kontributor yang tidak memahami bahasa web untuk menuliskan laporan kasus secara langsung dengan menggunakan antar muka yang *user friendly*.



Gambar 1. Design Sistem Infomasi.

Kegiatan penemuan penderita malaria secara aktif di lapangan (*active case detection*) bagian dari surveilans dan sistem informasi malaria bersumber data menjadi alternatif pengendalian malaria pada tahap pemberantasan, antara lain karena sangat tingginya risiko sakit berat atau meninggal, dan kegiatan penemuan penderita malaria secara pasif tidak efektif menurunkan risiko penularan malaria di daerah tersebut. E-sismal seperti yang ada di <http://sismal.malaria.id/>, adalah sistem pencatatan dan pelaporan surveilans malaria berdasarkan elektronik. Sistem ini menggunakan *Microsoft Office Excel* yang sudah diperkaya dengan *visual basic*. Input data dilakukan di tingkat puskesmas atau rumah sakit. Dan pada tingkat Kabupaten/Kota, Provinsi dan Pusat dilakukan rekapitulasi. Umumnya pengelolaan sistem informasi masih belum berjalan dengan baik. Hal ini terjadi sejak tahapan input, proses, output mengalami permasalahan antara lain sumber daya untuk pengelolaan sistem informasi, yang berupa tenaga, sarana belum tersedia dan pemanfaatan dana untuk sistem informasi tersebut kurang efektif dan efisien, sehingga berakibat pada tidak semua informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh. Kebutuhan informasi terkait dengan SPM tidak dapat diperoleh dengan tepat waktu karena keterlambatan pengiriman dari Puskesmas kemudian laporan tersebut direkap dan dilakukan perhitungan secara manual, akibatnya intervensi/pemantuan mengalami keterlambatan, sehingga perlu menggunakan fasilitas *local area network* (LAN). Informasi yang dihasilkan belum jelas oleh karena hanya dihasilkan angka absolut padahal informasi yang dibutuhkan berupa persentase, grafik untuk mengetahui trend dan peta wilayah penyakit. Akurasi informasi belum baik karena perhitungan-perhitungan masih manual, belum menggunakan *software* yang spesifik.

Relevansi informasi yang tersedia belum sesuai dengan informasi yang dibutuhkan oleh pimpinan atau manajemen. Kesulitan dalam mendapatkan informasi karena sulit diperoleh atau diakses kembali oleh pengguna. Pemantauan tidak sesuai jadwal yang seharusnya dilakukan setiap bulan dan akhir tahun kenyataannya dilakukan tidak tepat waktu, kondisi ini menyebabkan tidak bisa melakukan pemantauan, serta mengakibatkan terlambatnya kebijakan pimpinan dalam hal pencegahan dan penanggulangan. Dalam operasionalnya ada beberapa kelemahan yang ditemui, baik dalam *entry data*, proses, maupun output. Selain itu, aplikasi ini juga mempunyai kelemahan dalam penyusunan dan pengorganisasian data dalam file. Data yang disimpan tidak terstruktur dan teroganisir, sehingga menyulitkan apabila akan dilakukan pemanggilan, *up date dan editing*. Dalam penyajian data yang dibuat, belum bisa menggambarkan lokasi. Apabila ingin melihat peta lokasi Puskesmas yang mengalami kenaikan suatu kasus, maka data yang ada dalam tabel digambar secara manual dengan memberi arsir pada wilayah kerja Puskesmas yang mengalami kenaikan kasus. Segala kekurangan yang telah disebutkan di atas dapat diatasi dengan adanya sistem informasi dari mulai sumber daya manusia, sarana dan prasarana yang dapat mengakomodasi kebutuhan pemantauan program pencegahan penyakit dan penyehatan lingkungan di Dinas Kesehatan. Sistem informasi tersebut memungkinkan dihasilkannya data data yang akurat, lengkap, terperinci serta dapat memperoleh kemudahan, seperti perhitungan rate, rasio dan distribusi frekuensi, maupun grafik flutuasi kasus. Disamping itu bisa didapatkan format laporan yang berbeda tetapi berasal dari data yang sama sehingga terhindar dari laporan ganda/pengulangan pelaporan yang belum relevan dengan kebutuhan pimpinan untuk pemantauan. Pertukaran informasi atau lebih dikenal dengan istilah komunikasi data selalu terjadi pada organisasi baik dalam suatu bangunan maupun antar bangunan, dengan bertambahnya sarana komputer dan perkembangan teknologi komunikasi yang semakin maju serta kompleksnya permasalahan yang dihadapi, maka peranan komputer jaringan sebagai alat komunikasi data sangat dibutuhkan keberadaannya. Dengan adanya *system on-line* yang menerima langsung input pada area dimana input tersebut direkam, dan menghasilkan output yang dapat berupa hasil komputasi pada area dimana mereka dibutuhkan. Kemampuan komunikasi antara satu bidang dengan bidang lainnya di tempat yang berbeda (terpisah pada jarak yang jauh) merupakan salah satu ciri era globalisasi mendatang.

Tiang utama teknologi komunikasi yang dimaksud adalah teknologi komputer, yaitu berupa peralatan-peralatan komputer dan aksesorinya, teknologi '*networking*' antara peralatan-peralatan tersebut, dan akhirnya adalah perangkat lunak serta operator (tenaga manusia) yang menggunakan peralatan-peralatan tersebut. Pada saat itu, kualitas sebuah sistem kehidupan tertentu, akan ditentukan oleh kemampuannya mengolah komunikasi tersebut, yang secara khusus pula berarti kemampuannya dalam memiliki teknologi komputer yang terbaik, guna terwujudnya pengelolaan data dan informasi kesehatan yang akurat mulai dari input (sumber data), pengumpulan pengolahan, analisis, penyajian dan publikasi data dan informasi. Siklus Hidup informasi adalah salah satu metode yang digunakan untuk membangun sebuah sistem informasi dari tahap awal sampai pada akhirnya pada tahap penyelesaian serta pengaplikasiannya pada kehidupan nyata. Beberapa diantaranya dikenal dengan istilah *rapid application development*, *join application development*, dan *system development life cycle*.

BAB III

PETA JALAN PENELITIAN

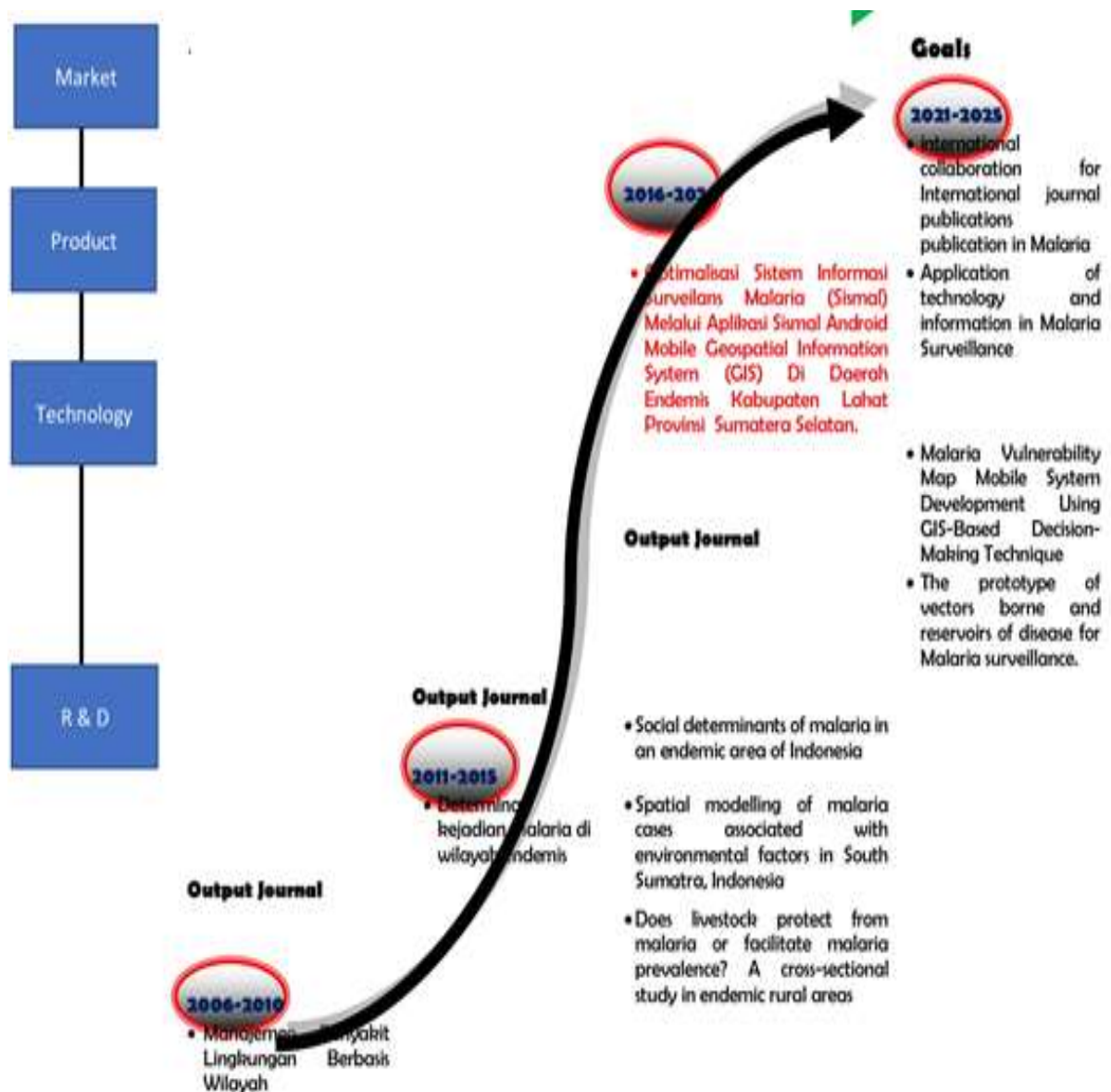
Sesuai dengan dengan *road map* pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan periode 2006-2010 sampai dengan periode 2021-2025, mulai dari aspek pasar tersedianya model pengendalian vektor, reservoir dan penyakit, dari aspek produk tersedianya prototipe model pengendalian vektor, reservoir dan penyakit, dari aspek teknologi pemetaan vektor, reservoir dan penyakit serta dari aspek litbang teknologi penanganan surveilans penyakit, diagnosis, pengobatan, vaksin penyakit menular semisal Malaria (Kementerian Negara Riset dan Teknologi RI, 2006)

Melalui riset ini, dihasilkan luaran aplikasi E-Sismal mobile berbasis android di wilayah kerja dinas kesehatan Kabupaten Lahat sebagai produk, yang sesuai *road map* pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan periode 2006-2010 sampai dengan periode 2021-2025. Dengan implementasi sistem informasi malaria maka kesulitan yang sering dihadapi dalam proses manajemen malaria akan lebih mudah dimana Sistem informasi juga dapat digunakan sebagai proses komunikasi untuk pengambilan keputusan. (29) Dilain sisi penggunaan SIG semakin meluas termasuk penelitian dibidang kesehatan (30-32). Aplikasi GIS di bidang kesehatan dapat dijadikan alat manajemen yang bernilai dalam program pemberantasan sekaligus menguatkan kemampuan dalam hal kegiatan monitoring dan surveilans. Gabungan dari dua koordinat secara unik akan mengidentifikasi fasilitas kesehatan dan memungkinkan posisi koordinat secara digital terpetakan dengan ketelitian yang tepat. (33-35). Aplikasi GIS merupakan aplikasi untuk pemetaan yang dikaitkan dengan data/informasi. Beberapa contoh program aplikasi yang dapat digunakan adalah: *ArcView*, *AutoCAD MAP*, *Map Info*, *ER Mapper*, dan lain sebagainya. (36). Dengan aplikasi ini akan sangat nyata kontribusinya dalam manajemen pemberantasan malaria berbasis wilayah didaerah endemis di Indonesia umumnya, di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan, khususnya, dimana pengguna dapat dengan mudah memperoleh pelayanan dan informasi seluruh kegiatan yang ada dimanapun dan kapanpun secara *on-line*.

Arah Penelitian setelah Penelitian dilakukan

Peneliti utama telah memiliki road map penelitian sesuai dengan kompetensinya, berikut target waktu, strategi pencapaian target. Melalui penelitian ini diharapkan dapat dilakukan optimalisasi sistem informasi surveilans malaria (SISMAL) melalui aplikasi E-Sismal mobile berbasis android di wilayah kerja dinas kesehatan Kabupaten Lahat, sehingga dapat digunakan untuk pencegahan dan penurunan prevalensi kejadian penyakit malaria di Sumatera Selatan dan di Indonesia pada umumnya. Status eliminasi bukan tidak boleh ada kasus malaria, boleh ada kasus tapi bukan kasus baru atau kasus import. Untuk mendapatkan sertifikat dari WHO, maka persyaratan tidak ada penularan setempat dalam waktu tiga tahun terakhir harus dipenuhi. Untuk itu diperlukan antisipasi dengan penanganan terhadap kasus-kasus import agar tidak menularkan pada penduduk setempat dengan identifikasi pendatang-pendatang dari luar wilayah untuk segera dilakukan penyelidikan epidemiologi.

Sistem ini juga akan memberdayakan kader-kader yang ada di dusun untuk dapat mendaftarkan nomor handphone yang dimiliki pada pengelola *SMS gateway* yang ada di seksi data dan teknologi informasi kesehatan, dan bila menjumpai di wilayahnya terdapat pendatang untuk diinformasikan melalui nomor *SMS gateway*, selanjutnya server akan meneruskan (*forward*) kepada petugas surveilans puskesmas untuk segera dilakukan penyelidikan epidemiologi. Peneliti telah memulai kajian penelitian tentang permasalahan malaria yang merupakan area kajian peneliti. Hasil-hasil penelitian yang dilakukan peneliti utama sebelumnya menjadi dasar dan *mapping* permasalahan-permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini, seperti yang terlihat pada Gambar 2. Roadmap peneliti, dimana kajian penelitian terkait malaria yang dilakukan peneliti utama, telah di publikasikan di Jurnal internasional bereputasi. Kegiatan penelitian ini juga mengacu kepada Rencana Induk Penelitian (RIP) dan atau Visi dan Misi Universitas Sriwijaya di bidang Ilmu Lingkungan dengan thema riset di bidang kesehatan lingkungan. Dimana Peneliti telah memiliki road map sebagai berikut



Road map diatas disesuaikan dengan arah kebijakan umum pembangunan Iptek Kesehatan tahun **2005-2025** dirumuskan dengan mengacu kepada kebijaksanaan Iptek dari Menristek dalam Undang undang no. 18 tahun 2002 dan PP 39 tahun 1995 tentang Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, RPJM Kesehatan Bab 28 tahun 2005, RPJM Ristek Bab 22 tahun 2005 serta RPJPK Depkes tahun 2005-2025, dalam mendukung tercapainya Indonesia Sehat 2025. Penelitian, pengembangan dan penerapan Iptek kesehatan di bidang pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan periode 2005-2025 diprioritaskan pada a) teknologi bio-informasi untuk membuat data dasar tentang penyakit, vektor dan reservoir, b) Iptek peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), c) teknologi pengelolaan dan penyehatan lingkungan, d) teknologi diagnosis dan manajemen penyakit, vektor dan reservoir, serta faktor-faktor risiko. Sehingga dari road map diatas, dilakukan mulai dari aspek pasar tersedianya model pengendalian vektor, reservoir dan penyakit, dari aspek produk tersedianya prototipe model pengendalian vektor, reservoir dan penyakit, dari aspek teknologi pemetaan vektor, reservoir dan penyakit serta dari aspek litbang teknologi penanganan surveilans penyakit menular semisal malaria. Serta mengacu kepada **nine main programs UNSRI 2019-2023**, pada program ke-2 yaitu *Strengthening Outcome Based Research, Patent, HKI And Publication*. *Output* 2016-2020, seluruhnya di publikasi di journal Internasional bereputasi level Q1.

Gambar 2. Roadmap Penelitian

BAB IV

MANFAAT PENELITIAN

A. Bagi Dinas Kesehatan

- 1) Memberikan kemudahan dalam melakukan proses surveilans berupa pencatatan dan pelaporan maupun pemantauan Malaria di Dinas Kesehatan melalui pengumpulan data yang sistematis agar dapat ditentukan penanggulangan sedini mungkin
- 2) Membantu memecahkan permasalahan dalam proses input data, analisis data sampai pembuatan laporan untuk pemantauan malaria
- 3) Memberikan kemudahan bagi pihak-pihak yang terkait untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan Malaria sehingga akan memberi masukan bagi pengelola program terkait pemberantasan Malaria, melalui *reinfocement of health policy and legislation for more effective vector control* khususnya untuk kegiatan promotif dan preventif berbasis wilayah sasaran (*lokal spesific area*)

B. Bagi Peneliti

- 1) Menambah pengetahuan dalam merancang sistem informasi sesuai dengan konsep sistem informasi dan manajemen kesehatan berbasis android

C. Bagi Universitas Sriwijaya

- 1) Sebagai bahan kajian mengenai pengembangan sistem informasi khususnya pada pelaporan Malaria
- 2) Meningkatkan citra lembaga sebagai pusat terapan riset unggulan kompetitif
- 3) Terjalannya *link and match* lembaga dengan *stakeholder dan user* dalam pemecahan masalah, khususnya yang terkait dengan masalah kesehatan masyarakat.

BAB V

METODE PENELITIAN

A. Desain Dan Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan riset operasional yang dilakukan dalam 2 tahapan pada tahapan ke-1 melalui *field research*, *library research* dan pengolahan data di laboratorium untuk mencapai tujuan umum penelitian optimalisasi sistem informasi surveilans malaria (SISMAL) melalui aplikasi E-Sismal mobile berbasis android serta tahapan ke-2 yaitu integrasi dan sinkronisasi sistem informasi surveilans malaria.

Aktifitas Penelitian

Untuk mencapai tujuan khusus :

1. Diketuinya deskripsi situasi dan sistem informasi pelaporan malaria yang saat ini digunakan
2. Diketuinya permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan pelaporan malaria

Cara Kerja. Dilakukan *field research* dengan cara *indepth interview* dan observasi dengan para informan terpilih serta telaah dokumen, *library research* dan pengolahan data di laboratorium untuk pengembangan prototipe sistem informasi pelaporan malaria berbasis web

Analisis Data. Instrument pengumpulan data kualitatif yang telah disusun berupa pedoman wawancara secara terstruktur dan alat perekam informasi kualitatif. Metode yang digunakan antara lain wawancara mendalam (*indepth interview*), observasi dan telaah dokumen berupa pengumpulan data dasar sarana kesehatan /wilayah puskesmas, data jumlah penduduk, data laporan penemuan dan pengobatan malaria, data kasus malaria klinis / positif, data penemuan penderita berdasarkan kelompok umur, data penemuan penderita ibu hamil serta data pengobatan, sehingga kedepan akan diperoleh pengembangan program pengendalian dan pemberantasan (P2P) malaria, yang lebih komprehensif. Sumber informasi dalam penelitian ini diperoleh melalui informan dengan kriteria antara lain memahami dan mengetahui pelaksanaan program P2P malaria serta bersedia dijadikan responden.

