



Perancangan Aplikasi Lajena (Pelaporan Angka Bebas Jentik Nyamuk) Secara Online Mendukung Gerakan Satu Rumah Satu Jumantik Menggunakan Metode *Waterfall* Di Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang

Rika Nur Aisah¹⁾ dan Haikal²⁾ ✉

^{1,2)}Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang.

✉Email : haikalfaqih@dsn.dinus.ac.id

ARTICLE INFO

Accepted : 26 Okt 2022
Approve : 15 Nov 2022
Publish : 22 Juni 2023

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has made it impossible to carry out the activities of examining mosquito larvae directly in people's homes. So that the reporting of mosquito larvae is done through the WhatsApp group. Each home must report the status of the larvae in their respective homes. This is considered less objective, because there is no cross-examination. During the Covid-19 pandemic, we learned that there are conditions under which people have to limit their activities and mobility. The purpose of designing this app is that larvae tracking should be more accurate and precise and can help solve the larva-free numbers problem in the Kedungmundu Health Center area. This type of research is qualitative research with descriptive analysis using the Waterfall method. Subject was imaged using intentional sampling technique at 5 Jumantic Cadres, 1 P2DBD program leader at Kedungmundu Health Center, and 5 One House One Jumantic Cadres. The subject of this study is the examination of mosquito larvae. The results is the design of the LAJENA (Mosquito Larva-Free Numbers Report) application in the form of design analysis in form of a flowchart, decomposition diagram, data and database flowchart and user interface in the form of Appearance of the application in the form of login and registration pages, dashboard pages, reporting pages, and report history pages that conform to user needs for user needs to independently report maggot examination.

Keywords : Application Design, Larva-Free Numbers, Waterfall.

ABSTRAK

Pandemi Covid – 19 membuat kegiatan pemeriksaan jentik nyamuk tidak dapat dilakukan secara langsung kerumah masyarakat. Sehingga pelaporan jentik nyamuk dilakukan melalui Grup *WhatsApp* masyarakat setiap RT. Setiap rumah harus melaporkan kondisi jentik nyamuk dirumah mereka masing – masing. Hal tersebut dinilai kurang obyektif, karena tidak ada pemeriksaan silang. Pada masa pandemi Covid–19 juga telah mengakibatkan masyarakat harus membatasi aktivitas dan mobilitas. Tujuan perancangan aplikasi ini diharapkan pemantauan jentik dapat lebih akurat dan tepat serta dapat membantu memecahkan masalah angka bebas jentik di wilayah Puskesmas Kedungmundu. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif serta menggunakan metode *Waterfall*. Pengambilan subjek menggunakan teknik *Purposive Sampling* pada 5 Kader Jumantik, 1 Kepala Program P2DBD di Puskesmas Kedungmundu dan 5 Kader Satu Rumah Satu Jumantik. Objek penelitian ini

yaitu pemeriksaan jentik nyamuk. Hasil penelitian ini menghasilkan rancangan aplikasi LAJENA (pelaporan angka bebas jentik nyamuk) yang berupa analisis desain berupa Flowchart, Decomposition Diagram, Data Flow Diagram serta Database dan User Interface berupa tampilan dari aplikasi yaitu berupa Halaman Log In dan Sign Up, Halaman Dashboard, Halaman Pembuatan Laporan dan Halaman Riwayat Laporan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna untuk melaporkan pemeriksaan jentik secara mandiri. Rekomendasi dari penelitian ini ialah agar rancangan ini dapat dikembangkan atau diimplementasikan dalam rangka pelaporan angka bebas jentik nyamuk secara online.

Kata Kunci: Perancangan Aplikasi, Angka Bebas Jentik, Waterfall

PENDAHULUAN

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit menular berjangkit yang disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan oleh vektor nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* (Teixeira and Barreto, 2009) (Halstead, 2008). Kasus DBD di Indonesia Kasus DBD yang dilaporkan tahun 2019 sejumlah 138.127 kasus. Jumlah ini meningkat dibandingkan tahun 2018 sebanyak 65.602 kasus. Kesakitan dan kematian bisa digambarkan menggunakan Indikator *Incidence rate* (IR) per 100.000 warga dan *Case Fatality Rate* (CFR) bagian dalam persentase. *Incidence Rate* DBD tahun 2019 sebanyak 51,48 per 100.000 warga (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Peran vektor dalam penyebaran penyakit berarti banyak genangan air di musim hujan yang menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk (Tengah, 2019). Mengingat karena belum adanya obat untuk mencegah virus *dengue*, hal terpenting yang dapat dilakukan sejauh ini adalah memerangi vektor (*Aedes aegypti*) (Kemenkes, 2016) (Elsinga *et al.*,

2018). ABJ (Angka Bebas Jentik) merupakan tanda keberhasilan kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dan pencegahan awal DBD. Jika nyamuk yang baru menetas terinfeksi virus *dengue*, penularan *dengue* dapat terjadi lagi (Chandra and Hamid, 2019). Menurut data Dinas Kesehatan Kota Semarang, kasus DBD terbanyak terjadi pada tahun 2020 yaitu Puskesmas Kedungmundu yang memiliki kasus DBD tertinggi dengan total 40 kasus positif DBD (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2019). Menurut Data PJB (Pemantauan Jentik Bulanan) di Puskesmas Kedungmundu pada tahun 2021 juga menunjukkan bahwa Angka Bebas Jentik 89,23% yang masih dibawah standart. Angka ini jauh lebih rendah dari standar yang ditetapkan Kementerian Kesehatan pada ABJ >95% (Yuliyanti, 2013). Pelaporan ABJ memang masih menjadi kendala di daerah lain yang ada di Indonesia (Haikal, Martini and Sedyono, 2019).

