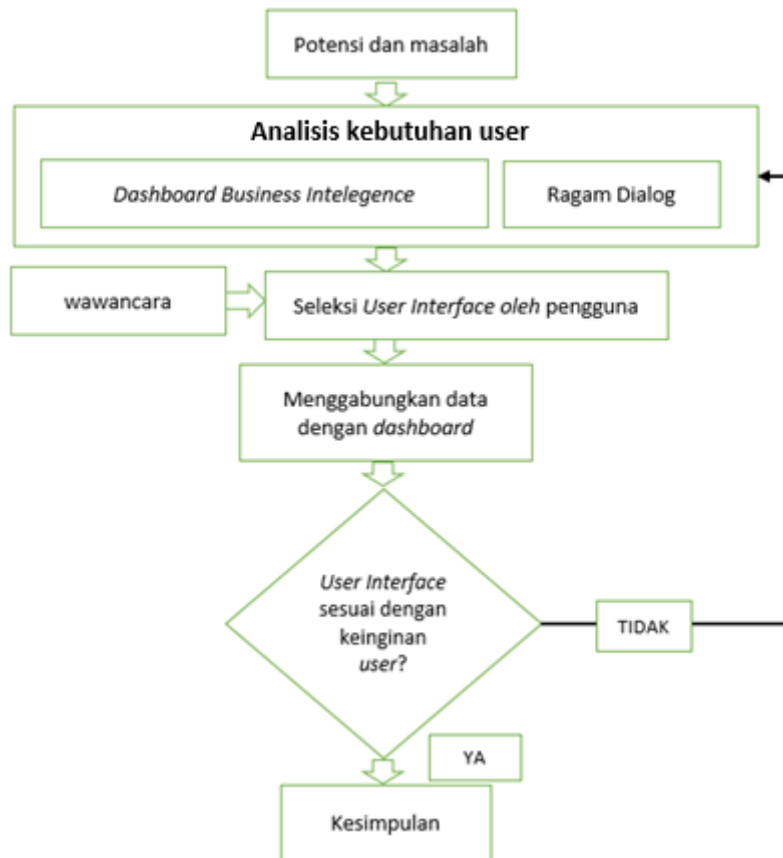


BAB 3

Metodologi Penelitian

3.1 Kerangka Konsep

Penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada Gambar 3.1. Langkah pertama adalah dengan mengumpulkan potensi dan masalah, kemudian menganalisis kebutuhan yang meliputi tampilan *dashboard business Intellegence* dan pemilihan ragam dialog. Dilanjutkan membuat pilihan *user interface* berdasarkan kebutuhan informasi yang akan ditampilkan. Pada saat seleksi *user interface* oleh pengguna dilakukan pengujian sekaligus, pada saat yang bersamaan dilakukan wawancara. Tahap selanjutnya menggabungkan data laporan surveilans dengan *dashboard*. Namun jika belum sesuai dengan keinginan *user* maka akan ada iterasi kembali, menuju analisis kebutuhan *user*. Jika sudah sesuai dengan keinginan *user* maka iterasi selesai dan dilanjutkan dengan melakukan pengambilan kesimpulan.



Gambar 3. 1: Kerangka Konsep.

Wawancara dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dan keinginan *end user* terhadap *dashboard* yang akan dibangun. Pada saat ada kebutuhan tambahan dari *end user* sudah dipastikan akan ada iterasi kembali. Tampilan *dashboard* untuk iterasi pertama berdasarkan sumber data sekunder yang berasal dari laporan surveilans infeksi pada tahun 2017 dan literatur. Sedangkan untuk tampilan kedua berasal dari data primer dan data sekunder. Data mentah berupa file *excel* yang kemudian diolah menggunakan *Microsoft power BI*, sehingga hasil yang didapatkan berupa tampilan *dashboard*.

3.2 Instrumen dan Desain Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *evolutionary prototype* yaitu suatu penelitian dengan pengembangan/ membangun sistem yang mempunyai tahapan iterasi dengan *end user* sebagai penentu dan sumber data primer.