Pengambilan sampel informan berdasarkan metode *purposive sampling (non probability)* dan dipilih sesuai prinsip yang berlaku dalam metode penelitian kualitatif, yaitu kesesuaian dan

kecukupan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki yang berkaitan dengan topik penelitian agar validitas data tetap terjaga dilakukan beberapa strategi menggunakan metode triangulasi yaitu dengan melakukan *cross check* ulang data antara informan satu dengan informan lain, juga dengan informan yang berbeda tingkat jabatan. Informan dalam hal ini antara lain Ka. Dinkes Kab Lahat, Ka. Sub Bag Penyusunan Program, Ka. Bid Pengendalian, Ka. Sie Pengendalian dan Pemberantasan Penyakit dan beberapa Ka. Puskesmas dalam wilayah Dinkes Kab Lahat.

Untuk mencapai tujuan khusus ke :

3. Dilakukannya uji coba dan evaluasi sistem informasi pelaporan malaria
4. Dihasilkannya rancangan sistem informasi surveilans malaria (SISMAL) melalui aplikasi sismal *android mobile* geospatial information system (GIS)

B. Cara Kerja.

- a) Meninjau kembali Sistem yang ada (*Reviewing the existing system*)
- b) Menentukan kebutuhan data (*Defining data needs*)
- c) Faktor- faktor yang mempengaruhi alur data (*Determining the data flow*)
- d) Desain pengumpulan dan cara pelaporan data (*Designing the data collection and reporting tools*)
- e) Pengembangan prosedur pemrosesan data (*Developing procedures for data processing*)
- f) Mengembangkan program pelatihan (*Developing the training programme*)
- g) Ujicoba sistem (*Pre-testing the system*)
- h) Monitoring dan Evaluasi pada sistem (*Monitoring and evaluating the system*)
- i) Mengembangkan mekanisme diseminasi dan umpan balik data (*Developing data dissemination and feedback mechanisms*)
- j) Mengembangkan sistem informasi dan manajemen kesehatan (*Enhancing the Health Management Information Systems*)

C. Analisis Data.

Kegiatan pengetesan program, pengetesan sistem dan konversi sistem dilakukan dilaboratorium komputasi ilmu komputer (ilkom) Universitas Sriwijaya, bersama dengan anggota team yang memiliki kompetensi tersebut. Indikator keberhasilan uji prototype dilakukan apabila rancangan keluaran terpenuhi. Pada tahapan ini akan dilakukan konsultasi dengan konsultan ahli yang memiliki keahlian khusus dibidang aplikasi sistem informasi kesehatan. Analisis Data menggunakan metodologi pendekatan *System Development Life Cycle* yang merupakan salah satu metodologi dalam pengembangan perangkat lunak. Tahap terakhir dari desain pengembangan adalah tahapan uji coba perangkat lunak yang dilakukan hanya sampai pada tahap penggunaan dan perawatan.

a. Tahapan Identifikasi Masalah

Mendefinisikan masalah-masalah yang ditemukan, yang melatar belakangi pembangunan sistem.

b. Tahapan Studi Kelayakan

Merupakan tahapan untuk menentukan ruang lingkup dan batasan-batasan pengembangan prototipe yang dilakukan sesuai dengan alternatif-alternati solusi yang telah ditemukan.

c. Tahapan Analisis Sistem

Melakukan analisis lebih lanjut terhadap masalah yang dikaji serta mendefinisikan batasan-batasan terhadap masalah tersebut. Kemudian menemukan solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Analisis tentang kebutuhan perangkat lunak juga sangat diperlukan untuk membangun suatu perangkat lunak.

1. Kebutuhan perangkat lunak
2. Tujuan pengembangan perangkat lunak
3. Model fungsional perangkat lunak
4. Perancangan perangkat lunak

d. Tahapan Perancangan Sistem

Melakukan perancangan global terhadap perangkat lunak yang dibangun. Perancangan meliputi perancangan arsitektur, fungsional serta antar muka.

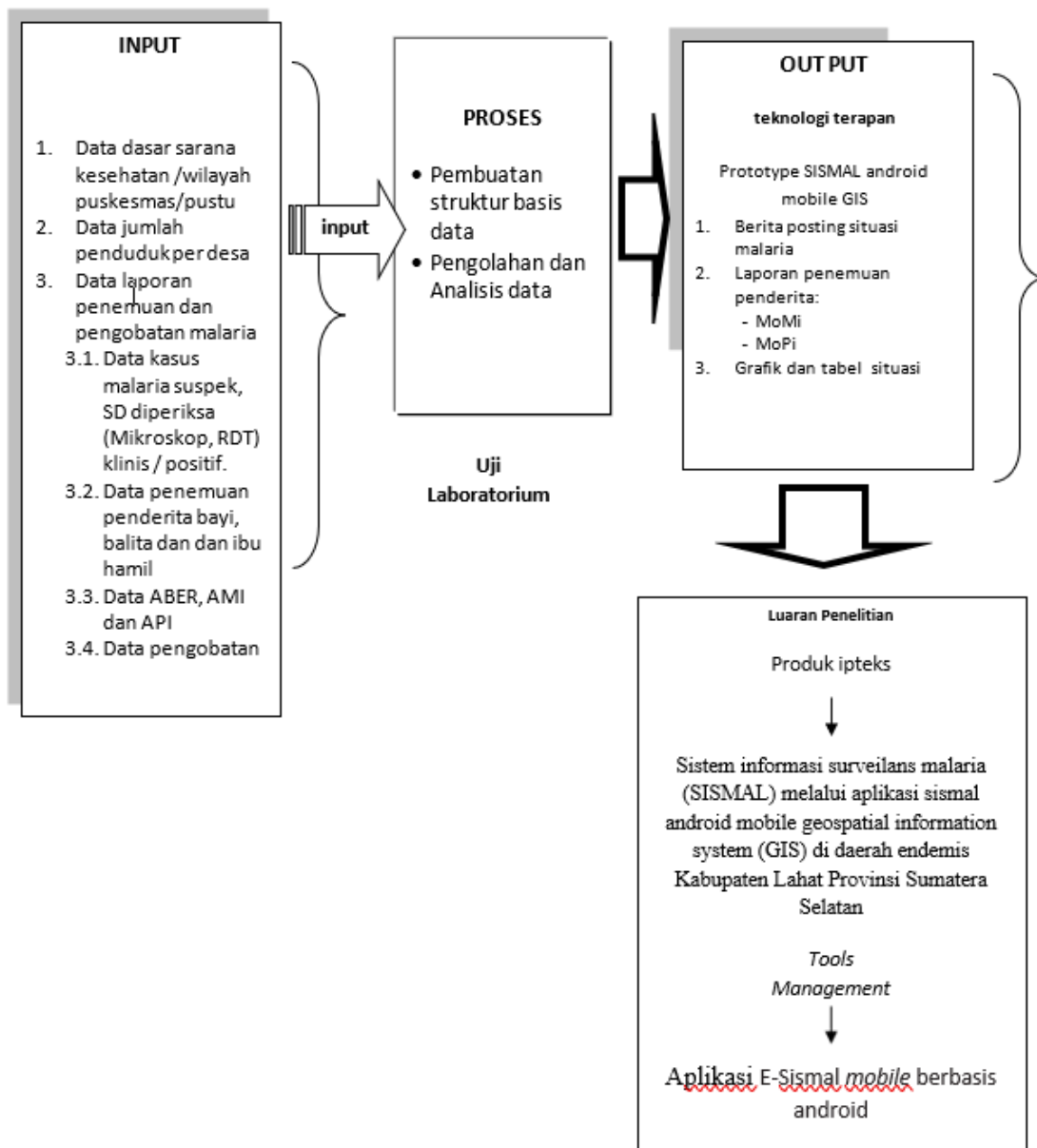
e. Tahapan Pengembangan/Implementasi

Mengimplementasikan rancangan perangkat lunak yang telah dibuat menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai pada tahap analisis sebelumnya.

f. Tahapan Penggunaan dan perawatan meliputi

Penggunaan system, audit system dan memelihara sistem, dilakukan untuk 3 alasan: memperbaiki kesalahan, menjaga kemutakhiran system dan meningkatkan kinerja sistem.

Untuk mengatasi Malaria dikenal secara jelas interaksinya dalam “*Triangle Interactions (Host, Agent, & Environment)*”, melalui pendekatan *System Development Life Cycle*, yaitu planning, system analysis, design, implementation, maintenance dan evaluation serta penetapan komponen indikator dari komponen utama sistem informasi yang merupakan landasan untuk penetapan kebutuhan sebuah sistem dimana harus memenuhi unsur input, proses dan output, dibangun alur kerangka pikir penelitian yang digambarkan pada gambar



Gambar 3. Alur Kerangka Pikir Penelitian.

BAB VI

HASIL DAN PEMBAHASAN

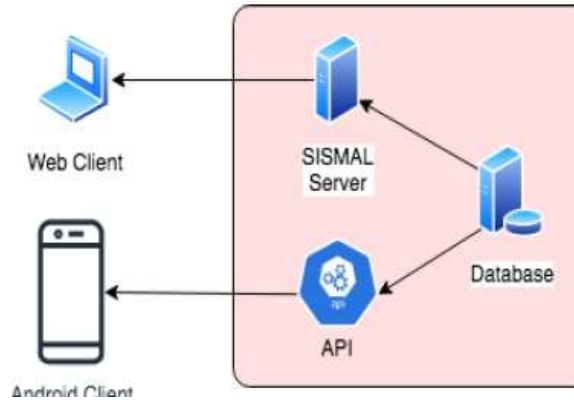
A. Hasil

1. Karakteristik informan kunci

Kedelapan informan kunci tersebut antara lain Direktur Dinas Kesehatan Kabupaten (Dinkes), Kepala Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P), dan Kepala Seksi Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular (P2PM). Selain itu, Manajer Program Malaria termasuk empat Kepala Puskesmas yang terlibat langsung dalam program malaria. Puskesmas dipilih secara purposif. Informannya hampir semuanya 40 tahun ke atas, hanya satu orang yang berumur 38 tahun. Empat informan berpendidikan magister, dua informan sarjana, dua informan diploma. Umumnya informan sudah bekerja minimal sepuluh tahun, sedangkan yang paling lama sudah bekerja selama 31 tahun. Sedangkan untuk lama masa kerja dengan posisi saat ini yang dipegang oleh informan, informan telah bekerja minimal empat bulan, dan maksimal 3 tahun. Selain itu, semua informan telah menandatangani *informed consent* sebagai kesepakatan untuk mengumpulkan data wawancara.

2. Evaluasi E-Sismal yang ada

Sistem yang dikembangkan menyimpan data primer pada *database* melalui aplikasi web. Data yang telah tersimpan nantinya bisa akan dipantau melalui aplikasi web ataupun aplikasi Android yang dapat di-download di *Play Store*. Rancangan arsitektur sistem dapat dilihat pada gambar 3



Gambar 4. Perancangan Arsitektur Sistem

Dalam studi ini, perhatian utama terkait dengan E-Sismal yang ada dan dibatasi pada tiga bidang utama yang menjadi perhatian. Rekaman wawancara ditranskripsikan dan tema diproduksi berdasarkan hal-hal berikut: (a) E-SISMAL saat ini yang digunakan; (b) Manfaat dan permasalahan yang dihadapi dalam mengimplementasikan E-Sismal saat ini dan (c) Optimalisasi aplikasi E-Sismal berbasis android.

a) E-SISMAL yang digunakan saat ini

Bagian ini membahas hasil wawancara menggunakan daftar pertanyaan terstruktur. Informasi terkait sistem pelaporan Malaria yang digunakan menunjukkan Annual Parasite Incidence (API) setahun terakhir di wilayahnya menurut semua informan mengalami penurunan. Hal tersebut diperoleh sesuai petikan wawancara dengan informan sebagai berikut:

.... *“API sekarang mengalami penurunan.” (Informan 1 sd 5).*

Pendapat para informan mengenai implementasi E-Sismal saat ini pada kegiatan ini di wilayah kerjanya menurut lima dari delapan informan adalah baik. Sebagai perbandingan, menurut dua informan lainnya, sudah terintegrasi antara data kasus dan surveilans. Sebaliknya, satu informan lain telah menerapkannya di tingkat puskesmas pembantu / fasilitas kelahiran desa. Hal tersebut diilustrasikan dari petikan wawancara dengan informan sebagai berikut:

.... *“Sejauh ini implementasi E-Sismal sudah bagus.” (Informan 2).*
.... *“Sejauh ini implementasi E-Sismal sudah sangat baik.” (Informan 3).*
.... *“Sejauh ini, penerapan E-Sismal telah menjangkau tingkat Puskesmas Pembantu / Fasilitas Kelahiran Desa.” (Informan 5).*
.... *“Sejauh ini, implementasi E-Sismal telah terintegrasi antara surveilans dan data kasus.” (Informan 8).*

b) Manfaat dan masalah yang dihadapi dalam mengimplementasikan E-Sismal saat ini

Jenis data yang telah dikumpulkan berupa data kasus atau surveilans. Keuntungan atau manfaat penerapan SIM menurut enam dari delapan informan adalah validasi data, sedangkan menurut informan lainnya datanya menjadi sistematis dan terintegrasi secara nasional, seperti dikutip dari hasil wawancara berikut:

.... *” Jenis data yang telah dikumpulkan untuk dimasukkan ke dalam E-Sismal adalah data surveilans Puskesmas. Keuntungan atau manfaat dalam menerapkan E-Sismal adalah terintegrasi secara nasional. ” (Informan 2).*

.... *” Jenis data yang telah dikumpulkan untuk dimasukkan ke dalam E-Sismal adalah data kasus. Keuntungan atau manfaat penerapan E-Sismal adalah sistematis ” (Narasumber 3).*

.... *”Jenis data yang telah dikumpulkan untuk dimasukkan ke dalam E-Sismal adalah data kasus. Keuntungan atau manfaat dalam penerapan E-Sismal adalah data yang tervalidasi ” (Informan 6).*

.... *”Jenis data yang telah dikumpulkan untuk dimasukkan ke dalam E-Sismal adalah data kasus. Keuntungan atau manfaat dalam mengimplementasikan E-Sismal adalah validasi ” (Informan 7).*

Menurut informan berikut ini adalah Direktur Dinkes Kabupaten, Kepala P2P, Kepala Seksi P2PM; Manajer Program Malaria, termasuk Kepala Puskesmas . Seluruh informan melaporkan bahwa bentuk dukungan pemerintah daerah dalam pengembangan E-Sismal sudah baik, padahal masih terdapat kendala yang dihadapi dalam mengimplementasikan E-Sismal yaitu gangguan pada sinyal atau koneksi internet, sedangkan menurut informan lainnya mengaku terkendala oleh sistem. Hal tersebut diilustrasikan dari petikan wawancara dengan informan sebagai berikut:

.... *”Yang terlibat dalam kegiatan E-Sismal adalah kepala kantor. Bentuk dukungan dari pemerintah daerah dalam mengembangkan E-Sismal sudah baik, namun masih terkendala oleh sistem. ” (Informan 1).*

.... "Yang terlibat dalam kegiatan E-Sismal adalah Puskesmas. Bentuk dukungan dari pemerintah daerah dalam mengembangkan E-Sismal sudah bagus, namun masih terkendala sinyal ". (Informan 3)

.... "Yang terlibat dalam kegiatan E-Sismal adalah pengelola program. Bentuk dukungan dari pemerintah daerah dalam mengembangkan E-Sismal sudah baik, namun masih terkendala oleh konektivitas jaringan. " (Informan 5).

.... "Yang terlibat dalam kegiatan E-Sismal adalah Kepala Puskesmas Merapi II dan pengelola program. Bentuk dukungan dari pemerintah daerah dalam mengembangkan E-Sismal sudah sangat baik, namun masih terkendala sinyal. "(Informan, 7).

c) Optimalisasi aplikasi E-Sismal mobile berbasis android

Secara umum hampir semua informan mengakui bahwa penerapan E-Sismal sudah baik; hanya ada satu informan yang tidak memahaminya. Menurut semua informan, pandangan informan tentang pelaporan malaria menggunakan E-Sismal sudah baik namun masih perlu perbaikan. Hal tersebut diilustrasikan dari petikan wawancara dengan informan sebagai berikut:

. "Penerapan E-Sismal memang patut dicontoh. Pandangan terkini tentang pelaporan malaria melalui E-Sismal adalah baik. (Informan, 1).

.... "Penerapan E-Sismal sangat bagus. Pandangan terkini tentang pelaporan malaria melalui E-Sismal sudah sempurna, tetapi perlu perbaikan. "(Informan 7).

.... "Penerapan E-Sismal sangat bagus. Pandangan terkini tentang pelaporan malaria dengan E-Sismal bagus, tetapi perlu perbaikan. " (Informan 8).

.... "Penerapan E-Sismal tidak mengerti. Pandangan terkini tentang pelaporan malaria dengan E-Sismal bagus, tetapi perlu perbaikan. " (Informan 5).

Begitu pula pendapat para informan tentang penerapan E-Sismal yang terintegrasi dan tersinkronisasi semua informan menyatakan sudah baik dan perlu perbaikan. Menurut seluruh informan program E-Sismal, sangat bermanfaat untuk pemberantasan kasus malaria di wilayah kerjanya. Saran yang diberikan adalah kemudahan akses. Hal tersebut diilustrasikan dari petikan wawancara dengan informan sebagai berikut:

.... "Implementasi E-Sismal yang terintegrasi dan tersinkronisasi sudah baik. Program E-Sismal bermanfaat untuk memberantas kasus malaria di wilayah kerjanya .. "(Informan 1).

.... "Implementasi E-Sismal yang terintegrasi dan tersinkronisasi telah sempurna. Program E-Sismal berguna untuk pemberantasan kasus malaria — saran terkait pengembangan E-Sismal mudah dan aksesnya cepat. "(Informan, 2).

.... "Penerapan E-Sismal yang terintegrasi dan tersinkronisasi secara umum wajar. Program E-Sismal bermanfaat untuk memberantas kasus malaria di wilayah kerjanya "(Informan 4).

.... *"Implementasi E-Sismal yang terintegrasi dan tersinkronisasi sudah baik. Saran terkait pengembangan E-Sismal mudah diakses."* (Informan 5).

.... *"Implementasi E-Sismal yang terintegrasi dan tersinkronisasi telah sempurna. Saran terkait pengembangan E-Sismal adalah akses."* (Informan 7).

Lebih lanjut, informan menyarankan perlunya perbaikan atau pengembangan dalam optimalisasi E-Sismal melalui aplikasi mobile berbasis android untuk kemudahan akses. Hal tersebut diilustrasikan dari petikan wawancara dengan informan sebagai berikut:

.... *"Keinginan terkait optimalisasi E-Sismal melalui aplikasi mobile berbasis MIS android adalah peningkatan efektivitas jaringan."* (Informan 2).

.... *"Keinginan terkait optimalisasi E-Sismal melalui aplikasi mobile berbasis MIS android perlu ditingkatkan."* (Informan 3).