Peran Jumentik dalam sistem peringatan dini sangat penting untuk penyebaran

demam berdarah karena memantau keberadaan pembawa demam berdarah dan mencegah pertumbuhan awal mereka (Natalia, Sambuaga and Pandean, 2017).

Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik yaitu proses yang melibatkan dan memberdayakan masyarakat dengan setiap keluarga yang terlibat dalam pemeriksaan, pemantauan dan pemberantasan jentik nyamuk untuk pengendalian penyakit tular vektor khususnya DBD melalui PSN 3M PLUS (Pemerintah Provinsi Jawa Tengah, 2021). Dikarenakan kondisi pandemi Covid – 19 pemerintah mengadakan kebijakan yang membuat Kader Jumantik tidak dapat turun ke lapangan secara langsung (Pemerintah Provinsi Jawa Tengah, 2021). Sehingga pelaporan jentik nyamuk dilakukan melalui Grup WhatsApp masyarakat setiap RT. Hal tersebut dirasa kurang obyektif, karena tidak ada pemeriksaan silang. Hal tersebut juga dilakukan untuk mengetest kejujuran dari masyarakat yang melaporkan. Cara verifikasi dari aplikasi ini yaitu masyarakat harus menyertakan foto pada saat melakukan pemeriksaan jentik nyamuk. Foto yang diambil langsung menggunakan kamera handpone masyarakat. Model *waterfall* merupakan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan berurutan. Proses produksi mengikuti alur analisis, desain, kode, pengujian dan

pemeliharaan (Pressman Roger, 2002) (Purnia, Rifai and Rahmatullah, 2019).

Penelitian Dani Hamdani untuk merancang sistem informasi elektronik pelaporan KDRS di Bandung dapat mengatasi masalah keterlambatan penyampaian laporan yang sering dilaporkan dan membantu mengkomunikasikan hasil kegiatan pengawasan sehingga pihak terkait dapat mengkomunikasikannya sehingga mendapatkan umpan balik yang di perlukan (Hamdani, 2017). Dengan adanya perancangan aplikasi ini diharapkan pemantauan jentik di wilayah Puskesmas Kedungmundu dapat lebih akurat dan tepat supaya dapat mengurangi angka DBD serta dapat membantu memecahkan masalah angka bebas jentik di wilayah Puskesmas Kedungmundu Kecamatan Tembalang.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan analisis deskriptif menggunakan metode *Waterfall*. Tahapan *Waterfall* yang meliputi dari analisis kebutuhan pengguna, analisis sistem dan desain *user interface* aplikasi LAJENA (Pelaporan Angka Bebas Jentik Nyamuk) Secara Online Mendukung Gerakan Satu Rumah Satu Jumantik. Pengambilan subjek yang di gunakan dalam penelitian ini adalah 5 Kader Jumantik yang ada di Puskesmas

Kedungmundu, 1 orang Kepala Program P2DBD di Puskesmas Kedungmundu dan 5 Kader Satu Rumah Satu Jumentik/Masyarakat yang rajin melakukan pengecekan jentik-jentik yang berusia 20 tahun – 60 tahun. Objek penelitian ini yaitu berupa Rancangan sistem aplikasi.

HASIL

1. Kebutuhan pengguna

a. Persetujuan Aplikasi

Berdasarkan pada hasil wawancara mengenai persetujuan melakukan pemeriksaan jentik secara mandiri, rata – rata informan setuju dan mau melakukan pemeriksaan jentik nyamuk secara mandiri. Hanya terdapat satu informan yang kurang setuju mengenai pemeriksaan jentik nyamuk secara mandiri disebabkan kurang memahami teknologi.

“Ya setuju, setuju banget sihasal gini loh mbak kalo lapor nol bebas jentik itu memang harus beneran harus dibersihkan. Nah ituaja pesen saya. Dan itu apa, ada kesadaran sendiri sebenarnya nggak penting juga itu kader – kader semua kan kembali ke kita.” (informan KJ 1,2,4,5)

“Aku nggak mau. Ya gaptek mbak. Kurang paham nanti, lebih baik saya nulis pake tangan, namanya bu siapa

heem gitu..” (informan KJ 3)

“mau.. supaya apa ini, lingkungannya bersih tidak hanya dari keluarga tapi juga lingkungan juga ikut, kan karna kalo kena jentik, kalo ada nyamuk ada jentik kan tetep sekitar sini kan tetap terkena yah.” (informan M 1,2,3,4,5)

b. Kemauan Menggunakan Aplikasi Jentik Mandiri

Berdasarkan hasil wawancara mengenai kemauan menggunakan aplikasi pemeriksaan jentik secara mandiri, informan mengatakan bahwa mau jika pemeriksaan jentik nyamuk secara mandiri menggunakan aplikasi.