3.3 Lokasi Penelitian dan Jadwal Penelitian

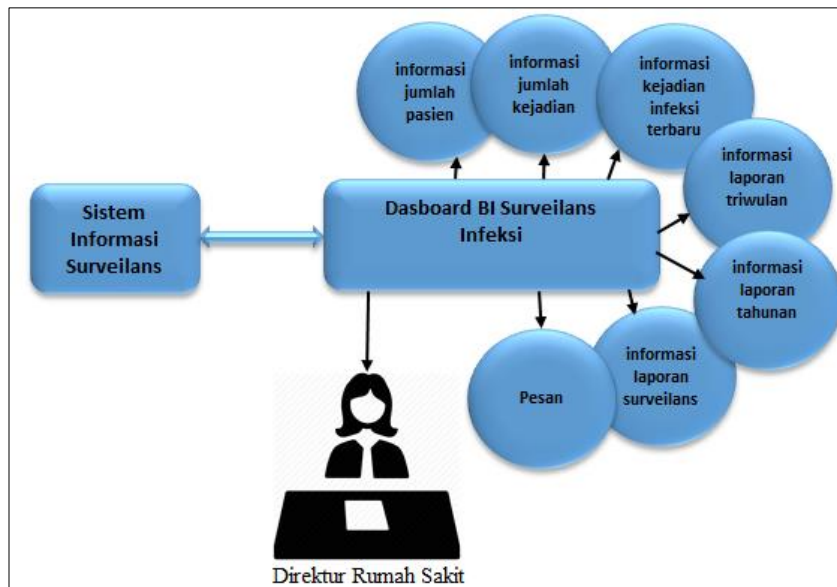
Lokasi penelitian di RSUD Islam Harapan Anda Tegal Jalan Ababil no 42. Kota Tegal. Pada tanggal 6 & 7 Februari melakukan observasi untuk menentukan potensi dan masalah di RSUD Islam Harapan Anda Tegal. Pada saat melakukan observasi didapatkan data sekunder berupa laporan surveilans infeksi pada tahun 2017 dalam bentuk file *excel* dan lembar Rekam Medis. Setelah mendapatkan hasil observasi menyusun proposal dan maju ujian proposal pada tanggal 5 Juli 2018. Dari proposal yang sudah disetujui, penelitian menggunakan metode *Evolutionary Prototype* sehingga keputusan *end user* menjadi kunci utama dalam menentukan tampilan antarmuka. Penelitian yang dilakukan menggunakan instrument wawancara, responden berasal dari *end user*. Dalam hal ini *end user* tersebut adalah direktur rumah sakit. Data primer diambil sebanyak dua kali, pengambilan data yang pertama pada tanggal 14 Agustus 2018 di RSUD Islam Harapan Anda Tegal untuk memilih tampilan antarmuka dan melakukan wawancara yang sudah memasuki iterasi kedua. Pengambilan data primer yang kedua atas permintaan responden dikarenakan akan diadakannya akreditasi di RSUD Islam Harapan Anda Tegal maka dilakukan melalui email pada tanggal 17 Agustus 2018 dan mendapatkan data primer pada tanggal 1 November 2018. Hasil yang diperoleh, tampilan antarmuka berakhir pada iterasi ketiga.

3.4 Dashboard Surveilans Infeksi

Tampilan Informasi *dashboard* surveilans infeksi rumah sakit untuk direktur rumah sakit, antara lain :

1. Informasi jumlah pasien.
2. Informasi jumlah kejadian infeksi.
3. Informasi kejadian infeksi terbaru.
4. Informasi laporan surveilans bulanan.
5. Informasi laporan surveilans triwulan.
6. Informasi laporan surveilans tahunan.
7. Mengisi pesan pada sistem surveilans.

Dashboard surveilans infeksi terintegrasi dengan sistem surveilans infeksi akan tetapi *dashboard* ini berdiri sendiri, jika diilustrasikan dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2: Ilustrasi hubungan sistem informasi surveilans dengan *dashboard* BI surveilans infeksi.