.... *"Keinginan terkait optimalisasi E-Sismal melalui aplikasi mobile android MIS mudah diakses."* (Informan 5).

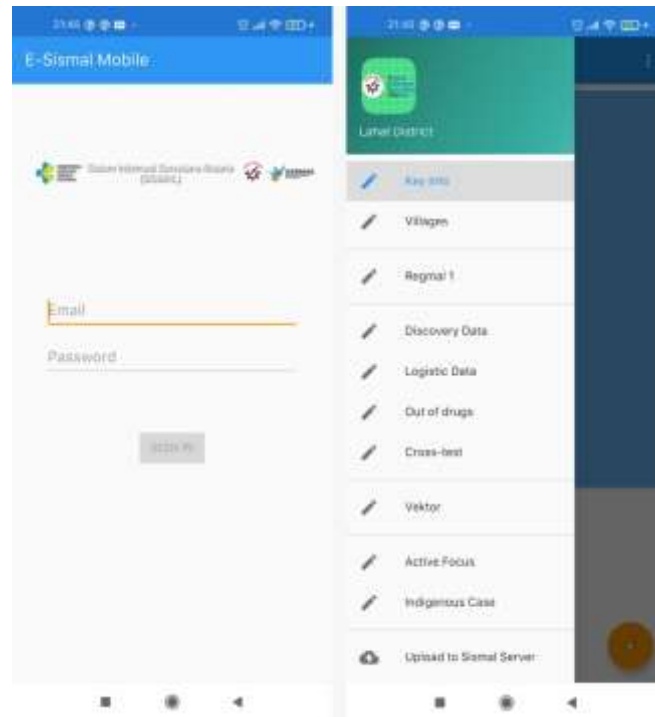
.... *"Keinginan tersebut terkait dengan optimalisasi E-Sismal melalui aplikasi mobile berbasis MIS android terkait akses."* (Informan 7).

.... *"Keinginan terkait optimalisasi E-Sismal melalui aplikasi mobile berbasis MIS android mudah diakses."* (Informan 8).

3. Optimalisasi aplikasi E-Sismal mobile berbasis android .

E-SISMAL adalah aplikasi yang digunakan oleh puskesmas untuk memasukkan data-data yang dibutuhkan oleh E-Sismal yang meliputi lima jenis data, yaitu Data Dasar Cakupan Puskesmas Desa (Key Info), Register Penderita Malaria, (Regmal 1), Data Logistik dan Program Malaria (Regmal 2), Data Pengendalian Vektor Malaria (Vektor), dan Data Pengendalian Fokus Malaria (Fokus). Sebelum dapat menggunakan E-Sismal, petugas Puskesmas terlebih dahulu harus log-in menggunakan akun yang telah mereka peroleh dari sistem E-Sismal (Gambar 5). Ketika petugas sudah memasukkan *username dan password*, sistem akan mengecek data username dan password di pusat server E-Sismal untuk verifikasi. Selain itu, setelah dilakukan verifikasi, petugas akan mencari daftar menu untuk memasukkan lima jenis data di tingkat Puskesmas yaitu data Key Info, Regmal 1, Regmal 2, Vektor, Fokus. Untuk membuat petugas memasukkan data yang memiliki banyak atribut dengan cepat. Setiap menu dibagi lagi menjadi sub-menu seperti Info kunci dibagi menjadi info kunci dan daftar

desa; Regmal 2 dibagi menjadi data penemuan, data logistik, data penarikan, dan data uji silang; Fokus tersebut dibagi menjadi fokus aktif dan kasus-kasus yang dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5. Halaman Login dan Menu

Setiap data memiliki tampilan daftar yang menampilkan data yang telah dimasukkan, dan tampilan formulir yang dapat digunakan petugas untuk menambah data baru atau memodifikasi data yang sudah ada. Misalnya petugas dapat melihat data desa di suatu wilayah atau menambahkan kasus data desa baru yang dapat dilihat pada Gambar 6



Gambar 6. Halaman Daftar Desa dan Formulir Desa

B. Pembahasan

Untuk mengantisipasi terjadinya penularan, angka kesakitan dan angka kematian yang diakibatkan oleh kondisi tersebut perlu dilaksanakan manajemen yang baik terhadap beberapa indikator yang terkait dengan standar pelayanan minimal (SPM). Pada saat ini pengambilan keputusan dalam rangka memberikan intervensi tidak lengkap, sedangkan pemanfaatan informasi untuk pengambilan keputusan manajerial pada pelayanan kesehatan diperlukan syarat-syarat informasi yang baik dan lengkap yaitu : tersedia, mudah dipahami, relevan, bermanfaat, tepat waktu, reliabel, akurat dan konsisten. Sementara disatu sisi perkembangan teknologi informasi telah mengubah manusia dalam menyelesaikan semua pekerjaannya termasuk pada saat pencarian informasi. Jika dahulu manusia mencari informasi sebatas pada buku, media cetak,maupun secara lisan, sekarang lebih banyak mencari informasi tersebut melalui internet. (37)

Untuk itu perlu optimalisasi sistem informasi surveilans malaria (SISMAL) melalui aplikasi E-Sismal mobile berbasis android di daerah endemis Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan. Sistem informasi kesehatan menjadi lemah setelah diterapkan kebijakan desentralisasi. Keterbatasan data menjadi kendala dalam pemetaan masalah dan penyusunan kebijakan. Pemanfaatan data belum optimal dan surveilans belum dilaksanakan secara menyeluruh dan berkesinambungan, yang berpotensi menimbulkan masalah pada buruknya pelayanan kesehatan yang diberikan bagi masyarakat. Permasalahan tersebut antara lain juga muncul pada pembagian peran pemerintah pusat, provinsi dan kabupaten/kota termasuk di dalamnya adalah masalah pembiayaan khususnya untuk kegiatan dan biaya operasional, munculnya permasalahan pada harmonisasi kebijakan, masalah pada pelaksanaan kebijakan termasuk sinkronisasi dinas kesehatan dan manajemen rumah sakit, serta komitmen pemerintah daerah untuk biaya operasional dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan dasar yang masih minim, penataan dan pengembangan sistem informasi kesehatan untuk menjamin ketersediaan data dan informasi kesehatan melalui pengaturan sistem informasi yang komprehensif dan pengembangan jejaring, penguasaan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi kesehatan dalam bidang kesehatan masyarakat.

Sebuah studi terbaru oleh para peneliti menyimpulkan bahwa saat ini, E-Sismal mobile berbasis android adalah penyempurnaan yang lebih baik daripada E-Sismal berbasis PC yang saat ini digunakan untuk mendukung surveilans malaria di daerah endemis. Selain itu, penggunaan smartphone lebih mudah diakses daripada PC bagi petugas kesehatan dan memudahkan input data malaria menggunakan aplikasi mobile berbasis e-SIM berbasis android.

E-Sismal yang dikelola oleh dinas kesehatan merupakan sistem pencatatan dan pelaporan surveilans malaria berbasis data elektronik. Penginputan data kasus malaria dilakukan di tingkat Puskesmas atau Rumah Sakit dan di tingkat Kabupaten / Kota, Provinsi

dan Pusat yang dirangkum secara nasional dengan menggunakan E-Sismal . Pengelolaan data malaria secara elektronik merupakan bagian dari pengelolaan sumber informasi malaria yang mencakup semua kegiatan pengendalian data malaria yang akurat, terkini, aman dan tersedia bagi pengguna / penyelenggara, pemerintah, pemangku kepentingan, dan masyarakat. Sistem pencatatan data penyakit malaria mencakup temuan rutin dan spesifik. Sumber data rutin merupakan hasil dari kegiatan *passive case detection* (PCD) dan *active patient detection* (ACD). Kegiatan tersebut membutuhkan alat bantu dalam aplikasi mobile berbasis android yang memudahkan petugas kesehatan malaria untuk menginput data.

Hal ini serupa dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa diperlukan optimasi lebih lanjut dan peningkatan perangkat teknologi berbasis telepon genggam yang digunakan oleh petugas kesehatan desa (VHW) dalam surveilans, dan pelaporan tepat waktu di daerah terpencil diperlukan untuk memanfaatkan alat-alat perbaikan malaria. manajemen kasus di Tanzania timur laut. (38) Selain itu, pemanfaatan teknologi telepon seluler dalam dunia yang optimal telah melonjak dalam beberapa tahun terakhir dengan seiring dengan peningkatan cakupan dan penurunan harga konektivitas. Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa intervensi kesehatan keliling dapat memiliki efek menguntungkan pada proses pemberian perawatan kesehatan. (39) Sektor kesehatan memanfaatkan potensi teknologi telepon seluler untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja pemberian layanan. Selain itu, studi sebelumnya menunjukkan bahwa proyek mHealth scaling-up di Afrika merupakan pendekatan inovatif untuk memberikan layanan kesehatan. (40) Studi lain yang dilakukan di Zanzibar menggunakan telepon seluler dalam pengawasan malaria. Terungkap bahwa ponsel adalah salah satu alat yang dapat membantu mempercepat eliminasi malaria dengan meningkatkan koordinasi, waktu, jangkauan, dan respons.(38) Hal ini juga telah dieksplorasi dalam penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa sistem informasi pelaporan malaria berbasis web (MRIS) berpotensi untuk meningkatkan pelaporan dan manajemen malaria.(18)

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Studi ini menunjukkan bahwa E-Sismal saat ini kurang optimal karena kompleksitas dalam menangani pelaporan E-Sismal saat ini. Hal ini dapat diatasi dengan menerapkan E-Sismal mobile berbasis android. Pada akhirnya, investasi teknologi informasi berbasis mobile berbasis android yang mendukung sistem surveilans dan respon secara tepat waktu dan tepat sasaran sangat penting untuk pemberantasan malaria. Program eliminasi malaria harus didukung dengan perbaikan sistem informasi untuk mendukung surveilans malaria. Sistem mobile E-Sismal berbasis android sebagai alat inovasi untuk input pelaporan malaria yang lebih efektif dan efisien dibandingkan E-Sismal yang sebelumnya menginput data malaria menggunakan PC. Alat-alat tersebut juga mencakup pelaporan kasus yang cepat dan lengkap, penggabungan data terkait, penyimpanan dan manajemen data pusat, analisis data ahli dan otomatis, serta keluaran dan umpan balik yang disesuaikan yang mengarah pada tanggapan yang tepat waktu dan tepat sasaran.

B. Saran

Eliminasi malaria perlu dilakukan secara menyeluruh dan terpadu termasuk penguatan program pencegahan dan pengendalian Malaria, baik dari teknis pelaksanaan program khususnya promotif dan preventif dalam mencapai cakupan kesehatan semesta dengan penguatan sinergi dan kolaborasi Pusat, Daerah, serta UPT Kemenkes bersama seluruh lapisan masyarakat, termasuk organisasi kemasyarakatan, organisasi profesi dan akademisi, serta kalangan swasta dan dunia usaha, juga penguatan teknis pembiayaan program melalui berbagai sumber pembiayaan seperti dekonsentrasi, dana alokasi khusus, penggunaan dana desa serta sumber-sumber pembiayaan lainnya. Selain itu, langkah ini dilakukan agar pelaksanaan semua kegiatan dan pemanfaatan sumberdaya dilakukan secara efektif, efisien dan intensif guna

pencapaian target indikator Pembangunan Kesehatan yang tercantum d alam Rencana Pembangunan Kesehatan Jangka Menengah (RPJM) 2020-2024. Diharapkan aplikasi ini, juga tetap digunakan di *remote area*, yang jauh dari dinas kesehatan kabupaten serta keterbatasan sumber daya infrastruktur sistem informasi semisal kondisi PC yang belum representatif, dengan pemanfaatan aplikasi sistem informasi pelaporan malaria mobile berbasis android yang free akses.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh informan yang telah mengisi form wawancara mendalam di Dinkes Kabupaten Lahat dan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya selaku enumerator yang mengumpulkan data dalam penelitian ini. Kami juga berterima kasih kepada Manajer Program Malaria, Dinkes Provinsi Sumatera Selatan yang telah memberikan informasi tambahan terkait SIM saat ini. Terimakasih juga disampaikan kepada Rektor Universitas Sriwijaya, yang telah mengalokasi pembiayaan Penelitian dimana penelitian dibiayai oleh: Anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2020. SP DIPA-023.17.2.677515/2020, Revisi ke 01 tanggal 16 Maret 2020. Sesuai dengan SK Rektor Nomor : 0685/UN9/SK.BUK.KP/2020 Tanggal 15 Juli 2020.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hasyim H. Manajemen Penyakit Lingkungan Berbasis Wilayah. *Jurnal Manajemen pelayanan kesehatan*. 2008;11(02).
2. Thomas Zoller et al. Malaria Transmission In Non-Endemic Areas: Case Report, Review Of The Literature And Implications For Public Health Management,. *Malaria Journal* 2009, 8:71, Published: 20 April 2009. 2009.
3. Depkes RI. Malaria, Buku I. . Jakarta: Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Manular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman, Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2000.
4. H. S. Mustafa et al. Malaria Preventive Measures, Health Care Seeking Behaviour And Malaria Burden In Different Epidemiological Settings In Sudan, . *Tropical Medicine And International Health*, Volume 14 No 12 Pp 1488–1495 December 2009. 2009.
5. Nadine Riedel ea. Geographical Patterns and Predictors Of Malariarisk In Zambia: Bayesian Geostatistical Modeling Of The 2006 Zambia National Malaria Indicator Survey (ZMIS), . *Malaria Journal* 2010, 9:37. 2009.
6. Ubydul Haque ea. Rspatial Prediction Of Malaria Prevalence In An Endemic Area of Bangladesh,. *Malaria Journal* 2010, 9:120 2009.
7. Farmacia. Mewaspadia Malaria Sebagai Re-Emerging Disease. . 2006; Vol. 5, No.
8. Depkes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2008: Pusat Data Dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia. Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2009.
9. Hasyim H, Camelia A, Fajar NA. Determinant of malaria in the endemic areas of South Sumatera Province. *Kesmas: National Public Health Journal*. 2014;8:291-4.
10. Hasyim H, Nursafingi A, Haque U, Montag D, Groneberg DA, Dhimal M, et al. Spatial modelling of malaria cases associated with environmental factors in South Sumatra, Indonesia. *Malar J*. 2018;17(1):87.
11. Hasyim H, Dale P, Groneberg DA, Kuch U, Müller R. Social determinants of malaria in an endemic area of Indonesia. *Malar J*. 2019;18(1):134.
12. Hasyim H, Dhimal M, Bauer J, Montag D, Groneberg DA, Kuch U, et al. Does livestock protect from malaria or facilitate malaria prevalence? A cross-sectional study in endemic rural areas of Indonesia. *Malar J*. 2018;17(1):302.
13. Abdisalan M Noor et al. Health Service Providers In Somalia: Their Readiness To Provide Malaria Case-Management. *Malaria Journal* 2009. 2009.
14. Aniset Kamanga ea. Rural Health Centres, Communities And Malaria Case Detection In Zambia Using Mobile Telephones: A Means To Detect Potential Reservoirs Of Infection In Unstable Transmission Conditions. *Malaria Journal* 2010, 9:96 2010.
15. Yoshihisa Shirayama SPaKS. Geographic Information System (GIS) Maps And Malaria Control Monitoring: Intervention Coverage And Health Outcome In Distal Villages of Khammouane Province, Laos, . *Malaria Journal* 2009, 8:217, Published: 22 September 2009. 2009.
16. Atkinson et al. Community Participation For Malaria Elimination In Tafea Province, Vanuatu: Part I. Maintaining Motivation For Prevention Practices In The Context of Disappearing Disease, . *Malaria Journal* 2010, 9:93 2010.
17. Depkes RI. Kebijakan Dan Strategi Desentralisasi Bidang Kesehatan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 004/Menkes/Sk/I/2003,,: Departemen Kesehatan Ri Jakarta; 2003.
18. Hasyim H, Firdaus F, Prabawa A, Dale P, Harapan H, Groneberg DA, et al. Potential for a web-based management information system to improve malaria control: An exploratory study in the Lahat District, South Sumatra Province, Indonesia. *PloS one*. 2020;15(6):e0229838.
19. Damayanti CS. *Global Warming Dan Penyakit Hewan*. 2011.
20. WHO. *Who Expert Committe On Malaria, Twentieth Report*, . In: *World Health Organization Tehnical Report Series 892 G*, editor. 2000.
21. Sigap. *Tiga Daerah Di Sumatera Selatan Endemis Malaria*. 2010.

22. Dinkes Kab Lahat. Profil Kesehatan Kabupaten Lahat. Lahat. 2010.
23. Friaraiyatini SK, Ririh Yudhastuti. Pengaruh Lingkungan Dan Perilaku Masyarakat Terhadap Kejadian Malaria Di Kab. Barito Selatan Propinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, Vol 2, No 2 , Pp : 121-128. 2006.
24. Erdinal DS, Ririn Arminsih Wulandari, . Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Kampar Kiri Tengah Kabupaten Kampar. *Makara Kesehatan*, . 2006; Vol. 10, No. 2, Pp : 64-70.
25. Fernando RL, Leong ASY, Fernando SSE. *Tropical infectious diseases : epidemiology, investigation, diagnosis and management*. London: Greenwich Medical Media; 2001. xiv, 331 p. p.
26. Sulistyowaty IT. Pengembangan Sistem Informasi Surveilans Epidemiologi Kusta Berbasis Web Guna Mendukung Pengendalian Program Pemberantasan Penyakit Kusta Di Kabupaten Brebes. Semarang: Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang; 2005.
27. Agung Budi Prasatijo FNS. Aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit Berbasis Web, Pada Sub-Sistem Farmasi Menggunakan Framework Prado: Universitas Diponegoro, Semarang; 2000.
28. Sabarguna. Sistem Informasi Rumah Sakit, . Konsorsium Rumah Sakit Jateng - DIY; 2005.
29. Leo Willyanto Santoso RI, Ruddy Wijaya, editor Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Fakultas Teknologi Industri Berbasis Web. Prosiding SENTIA 2009 2009; Politeknik Negeri Malang: Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra.
30. Kittayapong P. Suppression of Dengue Transmission by Application of Integrated Vector Control Strategies at Sero-Positive GIS-Based, . *The American Society of Tropical Medicine and Hygiene* 2008;78 (1):70–6.
31. Avilés W. Quantitative Assessment of the Benefits of Specific Information Technologies Applied to Clinical Studies in Developing Countries. *The American Society of Tropical Medicine and Hygiene* 2008(78(2)):311–5.
32. Sithiprasasna R ea. The geographic information system as an epidemiological tool in the surveillance of dengue virus-infected Aedes mosquitos. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2004 (Dec, 35).
33. Widayani P. Pemodelan Spasial Epidemiologi Demam Berdarah Dengue Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kelurahan Terban Kecamatan Gondokusuman Kotamadya Yogyakarta. Yogyakarta: Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada; 2004.
34. Wandu J. Analisis Spasial Tingkat Kunjungan Puskesmas Studi Kasus Di Kecamatan IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan. Yogyakarta: Pascasarjana Universitas Gadjah Mada 2007.
35. Eryando Tris. Sistem informasi geografis Dan Pemanfaatannya Di Bidang Kesehatan. [Modul]. In press 2005.
36. Nuarsa IW. Menganalisis Data Spasial Dengan ArcView GIS 3.3. Untuk Pemula. Jakarta PT Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia.; 2006.
37. Handoyo E. Aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit Berbasis Web, Pada Sub-Sistem Farmasi Menggunakan Framework Prado,. Jurusan Teknik Elektro, Vol 7 Universitas Diponegoro, Semarang. 2008.
38. Francis F, Ishengoma DS, Mmbando BP, Rutta AS, Malecela MN, Mayala B, et al. Deployment and use of mobile phone technology for real-time reporting of fever cases and malaria treatment failure in areas of declining malaria transmission in Muheza district north-eastern Tanzania. *2017;16(1):308*.
39. Free C, Phillips G, Watson L, Galli L, Felix L, Edwards P, et al. The effectiveness of mobile-health technologies to improve health care service delivery processes: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2013;10(1):e1001363.
40. Aranda-Jan CB, Mohutsiwa-Dibe N, Loukanova S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. *BMC public health*. 2014;14(1):188.