“Mau. Ya itu tadi ya, mempermudah jadi nggak perlu keliling biasakan kan keliling. Tapi kekurangannya kasihan yang sepuh – sepuh. Yang nggak pegangHP kan kasihan. Kalo yang muda – muda sih enak – enak aja hahaha...” (informan M 1,2,3,4)

“Kadang kalo pakai aplikasi masalahnya tidak semua masyarakat kan bisa menerima ketersediaan fasilitasnya.” (Informan M 5)

c. Bentuk Aplikasi

Berdasarkan hasil wawancara mengenai bentuk aplikasi pemeriksaan jentik secara mandiri, lima informan menyatakan sebaiknya

menggunakan Aplikasi Android dan lima informan lainnya menyatakan sebaiknya menggunakan Aplikasi berbasis WEB.

“Mending WEB sih. Kaloutuk WEB kan lebih mudah trus kan kalo tinggal klik aja kan. Kalo yang aplikasi kan kita harus download trus juga butuh ruang di Handphone juga kan.” (Informan KJ1,2)

“Android aja ya yang seperti WA. Saya nggak ngerti yang pake WEB gitu – gitu mending seperti WA aja.” (Informan KJ 3,4,5)

“Enak e enak di WEB aja yah kalo android tuh kapasitas Hpnya nggak muat. Yang gampang tinggal klik aja.” (Informan M 1,2,4)

“Download aja kan agak mudah ya. Kalo nek WEB kan kadang nginget–ninget nama WEB nya itu.” (Informan M 3,5)

d. Keperluan Pemeriksaan Jentik

Berdasarkan hasil wawancara mengenai keperluan pemeriksaan jentik, Kader Jumantik dan Masyarakat menyatakan aplikasi pelaporan pemeriksaan jentik yang sederhana dan lebih spesifik dan yang mudah digunakan terdapat bukti foto di semuapempat yang diperlukan Kader satu rumah satu jumantik/masyarakat.

“Laporannya.. berarti yang spesifik sih lebih ke spesifiknya, jadie.. apa ya Lebih detail lah dan sengsederhana, ndak usah terlalu jelimet.” (Informan KJ 1 dan 4)

“ya, sebenarnya tuh enak didata langsung itu kita kan apa ya... kadang tuh kalo mandiri tuh nganu mbak apa namanya..kekurangannya tuh itu tadi, kadang malah nggak asli. Data kemarin dilaporkan sekarang, kalo langsung kan orang bisa lihat muter gitu.” (Informan M 4 dan 5)

e. Fitur Aplikasi

Berdasarkan hasil wawancara mengenai fitur aplikasi, Kader Jumantik menyatakan fitur yang diperlukan dalam aplikasi pelaporan jentik nyamuk yaitu berupa foto hasil pemeriksaan dan banyaknya tempat pemeriksaan.

“yah... jenis konteinernya mana aja yang harus diperiksa, ya yang penting ada buktinya pas jentik aja.” (Informan KJ 1,2,3)

“isine opo yo.. yo +, -. Hasil jentiknya pokoknya, intinya sederhana sesederhana mungkin. Tujuan utamane” (Informan KJ 4)

f. Data Aplikasi

Berdasarkan hasil wawancara mengenai data aplikasi. Kader Jumantik dan Kepala Program

P2DBD menyatakan data yang diperlukan dalam aplikasi pelaporan jentik yaitu data diri pelapor, konten pemeriksaan dan hasil pemeriksaan. *“datanya ya... mungkin identitas, nama, alamat dan sebagainya, kemudian hasil pantauannya, mungkin harus menyetorkan bentuk foto fisik ya pada saat jentik.”* (Informan KJ 3,4)

Kendala Pemeriksaan Jentik berdasarkan hasil wawancara mengenai kendala pemeriksaan jentik, Kader Jumentik dan Kepala Program P2DBD menyatakan kendala pada saat melakukan pemeriksaan jentik yaitu terkait dengan waktu pada saat melakukan PSN sehingga terdapat masyarakat yang tidak bisa dilakukan pemeriksaan dan tidak dibukakannya pintu oleh masyarakat.

“yah, kendalanya ya waktu trus nggak dibukain pintu itu, terus waktunya yang kurang pas. Kayaknya tuh dari pihak puskesmas maunya hari kerja padahal yang dirumah tuh maunya pas dirumah.” (Informan KJ 1,2,5)

“kendalane sebenarnya nggak ada sih, wong itu kan juga kayak bak kan juga nggak ada. Wes paling apato,

trus kan tanaman juga disini juga bukan pake botol – botol berair juga enggak. Sepertinya nggak ada sih.” (Informan KJ 3 dan 4)

g. Pelaporan Jentik

Berdasarkan hasil wawancara mengenai pelaporan jentik, Kepala Program P2DBD menyatakan kegiatan PJN harus dilaporkan seminggu sekali. *“iya setiap seminggu sekali, harus melaporkan kegiatan PJN.”* (Kepala Program P2DBD)

h. Aplikasi Sebagai Pengambilan Keputusan

Berdasarkan hasil wawancara mengenai aplikasi sebagai pengambilan keputusan, Kepala Program P2DBD menyatakan tidak dapat mengandalkan aplikasi pemeriksaan jentik 100% dan tetap harus ada kunjungan oleh petugas kader jumentik.