LAMPIRAN


BIODATA PENGUSUL

Identitas Ketua Pengusul

1. NIDN : 0619038302
2. Nama Peneliti : Dr. rer. med. Hamzah Hasyim, S.KM., M.KM.
3. Pangkat dan Golongan: Pembina / IVa
4. Email Pengusul : hamzah@fkm.unsri.ac.id
5. Publikasi Jurnal Scopus:
 - a. *Spatial modelling of malaria cases associated with environmental factors in South Sumatra, Indonesia, Malaria Journal | vol: 17 | issue : 1 | 2018-02-20*
 - b. *Does livestock protect from malaria or facilitate malaria prevalence? A cross-sectional study in endemic rural areas of Indonesia, Malaria Journal | vol: 17 | issue: 1 | 2018-08-20*
 - c. *Analysis of Diabetes Mellitus Determinants in Indonesia: A Study from the Indonesian Basic Health Research, Acta medica Indonesiana | vol: 49 | issue : 4 | 2017-10-01*
 - d. *Social determinants of malaria in an endemic area of Indonesia, Malaria Journal | vol: 18 | issue : 1 | 2019-04-12*
 - e. *Potential for a web-based management information system to improve malaria control: An exploratory study in the Lahat District, South Sumatra Province, Indonesia. Plos one, 2020*
6. Isian ID Sinta : 5974146
7. Isian h-Index Scopus : 2

Demikian data ini saya buat dengan sejujur-jujurnya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 10 Desember 2020
Yang menyatakan,



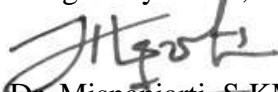
Dr. rer. med. Hamzah Hasyim, S.KM., M.KM.
NIP.19731226 200212 1 001

Identitas Anggota I Pengusul

1. NIDN : 0014096907
2. Nama Peneliti : Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM
3. Pangkat dan Golongan: Pembina / IVa
4. Email Pengusul : misnaniarti@fkm.unsri.ac.id
5. Publikasi Jurnal :
 - a. *Analysis and identification of landuse on the coastal environment of South Sumatra using GIS, International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology / vol: 7 / issue : 3 / 2017-01-01*
 - b. *Good corporate governance implementation and performance of civil servant Kesmas / vol: 11 / issue : 1 / 2016-01-01*
 - c. *Determinants of quality of work life as an important issue to improve health workers performance in Indian Journal of Public Health Research and Development / vol: 7 / issue : 2 / 2016-01-01*
 - d. *Influence of good governance implementation on healthcare performance in three provinces in Indonesia, Indian Journal of Public Health Research and Development / vol: 9 / issue : 9 / 2018-09-01*
 - e. *Mother's knowledge regarding local-based complementary feeding for supporting healthy indonesia program with family method, International Journal of Recent Technology and Engineering / vol: 8 / issue : 2, ISSN: 2277-3878, vol-8, Issue-2S9 / 2019-09-01*
 - f. *The relationship analysis of compliance consuming iron tablet with incidence of anemia on pregnant m, Journal of Public Health in Africa / vol: 10 / issue : S1 / 2019-10-31*
 - g. Isian ID Sinta : 257131
6. Isian h-Index Scopus Scopus : 0

Demikian data ini saya buat dengan sejujur-jujurnya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 10 Desember 2020
Yang menyatakan,



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM
NIP. 197606092002122001

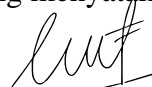
Identitas Anggota II Pengusul

1. NIDN : 0030068703
2. Nama peneliti : Rahmat Izwan Heroza, S.T., M.T.
3. Pangkat dan Golongan: Penata Muda Tk. 1 / IIIb
4. Email pengusul : rahmatheroza@unsri.ac.id
5. Publikasi :
 - a. Penerapan knowledge management system (KMS) menggunakan teknik knowledge data discovery (KDD) ada PT Pln (Persero) WS2JB Rayon Kayu Agung. Jurnal Sistem Informasi 8 (2) Tahun 2016
 - b. Pengembangan Sistem Absensi Menggunakan QR Code Reader Berbasis Android (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi UNSRI). KNTIA 4 Tahun 2016
 - c. Pemodelan kebutuhan sistem dashboard sebagai indikator kinerja fakultas. KNTIA 4 Tahun 2016
 - d. Pengembangan sistem monitoring lalu lintas kendaraan berbasis mobile. KNTIA 4 Tahun 2016
 - e. Requirement modeling for academic data inventory system in faculty of computer science sriwijaya university. Annual Research Seminar (ARS) Tahun 2015
 - f. Dampak kelas kata bahasa arab terhadap hasil mesin penerjemah berbasis statistik. Jurnal Sistem Informasi (JSI) 6 (1) Tahun 2014
 - g. Visualisasi kondisi lalu lintas pada dashboard time series menggunakan user generated data. Jurnal Sistem Informasi 9 (2) Tahun 2017
 - h. Pengembangan web dashboard lalu lintas menggunakan file GPX dengan R. Jurnal Sistem Informasi 10 (1) Tahun 2018
6. Isian ID Sinta : 5984482
7. Isian h-Index Scopus : 0

Demikian data ini saya buat dengan sejujur-jujurnya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 10 Desember 2020

Yang menyatakan,



Rahmat Izwan Heroza, S.T., M.T.

NIP. 198706302015041001

Identitas Anggota III Pengusul

1. NIDN : 0028067806
2. Nama Peneliti : Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes.
3. Pangkat dan Golongan: Lektor / III c
4. Email Pengusul : elvisunarsih@fkm.unsri.ac.id
5. Publikasi Jurnal Scopus:
 - a. *Risk model of exposure to air pollution (No2, So2, TSP and dust) on pulmon function in traffic polic, International Journal of Recent Technology and Engineering vol. 8, September 2019*
 - b. *Risk Assesment of air pollution exposure (NO2, SO2, total suspended particulat and Particulate Matter 10 micron) and Smoking Habits on the Lung Function of Bus Drivers in Palembang City, Kesmas: National Public Health Journal. 2019; 13 (4): 202-206*
6. Isian ID Sinta : 6093685
7. Isian h-Index : 0

Demikian data ini saya buat dengan sejujur-jujurnya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 10 Desember 2020
Yang menyatakan,



Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes.
NIP.19780628 2009 12 2004

Identitas Enumerator

1. Hairil Ikhwan Saputra NIM 10031181722001
2. Muhammad Fachri Reza NIM 10031181722003
3. Adinda Syafhira NIM 10031281722032

Wawancara Mendalam

I. Pendahuluan

Menjelaskan tujuan diskusi:

“Salah satu upaya untuk meningkatkan validitas dan kelengkapan dalam pelaporan malaria, telah dikembangkan pelaporan **Elektronik Sistem Informasi Surveilans Malaria (eSismal)**

Terkait **“Optimalisasi Sistem Informasi Surveilans Malaria (SISMAL) Melalui Aplikasi E-Sismal mobile berbasis android Di Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan”**

Kami sangat mengharapkan informasi dan penjelasan dari Bapak/Ibu mengenai penerapan e-Sismal sebagai bagian dari program eliminasi malaria, diwilayah kerja masing-masing.

Silahkan mengisi form wawancara mendalam dibawah ini, mulai angka romawi II sampai dengan angka romawi III, sesuai dengan pengalamaman Bapak/Ibu. Informasi yang diperoleh hanya digunakan untuk tujuan akademis dan akan **dijaga/dijamin kerahasiaannya**, termasuk penulisan nama saat pelaporan hasil akan menggunakan inisial.

Atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan banyak terimakasih

II. Karakteristik Informan Kunci

Nama :

Umur :

Pendidikanterakhir / Jurusan :

Pekerjaan / Jabatan / Posisi :

Masa kerja keseluruhan :

Masa kerja di Jabatan saat ini :

Alamat kantor :

Dengan ini saya menyatakan bersedia untuk menyampaikan informasi mengenai penerapan e-Sismal diwilayah kerja.

Tanda Tangan,

(.....)

III. Bahan Pertanyaan

A. Situasi dan informasi pelaporan batang malaria yang saat ini digunakan

1. Bagaimana situasi *Annual Malaria Incidence* (AMI) dan *Annual parasite Incidence* (API) setahun terakhir, di wilayah kerjanya, apakah ada kecenderungan menurun, stabil, atau meningkat setiap tahunnya? Menurut Bapak/Ibu apa penyebab?
2. Salah satu upaya untuk meningkatkan validitas dan kelengkapan dalam pelaporan data malaria, telah dikembangkan pelaporan elektronik sistem informasi surveilans malaria yaitu E-Sismal, sejauh mana kegiatan ini telah implementasikan di wilayah kerja Bapak/Ibu?

B. Pemasalahan yang dihadapi dalam penerapan e-Sismal

1. Apa saja keuntungan/manfaat dalam penerapan e-Sismal ?
2. Apa saja hambatan/kendala dalam penerapan e-Sismal ?
3. Apa saja jenis data yang telah dikumpulkan untuk di input e-Sismal . Bagaimana data itu dikumpulkan dan dilaporkan?
4. Bagaimana bentuk dukungan pemerintah daerah dalam mengembangkan e-Sismal sebagai bagian dari program eliminasi malaria?
5. Apa peran dan tanggung jawab Bapak/Ibu dalam menentukan kebijakan dan atau menerapkan e-Sismal sebagai bagian dari program eliminasi malaria? Siapa saja yang terlibat dalam kegiatan ini, dan bagaimana mekanismenya?

C. Desain / pengembangan formulir pelaporan malaria sesuai kebutuhan, bagian dari uji coba, evaluasi dan rancangan sistem informasi surveilans malaria (SISMAL) melalui aplikasi sismal *android mobile geospatial information system* (GIS)

1. Bagaimana e-Sismal ini diterapkan?
2. Secara umum, apa pandangan Bapak/Ibu tentang pelaporan malaria dengan e-Sismal yang sedang berlangsung seperti aktivitas input, proses dan output di wilayah ini? Apakah perlu memperbaikinya? Hal-hal apa yang perlu ditambahkan atau ditingkatkan?
3. Secara umum, apa pandangan Bapak/Ibu tentang penerapan e-Sismal yang terintegrasi dan tersinkronisasi, sebagai bagian dari program eliminasi malaria, mulai dari Puskesmas ke Dinas Kesehatan Kabupaten ke Dinas Kesehatan Provinsi dan ke Kementerian Kesehatan Pusat?
4. Apa yang Bapak/Ibu sarankan terkait pengembangan E-Sismal, apakah program ini berguna untuk eliminasi kasus malaria di wilayah kerjanya?
5. Apa yang Bapak/Ibu inginkan terkait optimalisasi sistem informasi surveilans malaria (SISMAL) melalui aplikasi E-Sismal mobile berbasis android Di Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan.

IV. Mohon bisa dilampirkan contoh dokumen untuk di observasi

1. Dokumen sumber daya manusia, fasilitas, dan infrastruktur terkait e-Sismal
2. Dokumen input data dan pelaporan malaria satu tahun terakhir bersumber dari e-Sismal

Research Article

DOI: <http://dx.doi.org/10.22192/ijamr.2022.09.01.003>

Design and Evaluation of Mobile-Based Applications for Supporting Malaria Surveillance Activities in Indonesian Regions

Rahmat Izwan Heroza

Information Systems Department, Faculty of Computer Science, Universitas Sriwijaya, Indonesia

E-mail: rahmatheroza@unsri.ac.id

Hamzah Hasyim*

Faculty of Public Health, Universitas Sriwijaya, Indonesia

E-mail: hamzah@fkm.unsri.ac.id

Rita Kusriastuti

Head of Indonesian Parasitic Diseases Control Association (IPDCA), Indonesia

E-mail: rita.kusriastuti@gmail.com

Pat Dale

Centre for Planetary Health and Food Security (CPHFS), School of Environment and Science, Griffith University, Nathan, Queensland, Australia

E-mail: p.dale@griffith.edu.au

*Corresponding Author

<https://orcid.org/0000-0002-2780-8902>

Abstract

Keywords

malaria,
surveillance,
Android, design,
evaluation

In malaria elimination programs, surveillance is a critical component. In Indonesia, an electronic information system was created to carry out malaria surveillance in the form of a structured excel file as part of an attempt to enhance the validity and completeness of reporting malaria data. However, the use of this method has several obstacles that are still felt by health workers. This study designed an Android-based malaria surveillance application as an alternative solution to the method that has been applied. The evaluation results show that the overall impression of this application is very good (mean, median (on a 9-point scale) and standard deviation equal to 6.84, 6.88 and 0.29, respectively). This means that in general, health officers as application users are satisfied with the applications that have been developed.

Introduction

Malaria is a deadly disease worldwide in both tropical and subtropical regions (Mitchell et al., 2021) caused by the Plasmodium parasite and vectored by mosquitoes WHO estimated that there were 229 million cases of malaria globally in 2019 (World Health Organization (WHO), 2020). Because of various factors, for example, environmental ones in Ethiopia (Dabaro et al., 2021) and mosquitoes and human population mobility in Pangandaran District in Indonesia (Hakim et al., 2018), and malaria control program activities (MoH, Indonesia) there has indeed been a decrease in malaria cases in 2015 when compared to the previous period. However, WHO noted that in 2018 there were 261,617 cases of malaria, globally (World Health Organization (WHO), 2018). This is a sizeable number that shows malaria is still a terrifying threat to our country.

There are several strategies to stop the spread of malaria worldwide such as Insecticide-treated net utilization for prevention activity (Yirsaw et al., 2021), examination of thick and thin blood slide for early detection and diagnosis, malaria microscopy standardized malaria slide set for quality assurance of microscopist (Horning et al., 2021; Yu et al., 2020), high-resolution melt analysis (Kassaza et al., 2021), Automated Detection of Malaria Parasites (Kuo et al., 2020; Rosado et al., 2016), malaria rapid diagnostic test for screening and mass blood survey (Ogunfowokan et al., 2020) and to treat Malaria using Artesunate Combination therapy plus other activity such as environmental management. Investment in surveillance systems to support timely management responses is essential for malaria elimination. (Hasyim et al., 2020¹)

In Indonesia, the National Malaria Program (NMP), the government, local governments, development partners, and the community are all committed to achieving malaria elimination in a systematic and organized manner. The target is Malaria will be fully eliminated by 2030. (Ministry of Health Indonesia, 2018). The stages of elimination are control, pre-elimination,

elimination, and prevention of re-introduction. In malaria elimination programs, surveillance is a critical component (Gunasekera et al., 2021). So, it is important to strengthen surveillance to have reliable real-time data that can be used by malaria program managers to eliminate Malaria. One of the most critical aspects of implementing a successful surveillance system is recording and reporting. In 2010, an electronic information system, namely -ESISMAL was created to carry out malaria surveillance in the form of a structured excel file as part of an attempt to enhance the validity and completeness of reporting malaria data.

However, after conducting observations and interviews, health officers still found some problems using the current malaria surveillance system. Because it is spreadsheet-based and uses macros, the installation process for this system is not simple. Even though they have been assisted by the system user manual document, some health officers still find it difficult to carry out this step. Likewise, with the availability of the device to enter data into a macro-based excel file, one must use a computer/laptop. For this purpose, the health center must provide tools for the activity. Some of the health centers only have one computer which is shared. Meanwhile, the health center officers rarely have their own laptops that can be used to enter surveillance data. This is of course an obstacle in itself for health officers so that the process of delivering malaria data is not optimal. In addition, activities that require health officers to go to the field to obtain data are also impractical considering that the equipment for entering data is in the health center. So, health officers need to first record the survey data in a separate document and then enter it into the system when they arrive at the office. This is of course less efficient and risk for data input errors because it is done twice.

Based on these problems, this study aims to design an Android-based malaria surveillance application as an alternative solution to the current spreadsheet method. Several countries have implemented this solution for malaria surveillance, such as India (Rajvanshi et al., 2021)

and Sri Lanka (Gunasekera et al., 2021). This application can later be used by the health center officers to carry out malaria surveillance activities in the field as well as to store and send the data to the data center of the ministry of health. The design of this application will then be evaluated for user satisfaction using the Questionnaire for User Interaction Satisfaction (QUIS) 7.0 questionnaire as a measuring tool to assess user subjective satisfaction with certain aspects of human-computer interaction, in this case, the interaction of health center officers with android-based malaria surveillance applications.

Method

This research consists of the stages of observation and in-depth interviews with selected informants. We have optimized the current e-Malaria Information System (MIS) to an e-MIS android-based mobile in the computer laboratory (comlab) Faculty of Computer Science Sriwijaya University (Hasyim et al., 2002²). The data can be accessed in <http://sismal.malaria.id/> used with permission.

Requirement Elicitation

Identification of stakeholder requirements was done by conducting interviews with provincial health office officers, sub-directorate of malaria. As noted previously health workers store surveillance data in an Excel spreadsheet that already has a specific data structure based on a laptop computer located in the office/health center. The malaria surveillance data in this file is grouped into five sections: Village Baseline Data for the Health Center Coverage (Key Info), Malaria Patient Register, (Regmal 1), Logistics Data and Malaria Program (Regmal 2), Malaria Vector Control Data (Vector), and Malaria Focus Control Data (Focus). In the reporting period, files containing this data will be sent via a website-based application to the data center of the Ministry of Health.

In the existing system, at this stage, several expected business needs are generated, namely where the officer hopes the application can store

data locally and that the determination of the survey location can be done automatically when the health officer is conducting a field survey. The first business need is that the application is expected to store data locally on smartphones owned by employees. When entering data, officers do it one by one and not at the same time. With the local data storage feature, the application does not need to be constantly dependent on an internet connection, which can make it difficult for officers who are in areas with limited internet connections.

Another requirement obtained from the interview results is that the system is expected to automatically determine the location when survey activities are carried out in the area. Applications are expected to reduce data that must be entered manually so that data entry work can be done more quickly. Since there is some location-based data, this feature will significantly increase the work efficiency of officers.

Identifying System Requirement

Based on the results of this interview process, a recent literature search was carried out to find system requirements. From several scientific articles, there are several system requirements related to application design, especially the form part that can be used in malaria data survey applications, namely the use of labels for data forms, one-way scroll, dividing the page into several sub-pages, adjusting the field size (Troiano et al., 2009), table data represented using a simple form display (Łobaziewicz, 2015), automatic location filling using GPS periodically (Heroza et al., 2019), as well as the use of local databases for large data storage (World Wide Web Consortium (W3C), 2010).

Prototyping

After identifying user needs for the application to be developed and researching system requirements, a mobile-based application prototype was created. Applications were built using the Android platform with the Java programming language and SQLite database as local data-storage technology. Android was

chosen because this platform has a market share in Indonesia in the last year of 92.39%, far ahead of iOS in second place (7.39%) (Mobile Operating System Market Share Indonesia StatCounter Global Stats, n.d.).

Evaluation

The prototypes that have been made were then evaluated by 16 health workers. User satisfaction in using the application was evaluated using the Questionnaire for User Interaction Satisfaction (QUIS 7.0). Quis 7.0 was used to determine the user's level of satisfaction on a 9-point scale. This questionnaire has been widely used to evaluate the usability of mobile apps or other softwares (Biduski et al., 2020; Chen & Bell, 2011; da Silva & Magalhães, 2021; Delamarre et al., 2020; Hussain & Kutar, 2012; Moumane et al., 2016). Unlike the System Usability Scale (SUS) which assesses the usability of software in general (Yunita et al., 2018), Quis 7.0 evaluates several aspects of software, namely screen, Terminology and System Information, Learning, System Capabilities, and General Impressions. The results of this evaluation will be used to develop a more complete malaria surveillance application.

Results

A prototype of an Android-based mobile malaria surveillance application has been developed. This prototype is an Android application that can be used by public health center officers to enter the data needed in malaria surveillance activities which includes five types of data, namely the Village Basic Data for the Health Center Coverage (Key Info), the Register of Malaria Patients, (Regmal 1), Logistics Data and the Malaria Program. (Regmal 2), Malaria Vector Control Data (Vector), and Malaria Focus Control Data (Focus).

To make it easier for officers to enter data that has many attributes, each menu is further divided into sub-menus such as Key info divided into key info and a list of villages; Regmal 2 is divided into discovery data, logistical data, withdrawal data, and cross-test data; The focus is divided into active focus and indigenous cases (figure 1). Each data set has a list view that displays the data that has been entered, and a display form that can be used by officers to add new data or change existing data. For example, officers can view village data in an area (figure 2) or add new village data (figure 3).

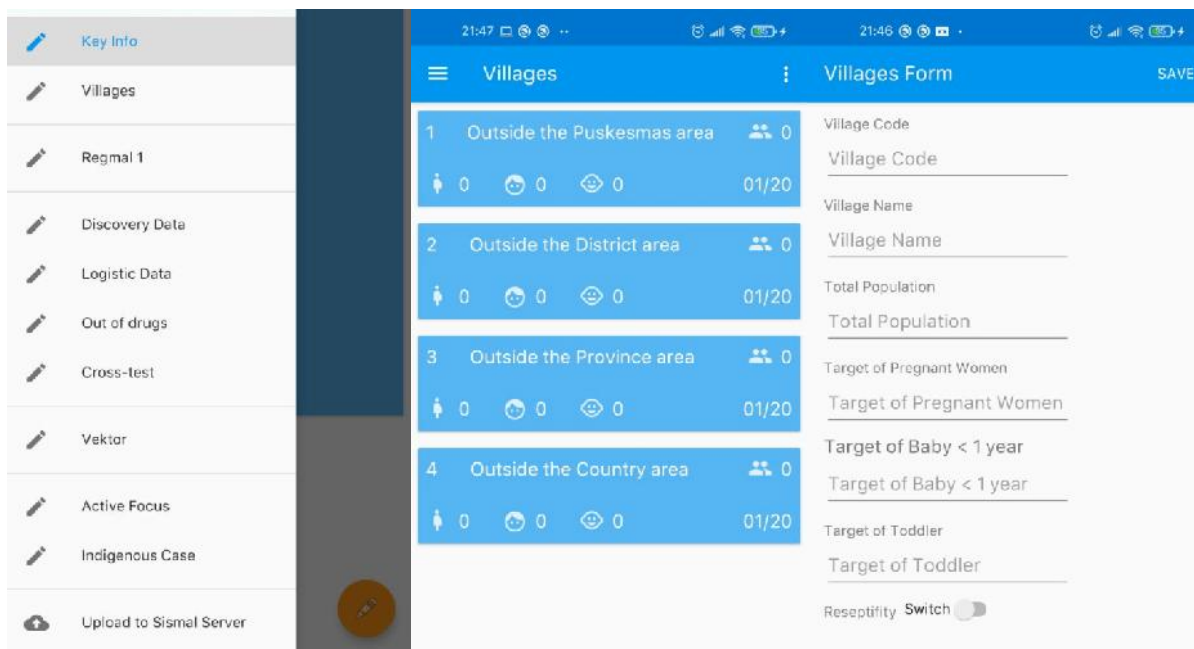


Figure 1. Application Menu

Figure 2. List of Villages

Figure 3. New Village Form

During the data entry period, the data entered by the health center staff is stored in local storage media on an Android smartphone. This is so that the process of entering data by officers can be done more quickly. In addition, officers who work at the health center locations with limited internet access can still carry out their jobs properly. After the officer has entered all the data in one period of entering the data, the officer can select the Upload data menu to send the data directly to the database on the central server of the Ministry of Health. Only for this process will the officer need internet access so that the previously entered data can be

sent. The data that has been collected can then be seen through the malaria surveillance web application where district/city and provincial level officers can see the recap of data entered by all the health centers in each region.

Evaluation

The results of application evaluation using The Questionnaire for User Interaction Satisfaction (QUIS 7.0) can be seen in Table 1. Satisfaction Measure (On a 9-point scale; the higher the number the greater the satisfaction).

Aspects	Mean	Median	Std. Deviation
Screen	6.81	6.88	0.86
Terminology and System Information	6.61	6.75	0.67
Learning	6.61	6.63	0.47
System Capabilities	6.53	6.5	0.53
General Impressions	6.84	6.88	0.29

Discussion

This section discusses the results obtained by analyzing respondents' answers to the QUIS 7.0 questionnaire. Table 1 shows the measures of the mean, median, and standard deviation of each aspect measured by the instrument. The overall impression of these applications is very good (mean, median, and standard deviation equal to 6.84, 6.88, and 0.29, respectively) [20]. This means that in general, officers as application users are satisfied with the application that has been developed.

For the Screen aspect, the mean, median, and standard deviation values are 6.81, 6.88, 0.86 respectively. This result is in the very good category and can still be improved because the application being tested is still only a prototype. With an improved display design, it is hoped that users will like this application more.

The scores for the terminology and information aspects of the system, mean, median and standard deviation were 6.61, 6.75, 0.67, respectively. This figure is also in the very good category. In general, the application has attempted to provide adequate information, especially in the form section, where users are guided in filling out form fields using labels in each field.

Regarding the Learning aspect, the mean, median, and standard deviation values are 6.61, 6.63, and 0.47 respectively. This shows that the application is easy to learn even though the application manual has not been provided. Even though it is classified as very good, this aspect can still be improved by preparing documentation or application manuals that are shared with applications that are planned to be downloaded directly on Google Play. With this, it is hoped that novice users can quickly get used to operating this application.

As for the aspect of system capability, the results obtained for the mean, median, and standard deviation are 6.53, 6.5, and 0.53. This result is obtained because the application can run smoothly without using an internet connection. All data entered by officers will be stored in a local database using SQLite. This is of course very important considering that this application will later be used in signal-prone areas.

Conclusion

This study succeeded in designing an Android-based malaria surveillance application as an alternative solution to the existing method which uses a structured spreadsheet file. The results of the evaluation using the instrument The Questionnaire for User Interaction Satisfaction (QUIS 7.0) show that the general impression of this application is very good (mean, median, and standard deviation equal to 6.84, 6.88, and 0.29, respectively). This means that in general, officers as application users are satisfied with the application that has been developed. This application has the potential to facilitate malaria surveillance in a user-friendly and efficient way and this can lead to increasing the progress towards malaria elimination.

Acknowledgments

The authors like to express their gratitude to the Indonesian Ministry of Health, Subdit Malaria Directorate P2PTVZ, Ditjen P2P, the head of the South Sumatra Provincial Health Office, and the head of the Lahat District Health Office. The research of this article was funded by the DIPA of Public Service Agency of Universitas Sriwijaya 2020. SP DIPA023.17.2.677515 /2020, revision 01, on March 16, 2020. In accordance with the Rector's Decree Number: 0685/UN9/SK.BUK.KP/2020, on July 15, 2020

References

- Biduski, D., Bellei, E. A., Rodriguez, J. P. M., Zaina, L. A. M., & De Marchi, A. C. B. (2020). Assessing long-term user experience on a mobile health application through an in-app embedded conversation-based questionnaire. *Computers in Human Behavior*, 104, 106169. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106169>
- Chen, J., & Bell, P. C. (2011). Coordinating a decentralized supply chain with customer returns and price-dependent stochastic demand using a buyback policy. *European Journal of Operational Research*, 212(2), 293–300. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2011.01.036>
- Da Silva, R., & Magalhães, D. S. F. (2021). User evaluation of the APP NAS software in intensivecareunit. *Research on Biomedical Engineering*, 37,439-444. <https://doi.org/10.1007/s42600-021-00126-7>
- Dabaro, D., Birhanu, Z., Negash, A., Hawaria, D., & Yewhalaw, D. (2021). Effects of rainfall, temperature, and topography on malaria incidence in elimination targeted district of Ethiopia. *Malaria Journal*, 20(1), 104. <https://doi.org/10.1186/s12936-021-03641-1>
- Delamarre, A., Lisetti, C., & Buche, C. (2020). A Cross-Platform Classroom Training Simulator: Interaction Design and Evaluation. *Proceedings - 2020 International Conference on Cyberworlds, CW 2020*, 86–93. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9240533>
- Gunasekera, W. M. K. T. de A. W., Premaratne, R., Fernando, D., Munaz, M., Piyasena, M. G. Y., Perera, D., Wickremasinghe, R., Ranaweera, K. D. N. P., & Mendis, K. (2021). A comparative analysis of the outcome of malaria case surveillance strategies in Sri Lanka in the prevention of re-establishment phase. *Malaria Journal*, 20(1), 80. <https://doi.org/10.1186/s12936-021-03621-5>

- Hakim, L., Wahono, T., Ruliansyah, A., & Kusnandar, A. J. (2018). Potential of Malaria Re-emergence at Pangandaran District. *ASPIRATOR - Journal of Vector-Borne Disease Studies*, 10(1), 37–48. <https://doi.org/10.22435/asp.v10i1.154>
- Hasyim, H., Firdaus, F., Prabawa, A., Dale, P., Harapan, H., Groneberg, D. A., ... & Müller, R. (2020). Potential for a web-based management information system to improve malaria control: An exploratory study in the Lahat District, South Sumatra Province, Indonesia. *PloS one*, 15(6), e0229838. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229838>
- Hasyim, H., Misnaniarti, M., Heroza, R. I., & Sunarsih, E. (2020). Pelatihan E-Sismal Mobile Berbasis Android Bagi Petugas Puskesmas Di Daerah Endemik Malaria. *Jurnal Pengabdian Sriwijaya*, 8(4), 1151-1156.
- Heroza, R. I., Firdaus, M. A., & Ibrahim, A. (2019). Requirement Engineering for Traffic Information Application Using GPS Based on Motivations to Contribute. *ICECOS 2019 - 3rd International Conference on Electrical Engineering and Computer Science, Proceeding*, 41–44. <https://doi.org/10.1109/ICECOS47637.2019.8984521>
- Horning, M. P., Delahunt, C. B., Bachman, C. M., Luchavez, J., Luna, C., Hu, L., Jaiswal, M. S., Thompson, C. M., Kulhare, S., Janko, S., Wilson, B. K., Ostbye, T., Mehanian, M., Gebrehiwot, R., Yun, G., Bell, D., Proux, S., Carter, J. Y., Oyibo, W., ... Mehanian, C. (2021). Performance of a fully automated system on a WHO malaria microscopy evaluation slide set. *Malaria Journal*, 20(1), 110. <https://doi.org/10.1186/s12936-021-03631-3>
- Hussain, A., & Kutar, M. (2012). Usability evaluation of SatNav application on mobile phone using mGQM. *International Journal of Computer Information Systems and Industrial Management Applications*, 4, 092–100.
- Kassaza, K., Long, A. C., McDaniels, J. M., Andre, M., Fredrickson, W., Nyehangane, D., Orikiriza, P., Operario, D. J., Bazira, J., Mwanga-Amumpaire, J. A., Moore, C. C., Guler, J. L., & Boum, Y. (2021). Surveillance of *Plasmodium falciparum* pfcrt haplotypes in southwestern Uganda by high-resolution melt analysis. *Malaria Journal*, 20(1), 114. <https://doi.org/10.1186/s12936-021-03657-7>
- Kuo, P. C., Cheng, H. Y., Chen, P. F., Liu, Y. L., Kang, M., Kuo, M. C., Hsu, S. F., Lu, H. J., Hong, S., Su, C. H., Liu, D. P., Tu, Y. C., & Chuang, J. H. (2020). Assessment of Expert-Level Automated Detection of *Plasmodium falciparum* in Digitized Thin Blood Smear Images. *JAMA Network Open*, 3(2), e200206. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.0206>
- Łobaziewicz, M. (2015). The Design of B2B System User Interface for Mobile Systems. *Procedia Computer Science*, 65 (Iccmit), 1124–1133. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.036>
- Ministry of Health Indonesia, (2018). Pedoman E-Sismal, Subdit Malaria, Direktorat P2PTV-Z, Ditjen P2P, <https://malaria.go.id>
- Mitchell, R. M., Zhou, Z., Sheth, M., Sergent, S., Frace, M., Nayak, V., Hu, B., Gimnig, J., ter Kuile, F., Lindblade, K., Slutsker, L., Hamel, M. J., Desai, M., Otieno, K., Kariuki, S., Vigfusson, Y., & Shi, Y. P. (2021). Development of a new barcode-based, multiplex-PCR, next-generation-sequencing assay and data

- processing and analytical pipeline for multiplicity of infection detection of *Plasmodium falciparum*. *Malaria Journal*, 20(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s12936-021-03624-2>
- Mobile Operating System Market Share Indonesia / Stat Counter Global Stats. (n.d.). Retrieved September 11, 2020, from <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/indonesia>
- Moumane, K., Idri, A., & Abran, A. (2016). Usability evaluation of mobile applications using ISO 9241 and ISO 25062 standards. *Springer Plus*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/s40064-016-2171-z>
- Ogunfowokan, O., Ogunfowokan, B. A., & Nwajei, A. I. (2020). Sensitivity and specificity of malaria rapid diagnostic test (mRDTCareStatTM) compared with microscopy amongst under five children attending a primary care clinic in southern Nigeria. *African Journal of Primary Health Care and Family Medicine*, 12(1), 1–8. <https://doi.org/10.4102/phcfm.v12i1.2212>
- Rajvanshi, H., Jain, Y., Kaintura, N., Soni, C., Chandramohan, R., Srinivasan, R., Telasey, V., Bharti, P. K., Jain, D., Surve, M., Saxena, S., Gangamwar, V., Anand, M. S., & Lal, A. A. (2021). A comprehensive mobile application tool for disease surveillance, workforce management and supply chain management for Malaria Elimination Demonstration Project. *Malaria Journal*, 20(1), 91. <https://doi.org/10.1186/s12936-021-03623-3>
- Rosado, L., Da Costa, J. M. C., Elias, D., & Cardoso, J. S. (2016). Automated Detection of Malaria Parasites on Thick Blood Smears via Mobile Devices. *Procedia Computer Science*, 90, 138–144. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.07.024>
- Troiano, L., Birtolo, C., Armenise, R., & Cirillo, G. (2009). Web form page in mobile devices: Optimization of layout with a simple genetic algorithm. *ICEIS 2009 - 11th International Conference on Enterprise Information Systems, Proceedings, HCI*, 118–123. <https://doi.org/10.5220/0002007001180123>
- World Health Organization (WHO). (2018). *World Malaria Report 2018 - Indonesia Profile*. https://www.who.int/malaria/publications/country-profiles/profile_idn_en.pdf?ua=1
- World Health Organization (WHO). (2020). *Malaria Fact Sheet*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheet/s/detail/malaria>
- World Wide Web Consortium (W3C). (2010). *Mobile Web Application Best Practices*. <https://www.w3.org/TR/mwabp/#bp-data-html5>
- Yirsaw, A. N., Gebremariam, R. B., Getnet, W. A., & Mihret, M. S. (2021). Insecticide-treated net utilization and associated factors among pregnant women and under-five children in East Belessa District, Northwest Ethiopia: using the Health Belief model. *Malaria Journal*, 20(1), 130. <https://doi.org/10.1186/s12936-021-03666-6>
- Yu, H., Yang, F., Rajaraman, S., Ersoy, I., Moallem, G., Poostchi, M., Palaniappan, K., Antani, S., Maude, R. J., & Jaeger, S. (2020). Malaria Screener: a smartphone application for automated malaria screening. *BMC Infectious Diseases*, 20(1), 825. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05453-1>

Yunita, R., Jauhari, J., & Izwan Heroza, R. (2018). Capturing Visitor Characteristics for Requirement Engineering for Museum Tour Guide Application. *ICONISCSE 2018 - 1st International Conference on Information System, Computer Science and Engineering, Proceeding*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1196/1/012014>

Access this Article in Online	
	Website: www.ijarm.com
	Subject: Information Technology
Quick Response Code	
DOI: 10.22192/ijamr.2022.09.01.003	

How to cite this article:

Rahmat Izwan Heroza, Hamzah Hasyim, Rita Kusriastuti, Pat Dale. Design and Evaluation of Mobile-Based Applications for Supporting Malaria Surveillance Activities in Indonesian Regions. *Int. J. Adv. Multidiscip. Res.* 9(1): 37-45.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22192/ijamr.2022.09.01.003>



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202116595, 19 Maret 2021

Pencipta

Nama : **Dr. rer. med. H. Hamzah Hasyim, S.K.M., M.K.M, Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.K.M dkk**

Alamat : Jl Sukatani Lrg. Kantor Lurah RT 029 RW 008, 2232B, Kelurahan Sukamaju, Kecamatan Sako , Palembang, SUMATERA SELATAN, 30164

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Sentra HKI Universitas Sriwijaya**

Alamat : Jl. Palembang - Prabumulih KM. 32 Indralaya Kabupaten Ogan Ilir, Palembang, SUMATERA SELATAN, 30662

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Program Komputer**

Judul Ciptaan : **Sistem Informasi Surveilans Malaria Mobile Berbasis Android**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 1 Januari 2021, di Palembang

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000246303

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Dr. rer. med. H. Hamzah Hasyim, S.K.M., M.K.M	Jl Sukatani Lrg. Kantor Lurah RT 029 RW 008, 2232B, Kelurahan Sukamaju, Kecamatan Sako
2	Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.K.M	Jl. Muhajirin RT. 01 / RW. 01 Indralaya, Kel. Indralaya
3	Rahmat izwan Heroza ST., M.T.	Jl. Demang 5 No. 14 Lorok Pakjo
4	Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes.	Perum TOP Atlit Jakabaring Jl Beringin 1 Blok K No.8 Kel.15 Ulu Kec. Seberang Ulu 1





hamzah fkmunsri <hamzah@fkm.unsri.ac.id>

Analysis of the Electronic Implementation of A Malaria Surveillance Information System (E-SISMAL) in the Lahat District

2 messages

Health Informatics 2021 <healthinformatics@meetingsint.com>
To: hamzah@fkm.unsri.ac.id

22 November 2021 at 13:28

Dear Dr. **Hamzah Hasyim**

I'm honored to invite you to speak at **Medical Informatics 2021** as a **Webinar (Online)**, an independently organized Conference series event happening in **December 13-14**.