“kayaknya kita nggak bisa 100% mengandalkan itu. Tetep harus ada pertimbangan kunjungan dari petugasnya, karena kalo misalnya ada masalah atau kasus yang diambil tidak hanya laporan dari warga tapi surat keterangan dari bawah, jadi disini semuanya tidak

dari warga tetap puskesmas.”
(Kepala Program P2DBD)

i. Harapan Untuk Aplikasi

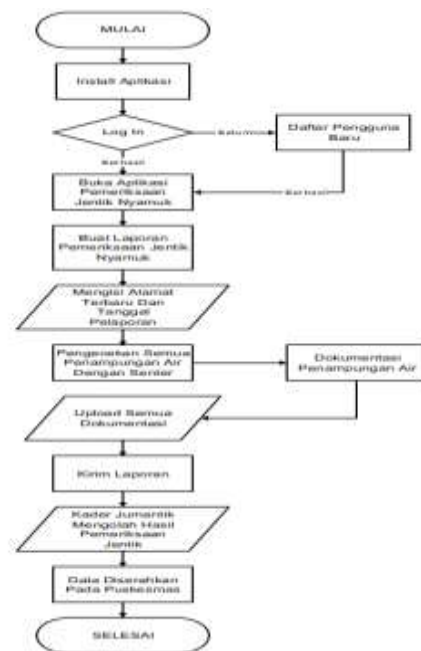
Berdasarkan hasil wawancara mengenai harapan untuk aplikasi, Kepala Program P2DBD menyatakan adanya kesadaran dan kemandirian masyarakat untuk dapat melakukan pemeriksaan secara mandiri serta bagian mana saja yang harus dilakukan pemeriksaan oleh masyarakat.

“harapannya ya, yang pertama ada kesadaran dan kemandirian dari warga untuk melakukan pemeriksaan jentik dirumahnya masing – masing. Kedua em.. kegiatan yang dicanangkan pemerintah satu rumah satu jumantik tuh maksimal kan jalannya. Karena sudah melaporkan masing – masing. Terus.. e.. yang ketiga mungkin pengetahuan masyarakat tentang mana–mana yang harus dilakukan pemeriksaan jentik dan berapa kali frekuensinya itu ee... itu jadi meningkat gitu pengetahuannya. Terus juga mungkin membantu meringankan petugas sama kadernya juga dalam pemantauan jentik.” (Kepala Program P2DBD)

2. Analisis Sistem

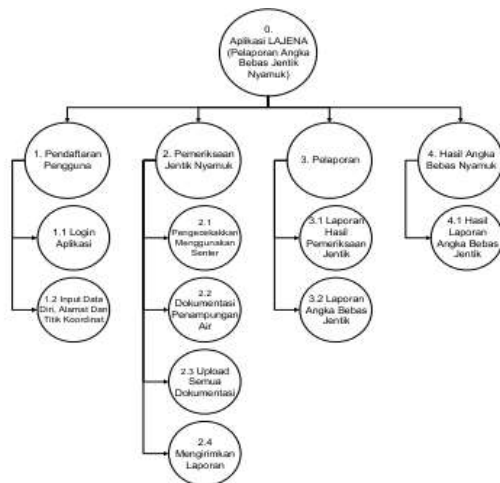
a. Flowchart

Jalannya aplikasi ini dapat dilihat dari gambar 1 alur *flowchart* yang ada, pertama pengguna memasukan data diri dan data rumah. Setelah itu Kader Satu Rumah Satu Jumantik/Masyarakat akan melakukan pengecekan Satu Rumah Satu Jumantik/Masyarakat meng-*upload* dokumentasi penampungan yang telah dilakukan pengecekan dan mengirim laporan tersebut.



Gambar 1. Flowchart

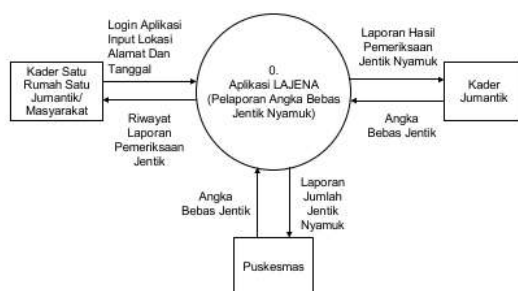
b. Decomposition Diagram
Decomposition pada gambar 2 adalah diagram yang dapat dipecah menjadi bagian – bagian yang lebih kecil, yang membuat belajar lebih mudah.