Medical Informatics 2021 is a Two days event being curated by Experts and Specialists in the field of Healthcare and Informatics. Young and brilliant researchers, business delegates, Healthcare Industries, Directors of Association and Societies with an audience of about [50-70] online. Our goal is to bring together bright minds to give talks that are mainly focused on **Healthcare and Informatics** and on a wide range of subjects, to foster learning, research, patient care and provoke conversations that matter.

Your talk will be live and recorded to be hosted on the YouTube channel. Your talk could be up to 30 minutes and on any themes or topics you're interested in. You can find the list of available sessions on our website: <https://healthinformatics.conferenceseries.com/>

We believe your voice would be a critical addition to the stage. Please let us know whether or not you'd be interested in speaking.

Thank you for reading, and we very much look forward to hearing from you.

Sincerely,

Harry Harrison| **Medical Informatics 2021**

Program Director| [35 Ruddlesway, Windsor, Berkshire, SL4 5SF](#)

Email: healthinformatics@meetingsemail.com

WhatsApp: +447481355358

hamzah fkmunsri <hamzah@fkm.unsri.ac.id>
To: healthinformatics@meetingsemail.com
Cc: healthinformatics@meetingsint.com

3 December 2021 at 07:23

Dear

Harry Harrison| **Medical Informatics 2021**

Program Director| [35 Ruddlesway, Windsor, Berkshire, SL4 5SF](#)

Email: healthinformatics@meetingsemail.com


WhatsApp: +447481355358

Kindly see my oral abstract as an attachment.

Best,

Hamzah Hasyim

[Quoted text hidden]

 **medical-informatics-2021-56032-abstract-hamzah.docx**
190K



hamzah fkmunsri <hamzah@fkm.unsri.ac.id>

Abstract Review Process |MEDICAL INFORMATICS 2021

1 message

Health Informatics 2021 <healthinformatics@meetingsint.com>
To: hamzah fkmunsri <hamzah@fkm.unsri.ac.id>

3 December 2021 at 11:56

Dear Dr. Hamzah fkmunsri,

Greetings from Medical Informatics 2021

Thank you for submitting your abstract entitled "**Electronic Malaria Surveillance Information System (E-SISMAL) Android-Based Mobile: An Explorative Research**". We hereby confirm and acknowledge the same. Your abstract will be reviewed by our International Screening Committee and you will receive the status of your paper screened for Oral presentation by 24 hours. We have assigned a number (HCMI-ABS-NOV-122) to your abstract always quote this number in any further correspondence with the Organizing Committee.

Wishing you good Luck!

Kind Regards
Harry Harrison
Program Director | Medical Informatics 2021
WhatsApp: +447481355358

From: hamzah fkmunsri [mailto:hamzah@fkm.unsri.ac.id]
Sent: Friday, December 03, 2021 5:54 AM
To: healthinformatics@meetingsemail.com
Cc: healthinformatics@meetingsint.com
Subject: Fwd: Analysis of the Electronic Implementation of A Malaria Surveillance Information System (E-SISMAL) in the Lahat District

Dear

Harry Harrison | **Medical Informatics 2021**

Program Director | [35 Ruddlesway, Windsor, Berkshire, SL4 5SF](#)

Email: healthinformatics@meetingsemail.com

WhatsApp: +447481355358

Kindly see my oral abstract as an attachment.

Best,

Hamzah Hasyim

----- Forwarded message -----

From: **Health Informatics 2021** <healthinformatics@meetingsint.com>

Date: Mon, 22 Nov 2021 at 13:28

Subject: Analysis of the Electronic Implementation of A Malaria Surveillance Information

System (E-SISMAL) in the Lahat District
To: <hamzah@fkm.unsri.ac.id>

Dear Dr. **Hamzah Hasyim**

I'm honored to invite you to speak at **Medical Informatics 2021** as a **Webinar (Online)**, an independently organized Conference series event happening in **December 13-14**.

Medical Informatics 2021 is a Two days event being curated by Experts and Specialists in the field of Healthcare and Informatics. Young and brilliant researchers, business delegates, Healthcare Industries, Directors of Association and Societies with an audience of about [50-70] online. Our goal is to bring together bright minds to give talks that are mainly focused on **Healthcare and Informatics** and on a wide range of subjects, to foster learning, research, patient care and provoke conversations that matter.

Your talk will be live and recorded to be hosted on the YouTube channel. Your talk could be up to 30 minutes and on any themes or topics you're interested in. You can find the list of available sessions on our website: <https://healthinformatics.conferenceseries.com/>

We believe your voice would be a critical addition to the stage. Please let us know whether or not you'd be interested in speaking.

Thank you for reading, and we very much look forward to hearing from you.

Sincerely,

Harry Harrison | **Medical Informatics 2021**

Program Director | [35 Ruddlesway, Windsor, Berkshire, SL4 5SF](#)

Email: healthinformatics@meetingsemail.com

WhatsApp: +447481355358

Electronic Malaria Surveillance Information System (E-SISMAL) Android-Based Mobile: An Explorative Research

Author names and affiliations.

Hamzah Hasyim^{1*}, Rahmat Izwan Heroza², Misnaniarti Misnaniarti¹, Elvi Sunarsih¹, Patricia Dale³, Fadhilah Eka Maharani⁴, Ahmad Fudholi^{5,6}

¹Faculty of Public Health, Universitas Sriwijaya, Indralaya, South Sumatra, Indonesia, 30662.

²Sriwijaya Human Computer Interaction laboratory, Faculty of Computer Science, Universitas Sriwijaya, Indralaya, South Sumatra, Indonesia, 30662.

³Centre for Planetary Health and Food Security (CPHFS) School of Environment, and Science, Griffith University, Nathan, Queensland, Australia, 4111.

⁴Faculty of Mathematics and Natural Sciences Universitas Sriwijaya, Indralaya, South Sumatra, Indonesia, 30662.

⁵Solar Energy Research Institute, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi Selangor, Malaysia, 43600

⁶Research Centre for Electrical Power and Mechatronics, Indonesian Institute of Sciences (LIPI), Bandung, Indonesia, 40135

Abstract

Malaria is a vector-borne disease that frequently causes outbreaks in residential and shelter areas due to insufficient vector control measures. Accurate and timely information systems from active surveillance of cases and vectors are essential for malaria elimination. Implementation of good surveillance and ensuring sufficient completeness of electronic malaria surveillance information system (E-SISMAL) is one of the recommendations of WHO for supporting the acceleration of malaria elimination in Sumatra, Indonesia. The current E-SISMAL has been optimized and is based on a personal computer (PC) in Lahat District, South Sumatra Province, Indonesia, Exploratory research was conducted through in-depth interviews with selected key informants. This article compiles user perspectives and critically examines the existing PC-based E-SISMAL and the future possibility of malaria surveillance using mobile phone data input. Early detection and response are critical in containing outbreaks of infectious diseases such as Malaria. While the PC-based E-SISMAL is already available, this study identified opportunities to improve the current design and performance. An E-SISMAL android mobile application prototype has been created at this stage, and the prototype output has been tested in a laboratory environment for components/subsystems. An E-SISMAL android application on a mobile phone is an essential communication tool for malaria surveillance, in a normal situation and including in disaster areas. Nonetheless, plans must be modified and integrated into emergency preparedness programs in advance.

Keywords: Information system database; android phone; malaria; reporting system; surveillance activity.

Image



Figure Application Menu

Recent Publications (minimum 5)

1. Potential for a web-based management information system to improve malaria control: An exploratory study in the Lahat District, South Sumatra Province, Indonesia.
2. Social determinants of malaria in an endemic area of Indonesia.
3. Does livestock protect from malaria or facilitate malaria prevalence? A cross-sectional study in endemic rural areas of Indonesia
4. Spatial modeling of malaria cases associated with environmental factors in South Sumatra, Indonesia.
5. Analysis of COVID-19 Prevention Behaviour among Diabetes Mellitus Comorbidity Patients in Palembang



Biography

Hamzah Hasyim is a professional lecturer, he has been highly committed to performing three pillars of higher education - comprising education, research, and community service.

He has researched occupational, social, and environmental health and tropical disease issue mainly

Corresponding author.

hamzah@fkm.unsri.ac.id

¹Faculty of Public Health, Universitas Sriwijaya, Indralaya, South Sumatra, Indonesia, 30662.

Notes/Comments:

Funding

The research of this article was funded by the DIPA of Public Service Agency of Universitas Sriwijaya 2020. SP DIPA-023.17.2.677515 /2020, revision 01, On March 16, 2020. Following the Rector's Decree Number: 0685/UN9/SK.BUK.KP/2020, On July 15, 2020.

International Congress on

Healthcare and Medical Informatics

4385, Llanishen
Cardiff, CF14 8LH, United Kingdom
Phone: +448000148923
Fax: +442030041517
Mail: finance@conferenceseries.com

December 13-14, 2021, Chicago, USA

INVOICE

Invoice #IMDCLINFRMTCS21-1

Invoice Date: Dec 13th, 2021

Payment Terms: Pay due within 7 days

Purchase Order #

(If Applicable)

Invoice To:

Hamzah Hasyim

Universitas Sriwijaya

Jl Sukatani Lrg. Kantor Lurah RT 052 RW 008, No.2232-B,

Kel. Sukamaju, Kec. Sako

hamzah@fkm.unsri.ac.id

0711580089

Product Description	Quantity	Currency	Amount
Speaker Registration towards Medical Informatics 2021	1	EUR	140.00
Total Amount			140.00

(Any currency conversion costs or other charges incurred in making the payment should be borne by the Payer)

Additional Details:

Payment Methods

Bank Transfer (EUR)

Beneficiary's Name : **PULSUS HEALTH TECH**

Bank Name and Address: **STARLING BANK LIMITED**

3rd floor, 2 Finsbury Ave, London EC2M 2PP

Beneficiary's Account Number: **48664786**

Beneficiary's IBAN: **GB72SRLG60837148664786**

SORT CODE: **60-83-71**

SWIFT / BIC CODE: **SRLGGB3L**

PayPal

nil

Online Payment - We accept all major Credit Cards/Debit Cards

<https://www.conferenceseries.com/onlinepayment/>

Note: While making payment through bank ACH/ Wire transfer, it is mandatory to mention invoice number & Conference Name to track your payment. Strictly checks are not accepted



December 13-14, 2021, Chicago, USA

PAYMENT RECEIPT

Receipt	RMDCLINFRMTCS21-7	47 Churchfield Road, London, W3 6AY, United Kingdom
Date of Payment	Dec 21st, 2021	Phone: +44-800-014-8923
Payment Method	Bank/Wire Transfer	Fax: +44-203-004-1517
Transaction ID	IMDCLINFRMTCS21-1	Mail: euro@conferenceseries.com

Billing To		Shipping To	
Name	: Hamzah Hasyim	Name	: Hamzah Hasyim
Address	: Jl Sukatani Lrg. Kantor Lurah RT 052 RW 008, No.2232-B, Kel. Sukamaju, Kec. Sako	Address	: Jl Sukatani Lrg. Kantor Lurah RT 052 RW 008, No.2232-B, Kel. Sukamaju, Kec. Sako
Country	: Indonesia	Country	: Indonesia
Phone	: 0711580089	Phone	: 0711580089
E-Mail	: hamzah@fkm.unsri.ac.id	E-Mail	: hamzah@fkm.unsri.ac.id

S.no	Description	Currency	Amount
1	Medical Informatics 2021 Speaker Registration: €140	EUR	140.00
Total Amount			140.00

Additional Details:

* This is computer generated receipt. Signature is not necessary.

* If you have any questions or concerns with this order, please mailto: euro@conferenceseries.com

***Terms & Conditions:** All online payments (through payment gateways) are accepted after our customer agrees [our T&Cs](#)

conferenceseries LLC Ltd



INTERNATIONAL CONGRESS ON
**HEALTHCARE AND
MEDICAL INFORMATICS**

DECEMBER 13, 2021 | WEBINAR

SCIENTIFIC PROGRAM

AGENDA

December 13, 2021 | Day 1

Introduction & Opening Ceremony

Session Introduction

Major Sessions: Health Information | Biomedical Informatics | Dental Informatics | Clinical Care Informatics | Nursing Informatics | Health Data Analytics | Electronic Health Records | Pharmacy Informatics | Medical Informatics e-learning | Neuro Informatics | Artificial Intelligence in Healthcare | Digital Healthcare | Medical Tourism | Maternal, Infant, and Child Health | E-Prescription | Tele-Health and Medicine Today | Healthcare and Nursing | Epidemiology and Public Health | Neuro Informatics | Healthcare Technologies | Healthcare and Management | Healthcare and Innovation

- 08:30-08:50 **Title: Locally nonlinear embedding and dimensionality reduction of MFCCs information of stethoscope heart sounds**
Jiann Ming Wu | National Dong Hwa University | Hualien | Taiwan
- 08:50-09:10 **Title: Tobacco control in the Eastern Mediterranean Region: the urgent requirement for action**
Judith Mackay | Global Centre for Good Governance in Tobacco Control (GGTC) | WHO Director | Asian Consultancy on Tobacco Control | Hong Kong
- 09:10-09:30 **Title: Explaining Predictive Factors in Patient Pathways using Autoencoder neural networks on medical event logs**
Martin Prodel | HEVA | Lyon | France
- 09:30-09:50 **Title: Electronic Malaria Surveillance Information System (E-SISMAL) Android-Based Mobile: An Explorative Research**
Hamzah Hasyim | Sriwijaya University | South Sumatra | Indonesia
- 09:50-10:10 **Title: Drinking water's mineral nutrients preserved the health security**
Md. Ripaj Uddin | Institute of National Analytical Research and Service (INARS) | BCSIR | Dhaka | Bangladesh
- 10:10-10:30 **Title: The tobacco industry and COVID**
Judith Mackay | Global Centre for Good Governance in Tobacco Control (GGTC) | WHO Director | Asian Consultancy on Tobacco Control | Hong Kong
- 10:30-10:50 **Title: A Graphical based approach for early diagnosis of Alzheimer disorder**
Pooja Khurana | Manav Rachna International Institute of Research and Studies | Haryana | India

Title: Legalization of Narcotic Drugs in the Western World: Where does the Medical Community Stand?

10:50-11:10

Subrata Biswas | Special Excise Commissioner (Enforcement) | West Bengal | Former Zonal Director | Narcotics Control Bureau | Govt. of India

Title: Mapping of mothers' suffering and child mortality in Sub-Saharan Africa

11:10-11:30

Bayuh Asmamaw Hailu | Wollo University | Dessie | Ethiopia

Title: National Covid-19 registry in Iranian hospitals: Development of an agile information system for Covid-19-affected patients' data collection

11:30-11:50

Somayeh Abedian | Iranian Emergency Medical Services Organization | Tehran | Iran

Title: Application of Electronic Health Information System in medicine and public health: the need for implementation in Libyan health system

11:50-12:10

Naeima Houssein | University of Benghazi | Benghazi | Libya

Title: Automated System: Managing and Minimizing Human Manipulation Errors in the Production and Distribution of Radiopharmaceuticals

12:10-12:30

Shayma Mohammed | University Tunis El Manar | Tunis | Tunisia

A Secure Protocol against Selfish and Pollution Attacker nodes in Wireless Sensor Networks: A solution for availability and integrity of data transfer in a hospital patient monitoring system

12:30-12:50

Hana RHIM | Higher School of communication of Tunis | Tunisia

Panel Discussion



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA



Electronic Malaria Surveillance Information System (E-SISMAL) Android-Based Mobile: An Explorative Research

Hamzah Hasyim^{1*}, Rahmat Izwan Heroza², Misnaniarti Misnaniarti¹, Elvi Sunarsih¹, Patricia Dale³, Fadhilah Eka Maharani⁴, Ahmad Fudholi^{5,6}



International Congress on

HEALTHCARE AND MEDICAL INFORMATICS

December 13, 2021

Webinar

Meeting URL <https://bluejeans.com/189416020/4528>

Malaria is a vector-borne disease that frequently causes outbreaks in residential and shelter areas due to insufficient vector control measures. Accurate and timely information systems from active surveillance of cases and vectors are essential for malaria elimination. Implementation of good surveillance and ensuring sufficient completeness of electronic malaria surveillance information system (E-SISMAL) is one of the recommendations of WHO for supporting the acceleration of malaria elimination in Sumatra, Indonesia.

The current E-SISMAL has been optimized and is based on a personal computer (PC) in Lahat District, South Sumatra Province, Indonesia. Exploratory research was conducted through in-depth interviews with selected key informants. This article compiles user perspectives and critically examines the existing PC-based E-SISMAL and the future possibility of malaria surveillance using mobile phone data input. Early detection and response are critical in containing outbreaks of infectious diseases such as Malaria.

While the PC-based E-SISMAL is already available, this study identified opportunities to improve the current design and performance. An E-SISMAL android mobile application prototype has been created at this stage, and the prototype output has been tested in a laboratory environment for components/subsystems. An E-SISMAL android application on a mobile phone is an essential communication tool for malaria surveillance, in a normal situation and including in disaster areas. Nonetheless, plans must be modified and integrated into emergency preparedness programs in advance.

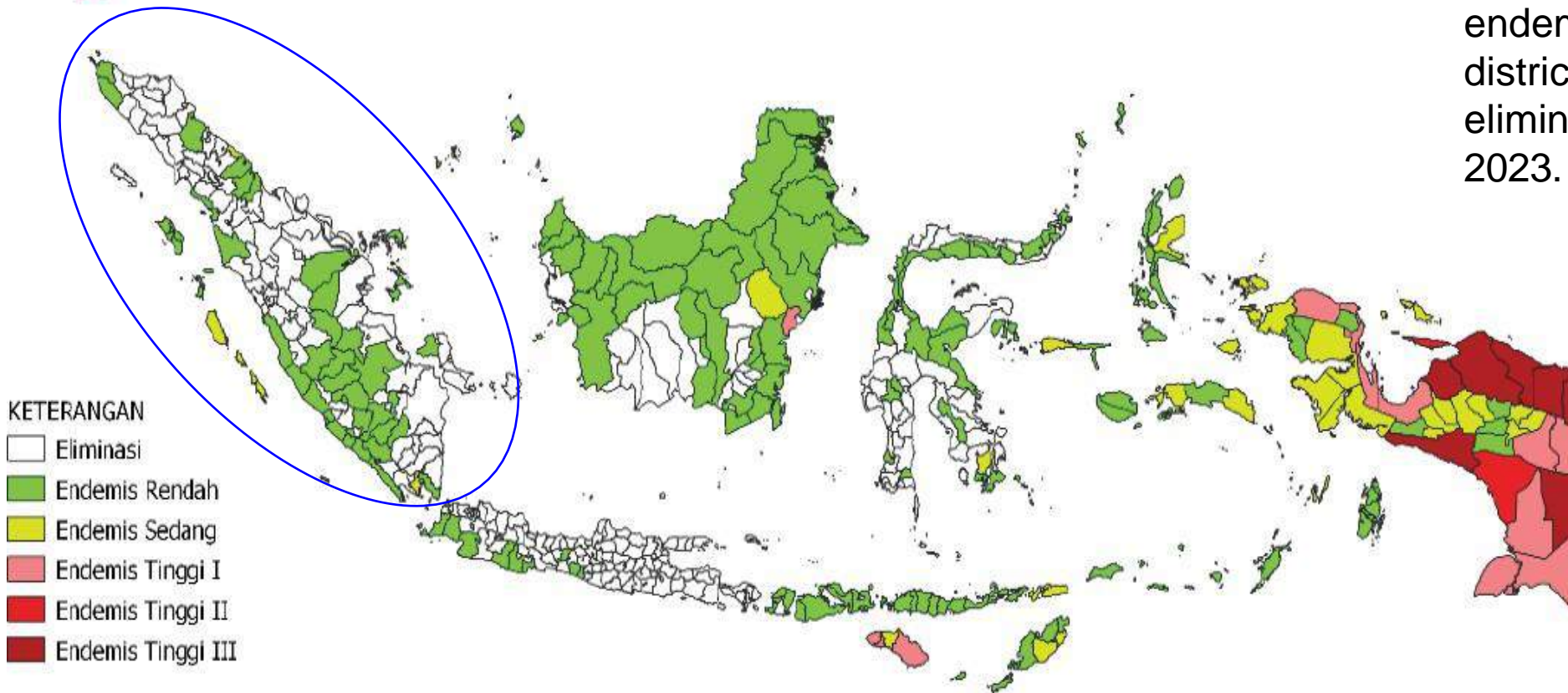
- Malaria elimination is a global and regional commitment. At the global level, the SDGs require countries in Asia to eliminate malaria at the latest by 2030.
- At the regional level, in the 9th East Asia Summit in 2014, leaders of Asia Pacific countries also committed to eliminate malaria by 2030. Welcoming said commitment, the World Health Organisation (WHO) then outlined the technical strategy for malaria 2016-2030.
- National malaria programs should strive to improve the access and utility of these information systems and establish cross-border data sharing mechanisms using standard indicators for malaria surveillance. Ultimately, investment in the information technologies that support a timely and targeted surveillance and response system is essential for malaria elimination.

ZERO MALARIA
STARTS WITH ME

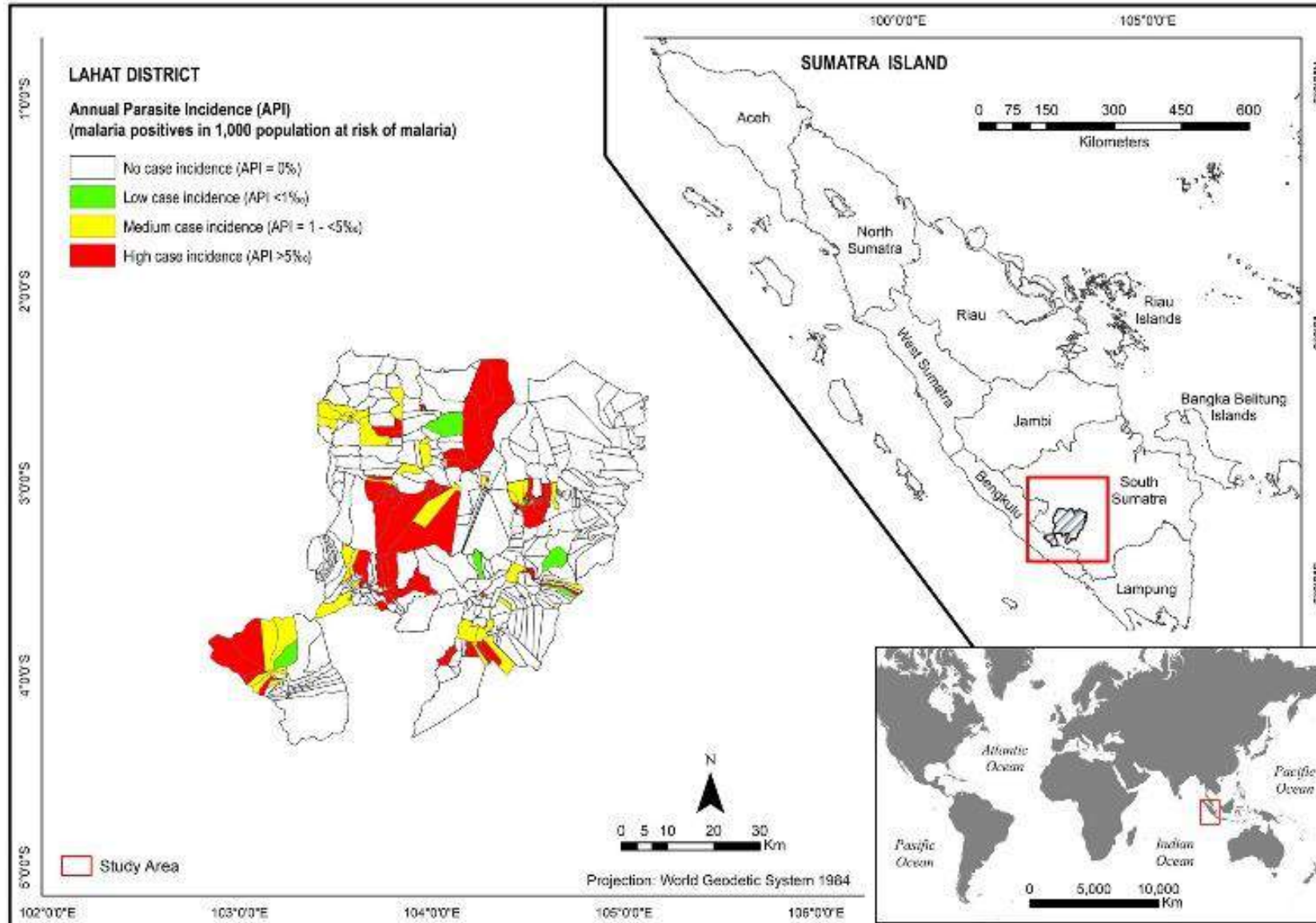
Background: Malaria situation and milestones



In Sumatera, 43 (28%) malaria low endemic districts out of total 154 districts targeted to achieve elimination the latest by end of 2023.



5. Papua - West Papua Region	2029
4. Maluku - NTT Region	2028
3. Kalimantan – North Maluku Region	2027
2. Sumatera – Sulawesi – NTB Region	2025
1. Java-Bali Region	2023



Evaluation of Malaria Elimination Achievements by Region



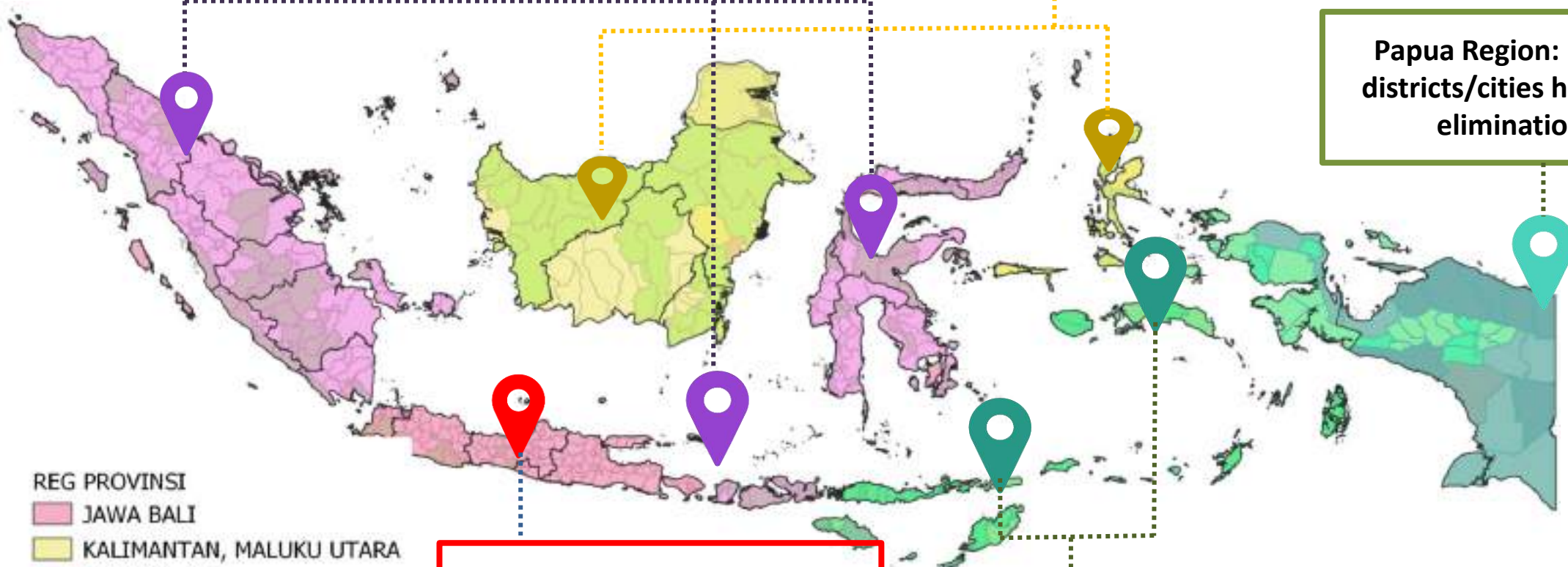
Sumatra, Sulawesi, West Nusa Tenggara Region: 165 out of 245 districts/cities have reached elimination (67%).

Regional Kalimantan-North Maluku: 29 out of 66 Districts/Cities have reached Elimination (44%)

Papua Region: 0 out of 42 districts/cities have reached elimination (0%)

Java-Bali Region: 121 out of 128 districts/cities have reached elimination (95%)

Maluku, East Nusa Tenggara Region: 3 out of 33 districts/cities have reached elimination (9%)



- REG PROVINSI
- JAWA BALI
 - KALIMANTAN, MALUKU UTARA
 - MALUKU, NTT
 - PAPUA, PAPUA BARAT
 - SUMATERA, SULAWESI, NTB

Electronic Malaria Surveillance Information System (SISMAL) Mobile

At the community health centres [Puskesmas] level, e-SISMAL (Electronic Malaria Surveillance Information System) was created as a tool for data entry, where patient data is entered at this level.

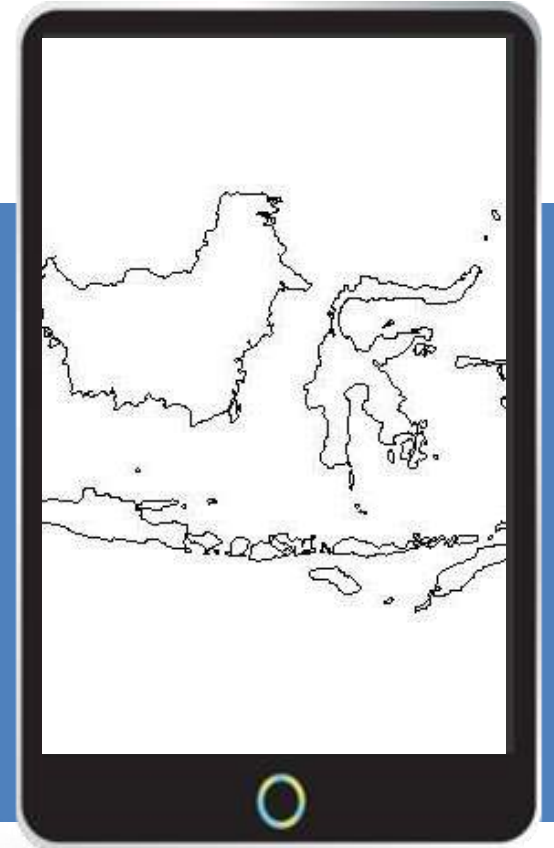
At the district level, it is an electronic system created to recapitulate malaria patient data from all health centers within the district/municipality level. In contrast, it is used for recapitulation at the district/city level at the provincial level.

At the central level, it is used for recapitulation at the Regency/City level.

ZERO MALARIA
STARTS WITH ME

Positioning E-SISMAL Mobile

Android-based applications are tools used by the community health centres [puskesmas] as an alternative to entering the data required by e-SISMAL.



Why Mobile?

Compact

Inexpensive

Easy

It can be used anywhere (offline)

It can save data (storage)

It can access locations

Documentation tools

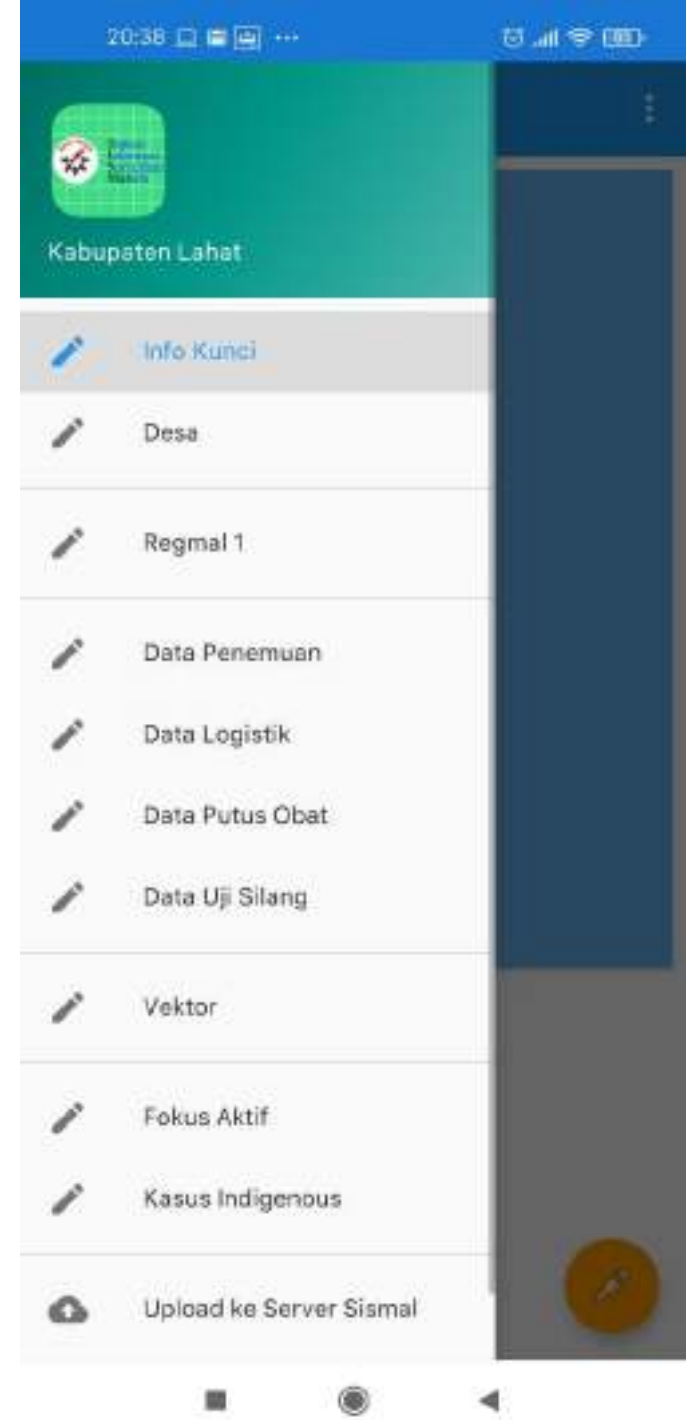


Menu

Five Data Input Menu:

- Key Info
- Regmal 1
- Regmal 2
- Vector
- Focus

Each menu has a list and an input/update form.



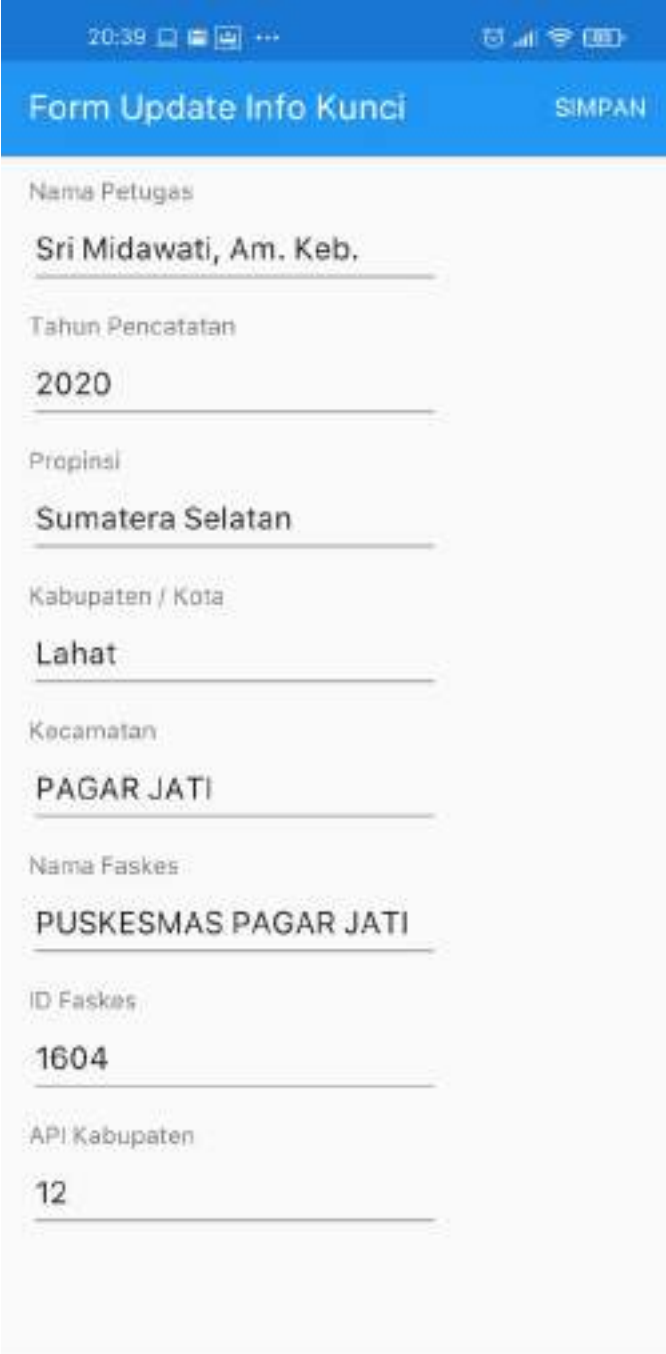
List

- List of data that the officer has entered in one period.
- Data was retrieved from local storage.
- Accessed without an internet connection



Form

- Form to input/update data
- Data is stored in local storage without an internet connection.