Gambar 2 DecompositionDiagram

c. Diagram Context

Konteks diagram aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 3, Aplikasi akan memberikan hasil pemeriksaan jentik ke Kader Jumantik dan Kader Jumantik menyerahkan Laporan Angka Bebas Jentik ke Puskesmas.

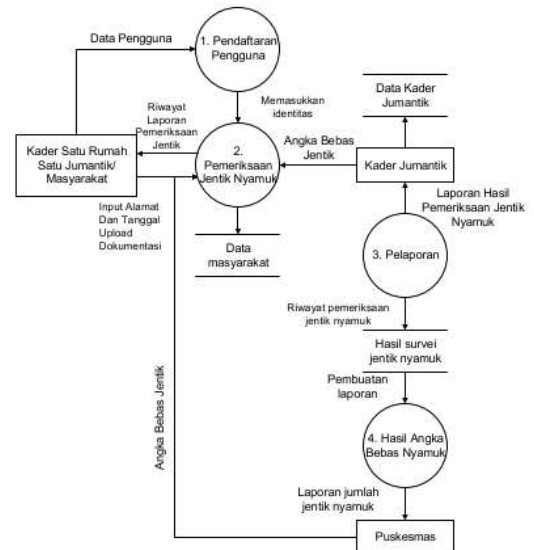


Gambar 3 Diagram Context

d. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) level 1

Data Flow Diagram Level 1 pada gambar 4 merupakan penggambaran aplikasi pelaporan jentik paling awal.

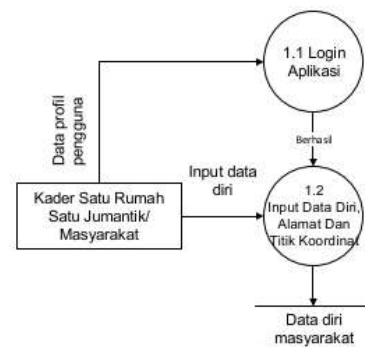


Gambar 4 Data Flow Diagram Level 1

- Data Flow Diagram (DFD) level 2 Pendaftaran Pengguna

Data Flow Diagram Level 2

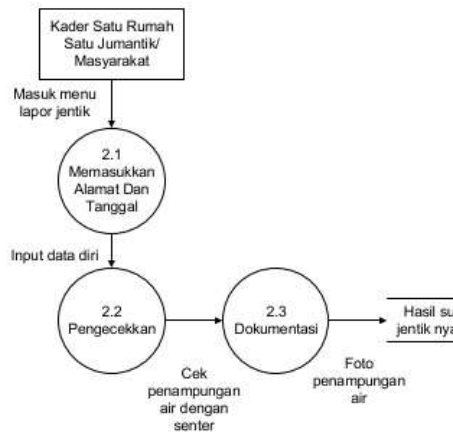
Pendaftaran Pengguna pada gambar 5 merupakan menu umum Masyarakat melakukan pendaftaran pengguna baru pada aplikasi pelaporan jentik.



Gambar 5 Data Flow Diagram Level 2 Pendaftaran Pengguna

- Data Flow Diagram (DFD) level 2 Pemeriksaan Jentik Nyamuk
- Data Flow Diagram Level 2*

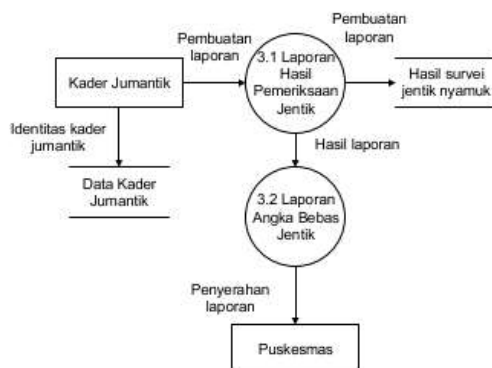
Pemeriksaan Jentik Nyamuk pada gambar 6 merupakan menu umum Masyarakat saat melakukan pemeriksaan jentik nyamuk pada aplikasi pelaporan jentik.



Gambar 6 Data Flow Diagram (DFD) level 2 Pemeriksaan Jentik Nyamuk

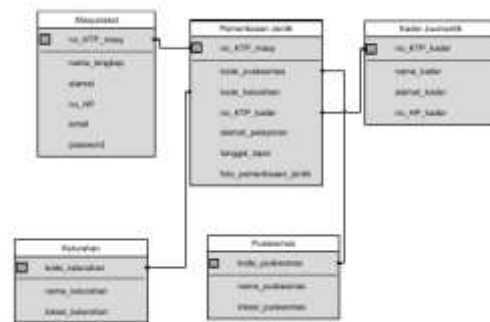
- Data Flow Diagram (DFD) level 2 Pelaporan

Data Flow Diagram Level 2 Pelaporan pada gambar 7 merupakan bagian dari level 1 yang lebih dalam yaitu pada tahap hasil pemeriksaan jentik oleh masyarakat.