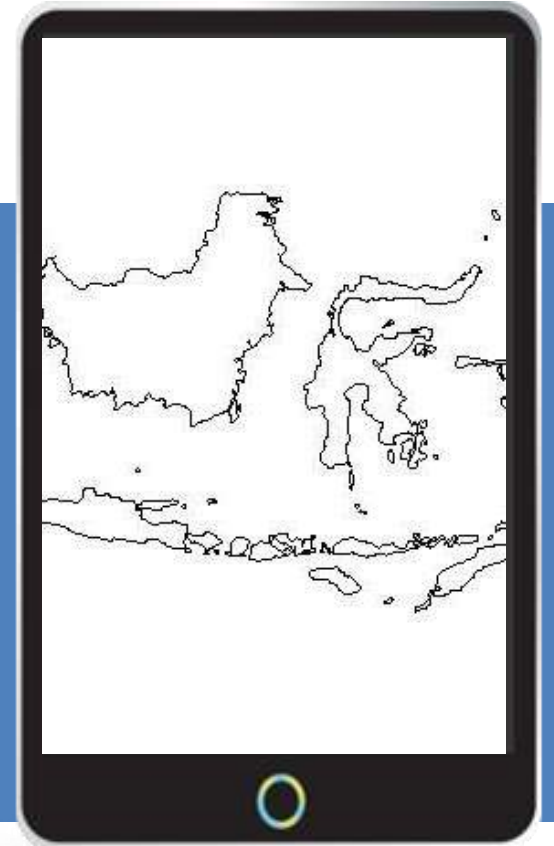
The screenshot shows a mobile application interface with a blue header bar containing the title "Form Update Info Kunci" and a "SIMPAN" button. The form consists of several text input fields with labels and values:

- Nama Petugas:** Sri Midawati, Am. Keb.
- Tahun Pencatatan:** 2020
- Propinsi:** Sumatera Selatan
- Kabupaten / Kota:** Lahat
- Kecamatan:** PAGAR JATI
- Nama Faskes:** PUSKESMAS PAGAR JATI
- ID Faskes:** 1604
- API Kabupaten:** 12

The bottom of the screen shows the standard Android navigation bar with back, home, and recent apps icons.

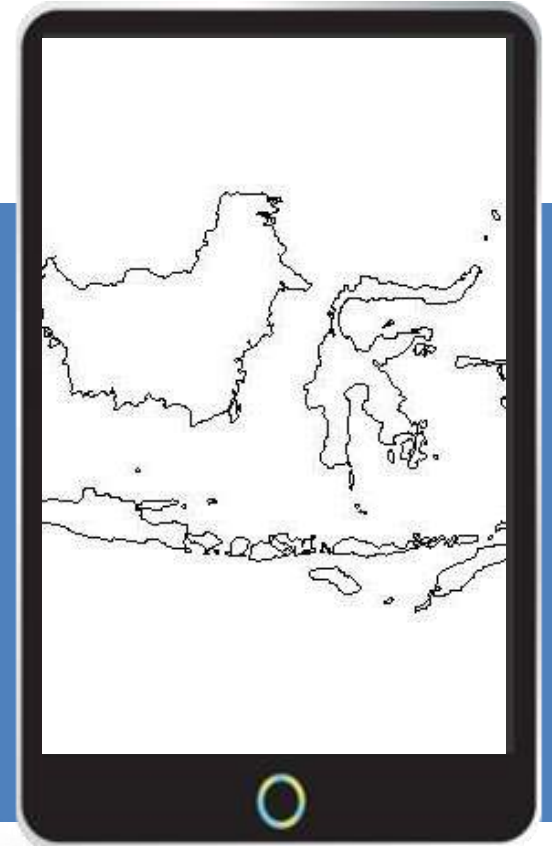
Other features

- Access location (lat, long) automatically according to the officer's location
- Input validation



Opsi Positioning

- The application is directly connected to the e-sismal server.
- The application generates an excel e-sismal conversion.





Install the Android-based E-SISMAL Mobile application.

1. Click on the "E-Sismal Mobile.apk" file
2. Click "Settings" in the dialog that appears.
3. Check "Allow from this source" in the settings menu that appears.
4. Click the back button or arrow.
5. Click "Install" to start the installation.
6. Click "Open" after the installation process is complete.

Objectives:

1. To conduct rapid situation analysis using district readiness malaria elimination tool (baseline and endline).
2. To determine specific challenges from seven district and provide the recommendations to accelerate the achievement of malaria elimination targets.
3. To sensitize multisectoral stakeholder and encourage district to increase community awareness on malaria elimination
4. To monitor the implementation of the approved activities funded by national, province, district and the Global Fund (GFATM) in 2021.
5. To share the progress and recommendations to the respective districts and province authorities, as well as to NMCP.
6. To facilitate capacity building of malaria program management towards malaria elimination including fostering innovation or specific local approach
- 7. To provide technical assistance in the implementation of good surveillance and ensuring sufficient completeness of malaria surveillance information system (SISMAL) reports**
8. To facilitate capacity building of malaria program management to perform data analysis
9. To facilitate the improvement of data used as the evidence-base in the implementation of interventions
10. To ensure the continuation of malaria services during the COVID-19 pandemic
11. To document all malaria activities and provide a final report.

Main tasks, methods, deliverables and timeframe (1)

Tasks	Methods	Deliverables	Month										
			1	2	3	4	5	6	7	8			
1. Conduct rapid situation analysis on the malaria situation based on district readiness malaria elimination tools (baseline).	Using district readiness malaria elimination tools.	Preliminary report findings submission on day 120 of the contract											
2. Conduct workshop with respective districts, primary health centers (PHCs) and all health facilities to discuss results of district readiness malaria elimination tools and develop action plans to overcome the results to accelerate malaria elimination with timeline.	Workshop with thematic below: <ol style="list-style-type: none"> 1. Case management (case finding, diagnosis, treatment, referral system) 2. Vector control and entomological surveillance 3. Surveillance, early warning system and response (SISMAL, Epidemiological investigation (PE) 1-2-5, migration surveillance) 4. Promotion and advocacy (regulation, multisectoral collaboration, community awareness). 5. Programme management (Human resource, financial, PSCM) 	A report of specific recommendations and agreed action plans with districts submission on day of 120 of the contracts											

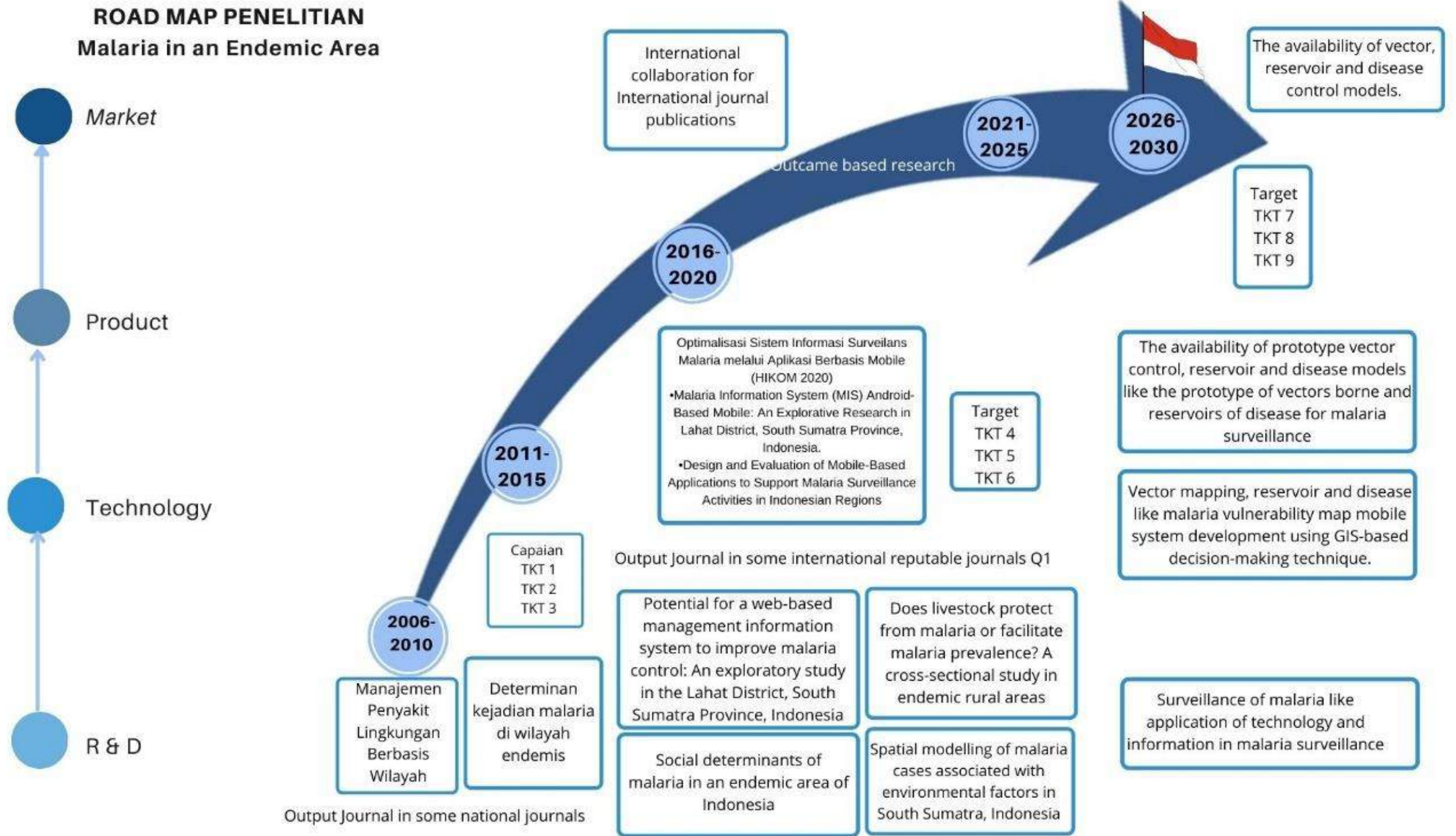


Expected Outputs:

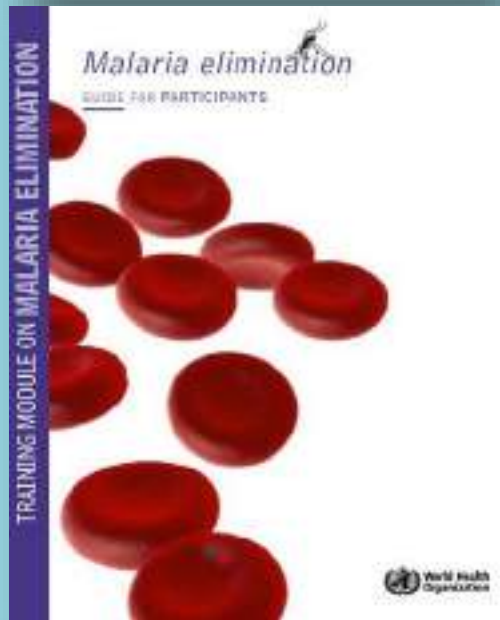
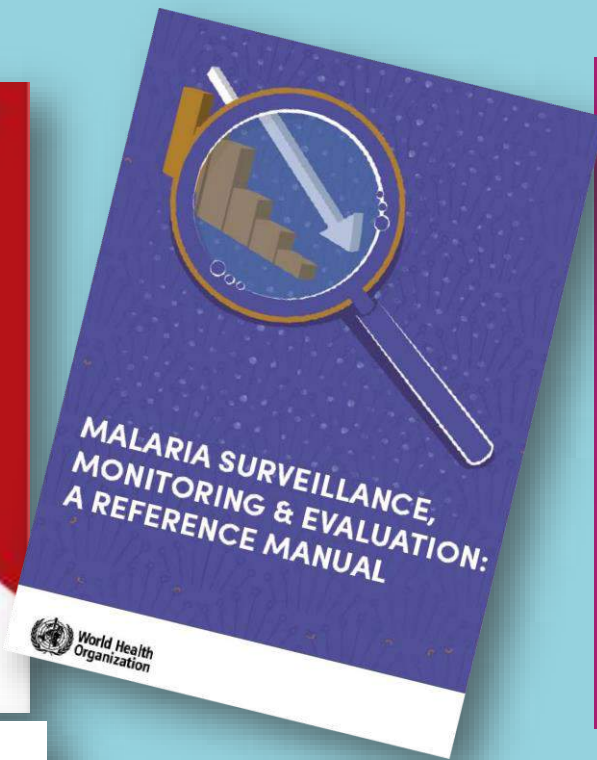
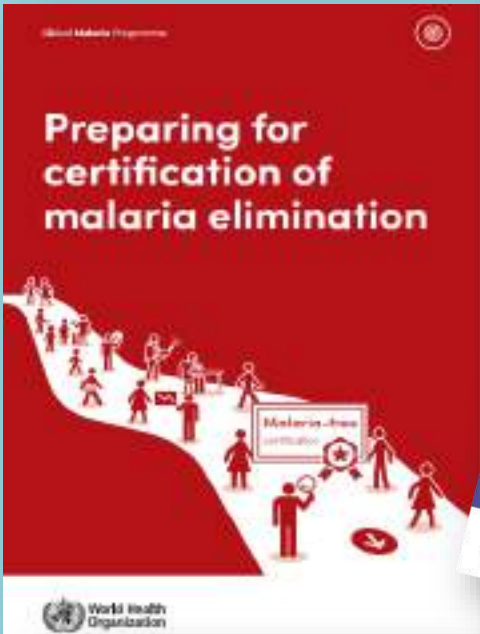
- High quality situation analysis report and recommendations according to specific problems.
- High quality action planning documents at districts and province (including maps, high risk areas, high risk population, budget, timeframe identified).
- High quality results of implementation the given tasks based on specific issues at each district and province (a draft of local regulation i.e. Perbup/Pergub, etc; PHO/DHO decree for quality assurance diagnosis/referral system/PPM, etc; quality of surveillance included recording and reporting system through SISMAL, vector control, cross-border collaboration, etc).
- **High quality and sufficient completeness of SISMAL reports with the data analysis from provincial/district**
- Implemented activities with the innovation and specific strategy for specific population /mobile migrant populations (MMPs), if relevant.

ROAD MAP PENELITIAN

Malaria in an Endemic Area



References



Further information and references:

<https://www.who.int/teams/global-malaria-programme>

www.malaria.id



Please update information | MEDICAL INFORMATICS 2021

Health Informatics 2021 <healthinformatics@meetingsint.com>

24 March 2022 at 16:07

To: hamzah fkmunsri <hamzah@fkm.unsri.ac.id>

Cc: medicalinformatics@meetingsint.com

Dear Dr. Hamzah Hasyim,

Kindly find the attached sample of your abstract which is to be included in the proceedings. We will intimate you after including your abstract in the Scheduled supplementary issues Conference Proceedings. We will be sending you the final one before including into the proceeding. It will take up to 45days.

Best Regards

Harry

[Quoted text hidden]

 **HAMZAH HASYIM.pdf**
217K

International Congress on **HEALTHCARE AND MEDICAL INFORMATICS**

December 13 -14, 2021 | Webinar

Electronic Malaria surveillance information system (E-SISMAL) android-based mobile: An explorative Research**Hamzah Hasyim¹, Rahmat Izwan Heroza¹, Misnaniarti¹, Elvi Sunarsih¹, Fadhilah Eka Maharani¹, Patricia Dale², Ahmad Fudholi³**¹Universitas Sriwijaya Indralaya, Indonesia²Griffith University, Australia³Universiti Kebangsaan, Malaysia

Malaria is a vector-borne disease that frequently causes outbreaks in residential and shelter areas due to insufficient vector control measures. Accurate and timely information systems from active surveillance of cases and vectors are essential for malaria elimination. Implementation of good surveillance and ensuring sufficient completeness of electronic malaria surveillance information system (E-SISMAL) is one of the recommendations of WHO for supporting the acceleration of malaria elimination in Sumatra, Indonesia. The current E-SISMAL has been optimized and is based on a personal computer (PC) in Lahat District; South Sumatra Province, Indonesia. Exploratory research was conducted through in-depth interviews with selected key informants. This article compiles user perspectives and critically examines the existing PC-based E-SISMAL and the future possibility of malaria surveillance using mobile phone data input. Early detection and response are critical in containing outbreaks of infectious diseases such as Malaria. While the PC-based E-SISMAL is already available, this study identified opportunities to improve the current design and performance. An E-SISMAL android mobile application prototype has been created at this stage, and the prototype output has been tested in a laboratory environment for components/subsystems. An E-SISMAL android application on a mobile phone is an essential communication tool for malaria surveillance, in a normal situation and including in disaster areas. Nonetheless, plans must be modified and integrated into emergency preparedness programs in advance.

Biography

Hamzah Hasyim is a professional lecturer; he has been highly committed to performing three pillars of higher education - comprising education, research, and community service. He has researched occupational, social, and environmental health and tropical disease issue mainly accurate and timely information systems from active surveillance of cases and vectors are essential for malaria elimination.

International Congress on **HEALTHCARE AND MEDICAL INFORMATICS**

December 13 -14, 2021 | Webinar

Electronic Malaria surveillance information system (E-SISMAL) android-based mobile: An explorative Research**Hamzah Hasyim¹, Rahmat Izwan Heroza¹, Misnaniarti¹, Elvi Sunarsih¹, Fadhilah Eka Maharani¹, Patricia Dale², Ahmad Fudholi³**¹Universitas Sriwijaya Indralaya, Indonesia²Griffith University, Australia³Universiti Kebangsaan, Malaysia

Malaria is a vector-borne disease that frequently causes outbreaks in residential and shelter areas due to insufficient vector control measures. Accurate and timely information systems from active surveillance of cases and vectors are essential for malaria elimination. Implementation of good surveillance and ensuring sufficient completeness of electronic malaria surveillance information system (E-SISMAL) is one of the recommendations of WHO for supporting the acceleration of malaria elimination in Sumatra, Indonesia. The current E-SISMAL has been optimized and is based on a personal computer (PC) in Lahat District; South Sumatra Province, Indonesia. Exploratory research was conducted through in-depth interviews with selected key informants. This article compiles user perspectives and critically examines the existing PC-based E-SISMAL and the future possibility of malaria surveillance using mobile phone data input. Early detection and response are critical in containing outbreaks of infectious diseases such as Malaria. While the PC-based E-SISMAL is already available, this study identified opportunities to improve the current design and performance. An E-SISMAL android mobile application prototype has been created at this stage, and the prototype output has been tested in a laboratory environment for components/subsystems. An E-SISMAL android application on a mobile phone is an essential communication tool for malaria surveillance, in a normal situation and including in disaster areas. Nonetheless, plans must be modified and integrated into emergency preparedness programs in advance.

Biography

Hamzah Hasyim is a professional lecturer; he has been highly committed to performing three pillars of higher education - comprising education, research, and community service. He has researched occupational, social, and environmental health and tropical disease issue mainly accurate and timely information systems from active surveillance of cases and vectors are essential for malaria elimination.