Gambar 7 Data Flow Diagram (DFD) level 2 Pelaporan

e. Database

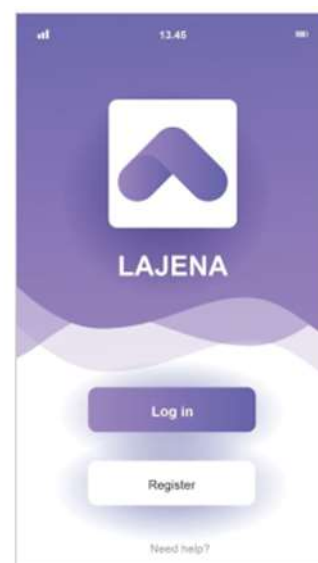


Gambar 8 Tabel Relasi Database

3. Tampilan Rancangan Aplikasi

a. Tampilan Awal

Tampilan awal setelah mengunduh Aplikasi



Gambar 9 Tampilan Awal

b. Halaman *login dan sign up*

Awal membuka aplikasi ini akan muncul halaman *login* bagi yang sudah memiliki akun dan Halaman *Sign Up* untuk mendaftar.



Gambar 10 Halaman *login dan sign up*

c. Halaman Dashboard

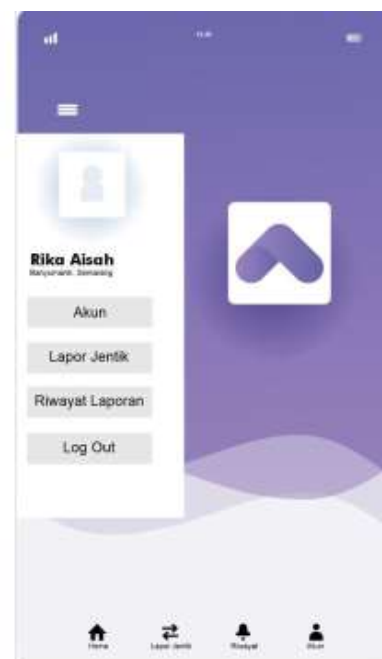
Halaman *dashboard* yaitu tampilan menu awal setelah berhasil *login* atau melakukan pendaftaran.



Gambar 11 Halaman Dashboard

d. Halaman Menu Samping

Selain dashboard pengguna juga dapat menggunakan menu samping untuk memilih menu.



Gambar 12 Halaman Menu
Samping

e. Halaman Pembuatan Laporan

- Halaman Data Diri

Halaman data diri yaitu tempat dimana kader satu rumah satu jumatik/masyarakat guna memberikan data alamat terbaru serta tanggal melakukan pelaporan.

Gambar 13 Halaman Data
Diri

- Halaman Upload
Dokumentasi

Halaman upload dokumentasi yaitu tempat dimana kader satu rumah satu jumatik/masyarakat memberikan dokumentasi pengecekan jentik nyamuk dirumah masing-masing

mengunggah menggunakan
kamera HP.

Gambar 14 Halaman Upload
Dokumentasi

- Halaman Berhasil Upload
Halaman berhasil upload yaitu kader satu rumah satu Jumatik/Masyarakat sudah berhasil membuat laporan dan melakukan upload dokumentasi.



Gambar 15 Halaman
Berhasil Upload

f. Halaman Riwayat Laporan

Halaman riwayat laporan yaitu kader satu rumah satu jumantik/masyarakat dapat melihat kembali riwayat laporan yang sudah pernah terkirim sebelumnya



Gambar 16 Halaman Riwayat
Laporan

PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan analisis kebutuhan bersama dengan Kepala P2DBD, Kader Jumantik dan Kader Satu Rumah Satu Jumantik/Masyarakat. Kader jumantik di Puskesmas Kedungmundu membutuhkan bentuk aplikasi yang berbasis Android dengan alasan lebih mudah menggunakan aplikasi Android daripada menggunakan aplikasi berbasis WEB. Berdasarkan analisis kebutuhan dengan Kader Jumantik kendala pada saat melakukan pemeriksaan jentik nyamuk terkait pada waktu saat pemeriksaan jentik nyamuk. Pada penelitian lainnya menyebutkan juga

kendala pada saat melakukan pemeriksaan jentik nyamuk yang ditemui masih banyak warga yang belum mau dilakukan pemeriksaan jentik (SUTRIYAWAN, 2021) (Dewi, Wiyono and Ahmad, 2019) (Ratnasari, Setiani and Dangiran, 2018). Alasan rata-rata orang tidak mau menyelidiki adalah karena kondisi rumahnya bersih (Arimurti, 2019).

Kader Satu Rumah Satu Jumentik/Masyarakat membutuhkan bentuk aplikasi yang berbasis WEB dengan alasan menggunakan aplikasi berbasis WEB lebih mudah karena tinggal meng-klik link. Kader Jumentik memerlukan aplikasi pelaporan jentik nyamuk secara mandiri yang mudah untuk digunakan dan terdapat dokumentasi berupa foto saat pemeriksaan jentik nyamuk. Namun terdapat Kader Jumentik yang lebih memerlukan pemeriksaan jentik secara langsung ke rumah masyarakat agar dapat melakukan pemeriksaan jentik nyamuk secara menyeluruh ke rumah masyarakat karna terkadang jika pemeriksaan online secara mandiri terdapat tempat yang terlewat dan foto dokumentasi yang diunggah masyarakat yaitu foto pemeriksaan jentik yang dilakukan kemarin.

Kepala Program P2DBD di Puskesmas Kedungmundu, juga menyatakan membutuhkan aplikasi pemeriksaan jentik mandiri namun harus tetap ada kegiatan pemantauan jentik oleh petugas dari puskesmas untuk memastikan apakah pemeriksaan jentik mandiri dapat dipercaya atau tidak. Data yang diperlukan untuk aplikasi pemeriksaan jentik yaitu adanya penjabaran tempat mana saja yang diperlukan untuk melakukan pemeriksaan jentik mandiri. Berdasarkan penelitian Meytha Natalia, juga menyebutkan tempat perkembangbiakan nyamuk didalam rumah, misalnya tatakan pot bunga, tatakan kulkas, bak mandi/WC, vas bunga, tempat minum burung dan lain – lain. Tempat perkembangbiakan nyamuk diluar rumah, misalnya tampayan, drum, talang air, tempat penampungan air hujan/air AC, dan lain – lain (Natalia, Sambuaga and Pandean, 2017).

2. Analisis Sistem Aplikasi

Analisis Sistem Aplikasi LAJENA (Pelaporan Angka Bebas Jentik Nyamuk) Secara Online Mendukung Gerakan Satu Rumah Satu Jumentik berupa:

Flowchart, pengguna mendaftarkan akun dan memasukan data diri dan data rumah serta menetapkan titik koordinat rumah. Masyarakat akan melakukan pelaporan jentik dengan memasukkan

alamat dan tanggal melakukan pengecekan setelah itu melakukan pengecekan pada semua penampungan air menggunakan senter dan di dokumentasikan menggunakan kamera HP. Masyarakat mengunggah dokumentasi dan mengirim laporan tersebut pada aplikasi.

Decomposition Diagram, Bagian tersebut terdiri atas Pendaftaran Pengguna yang digunakan oleh pengguna untuk melakukan Login aplikasi, Pemeriksaan Jentik Nyamuk digunakan pengguna untuk melaporkan pengecekan jentik, Pelaporan digunakan untuk Kader Jumantik melihat dan membuat laporan hasil pemeriksaan jentik dan Hasil Angka Bebas Nyamuk digunakan Puskesmas membuat Laporan Angka Bebas Jentik Nyamuk.

Diagram Context, Masyarakat melakukan login aplikasi dan input alamat serta tanggal ke aplikasi. Aplikasi akan memberikan laporan hasil pemeriksaan jentik nyamuk ke Kader Jumantik dan Kader Jumantik menyerahkan Angka Bebas Jentik ke Puskesmas. Aplikasi akan menunjukkan riwayat laporan pemeriksaan jentik kepada Masyarakat pada aplikasi tersebut. *Data Flow Diagram (DFD)* terdapat *Data Flow Diagram (DFD)*

Level 1, *Data Flow Diagram (DFD)* Level 2 Pendaftaran Pengguna, *Data Flow Diagram (DFD)* Level 2 Pemeriksaan Jentik Nyamuk, *Data Flow Diagram (DFD)* Level 2 Pelaporan. Database, database yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini berupa database masyarakat, database pemeriksaan jentik, database kader jumantik, database kelurahan serta database puskesmas.

3. Tampilan Rancangan Aplikasi

Tampilan awal, adalah tampilan pertama kali membuka aplikasi setelah mendownload Aplikasi LAJENA.

Halaman *Log In* dan *Sign Up* Halaman *Log In* adalah tampilan setelah menekan tombol *Log In* pada Tampilan Awal untuk memasukkan akun bagi pengguna yang sudah memiliki akun sebelumnya. Halaman *Sign Up* adalah tampilan setelah menekan tombol Sign Up pada Tampilan Awal untuk pengguna baru yang akan mendaftarkan akun baru. Halaman *Dashboard* adalah tampilan menu awal setelah memasukkan akun atau mendaftarkan akun baru yang selanjutnya akan diarahkan ke Halaman ini.

Halaman Menu Samping adalah tampilan menu selain Halaman Dashboard yang dapat digunakan pengguna untuk memilih menu yang

akan digunakan dalam aplikasi LAJENA.

Halaman Pembuatan Laporan terdapat Halaman Data Diri tampilan dimana pengguna dapat memasukkan data alamat terbaru serta tanggal akan melakukan pemeriksaan jentik, Halaman Upload Dokumentasi dimana pengguna dapat memberikan dokumentasi berupa foto pengecekan jentik nyamuk secara mandiri disetiap tempat yang terdapat penampungan air menggunakan kamera HP, Halaman Berhasil *Upload* tampilan keterangan dimana pengguna sudah berhasil memasukkan alamat, tanggal untuk pembuatan laporan dan melakukan upload dokumentasi dari pemeriksaan jentik secara mandiri serta Halaman Riwayat Laporan tampilan dimana pengguna dapat melihat dan mengecek kembali daftar riwayat laporan yang pernah dibuat dan terkirim sebelumnya pada aplikasi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini adalah analisis kebutuhan pengguna sebagian besar setuju apabila dikembangkan aplikasi LAJENA (Pelaporan Angka Bebas Jentik Nyamuk) Secara Online namun, terdapat satu subjek penelitian yang tidak setuju. Kader Jumantik Dan Kader Satu Rumah Satu

Jumantik/Masyarakat membutuhkan aplikasi yang tidak ribet dan mudah untuk digunakan bagi semua usia. Data yang dibutuhkan yaitu berupa data diri pengguna, data alamat serta Fitur dokumentasi berupa foto pemeriksaan jentik nyamuk dan tempat mana saja yang diperlukan untuk pemeriksaan jentik mandiri, seperti bak mandi, gentong air, dispenser, penampungan AC, tempat minum burung, wadah pot tanaman, dan botol bekas. Didapatkan analisis sistem menggunakan *Flowchart*, *Diagram Context*, *Decomposition Diagram*, *Data Flow Diagram* dan *Database* sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil tampilan rancangan aplikasi dari tampilan awal aplikasi, halaman *Log In*, Halaman *Sign Up*, Halaman *Dashboard*, Halaman Pembuatan serta Halaman Riwayat Laporan. User Interface dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Arimurti, A. R. R. (2019) 'Pemeriksaan Jentik Nyamuk di Wilayah RW I Kelurahan Kenjeran, Kecamatan Bulak Banteng, Surabaya'.
- Chandra, E. and Hamid, E. (2019) 'Pengaruh faktor iklim, kepadatan penduduk dan angka bebas jentik (ABJ) terhadap kejadian demam berdarah dengue (DBD) di Kota Jambi', *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 2(1), pp. 1–15.
- Dewi, T. F., Wiyono, J. and Ahmad, Z. S. (2019) 'Hubungan pengetahuan orang

- tua tentang penyakit DBD dengan perilaku pencegahan DBD di Kelurahan Tlogomas Kota Malang', *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 4(1).
- Dinas Kesehatan Kota Semarang (2019) *Dashboard Kesehatan Dinas Kesehatan Kota Semarang*. Available at: <http://119.2.50.170:9095/dashboardNew/index.php> (Accessed: 23 January 2022).
- Elsinga, J. et al. (2018) 'Knowledge, attitudes, and preventive practices regarding dengue in Maracay, Venezuela', *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 99(1), p. 195.
- Haikal, H., Martini, M. and Sedyono, E. (2019) 'Pengembangan Instrumen RDQA Untuk Surveilans Epidemiologi DBD Di Dinas Kesehatan Kota Tarakan', *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 7(1), pp. 16–23.
- Halstead, S. B. (2008) 'Dengue: overview and history', *Dengue. World Scientific*, pp. 1–28.
- Hamdani, D. (2017) 'Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Online KDRS Demam Berdarah di Kota Bandung', in *Annual Research Seminar (ARS)*, pp. 312–314.
- Kemendes, R. I. (2016) 'Petunjuk teknis implementasi PSN 3M-Plus dengan gerakan 1 rumah 1 jumantik', *Jakarta. Direktorat Jenderal PP dan PL Kemendes RI*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020) *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. Short Textbook of Preventive and Social Medicine*.
- Natalia, M., Sambuaga, J. V. I. and Pandean, M. M. (2017) 'Peran Serta Juru Pemantau Jentik (Jumantik) Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes aegypti Di Kecamatan Kalawat Kabupaten Minahasa Utara', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 7(1), pp 7–13.
- Pemerintah Provinsi Jawa Tengah (2021) *Tekan Demam Berdarah Saat Pandemi, Jateng Andalkan Gerakan Satu Rumah Satu Jumantik*. Available at: <https://jatengprov.go.id/beritaopd/tekan-demam-berdarah-saat-pandemi-jateng-andalkan-gerakan-satu-rumah-satu-jumantik/> (Accessed: 29 January 2022).
- Pressman Roger, S. (2002) 'Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi', *Terjemahan LN Harnaningrum, Edisi*, 2.
- Purnia, D. S., Rifai, A. and Rahmatullah, S. (2019) 'Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android', *Prosiding Semnastek*.
- Ratnasari, E., Setiani, O. and Dangiran, H. L. (2018) 'Hubungan Faktor Lingkungan dan Faktor Perilaku Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kota Semarang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 6(4), pp. 428–438.
- SUTRIYAWAN, A. (2021) 'PENCEGAHAN DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) MELALUI PEMBERANTASAN SARANG NYAMUK', *Journal of Nursing and Public Health*, 9(2), pp. 1–10.
- Teixeira, M. G. and Barreto, M. L. (2009) 'Diagnosis and management of dengue', *Bmj*, 339.
- Tengah, D. K. P. J. (2019) *Profil Kesehatan Provinsi Jateng Tahun 2019*. Semarang.
- Yuliyanti, E. (2013) 'Keefektifan Penggunaan Papan Informasi Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dalam Menurunkan Keberadaan Jentik Aedes aegypti', *Unnes Journal of Public Health*, 2(1).