Pada Gambar 1.1 pada komponen BI, *corporate performance management* bagian ini dapat ditampilkan melalui *Report/* laporan dan *dashboard*, sistem informasi surveilans digunakan oleh IPCN, sudah dapat menampilkan melalui report. Dikarenakan *dashboard* BI surveilans infeksi akan digunakan oleh direktur rumah sakit maka *dashboard* tersebut dibangun secara terpisah, namun tetap saling berhubungan. Dibangun secara terpisah agar memudahkan bagi pihak TI untuk mengelola data *input*-tan menjadi tampilan *dashboard*. Anak panah pada Gambar 3.2

menunjukkan bahwa sistem infeksi surveilans dan *dashboard* BI surveilans infeksi mempunyai hubungan. Tampilan pada *dashboard* BI surveilans infeksi berasal dari *input*-tan sistem informasi surveilans. Selain berhubungan melalui *input*, terdapat hubungan pada menu pesan pada *dashboard* BI surveilans infeksi, dikarenakan sistem informasi surveilans dapat menanggapi pesan yang disampaikan oleh direktur rumah sakit. Informasi yang ditampilkan berdasarkan kebutuhan akhir dari perspektif *end user* dan kegiatan monitoring, evaluasi dan pelaporan surveilans infeksi.

3.5 Metode *Evolutionary Prototype*

3.5.1 Pengumpulan Data

a) Tinjauan pustaka

Model ragam dialog *dashboard business intelligence* surveilans berbasis *web*, dan hasil *dashboard* tersebut yang digunakan oleh Direktur Rumah Sakit. Hasil tampilan pada *dashboard* merupakan laporan data surveilans yang meliputi laporan kejadian IADP, laporan kejadian *Phlebitis*, laporan kejadian ISK, laporan kejadian IDO, laporan kejadian Dekubitus dan laporan kejadian VAP. Data surveilans di-*input* setiap hari, dilaporkan setiap bulan, triwulan dan pertahun. Kebutuhan *user* akan mempertimbangkan kedua hal berikut ini:

1. Tugas dan tanggung jawab sebagai Direktur Rumah Sakit.
2. Melaksanakan kegiatan surveilans, dapat dilihat pada sub- bab 2.2.

b) Kajian dokumen

Dokumen yang dikaji antara lain, rekam medis (RM) 15A, RM 15B dan RM 16 dapat dilihat pada lampiran dan laporan surveilans pada tahun 2017. Dokumen tersebut digunakan sebagai isi dari *dashboard* yang akan dibangun.

c) Wawancara

Narasumber dalam penelitian wawancara ini adalah Direktur Rumah Sakit Islam Harapan Anda Tegal. Hal ini dikarenakan, direktur rumah sakit merupakan *end- user*(pengguna akhir) dan dianggap sudah mampu mewakili kebutuhan *user*. Hasil yang diharapkan dari wawancara adalah hasil akhir tampilan ragam dialog *dashboard* surveilans BI yang sesuai dengan kebutuhan direktur rumah sakit.

3.5.2 Analisis Kebutuhan

Untuk memudahkan penelitian lanjutan maka analisis kebutuhan akan dibuat sedetail mungkin, mulai dari *input*, proses dan *output*. Dari hasil pengumpulan data terdapat analisis kebutuhan sebagai berikut:

a) Analisis *input*

Input yang terdapat pada *dashboard* surveilans:

1. *Input* akun pengguna.
1. *Input* data pasien untuk proses no 2, data tersebut diperoleh dari pengisian medis (RM) 15A, RM 15B dan RM 16.
2. *Input* data pasien, data pemasangan alat invasif, data infeksi, data ruang, untuk proses no 3 s/d no 5, data tersebut diperoleh dari pengisian medis (RM) 15A, RM 15B dan RM 16. Pada saat *input* data infeksi akan disesuaikan dengan tanggal pengisian rekam medis tersebut dengan tanggal pada saat terjadi infeksi. Sehingga pada saat proses dapat diketahui jika terdapat kerlambatan *input* data infeksi.
3. *Input* data pasien, data pemasangan alat invasif, data infeksi, data ruang, data lama hari untuk proses no 6 s/d no 8, data tersebut diperoleh dari pengisian medis (RM) 15A, RM 15B dan RM 16.
4. *Input* Data pesan.
Input no 2 s/d 4 ini dilaksanakan setiap hari, setiap ada rekam medis tersebut diisi.

a) Analisis proses

Proses yang terdapat pada *dashboard* surveilans:

1. *Login* dan *logout*.
2. Mengelola jumlah pasien.
3. Mengelola kejadian infeksi.
4. Mengelola pemberitahuan kejadian infeksi.
5. Mengelola laporan surveilans bulanan.
6. Mengelola laporan surveilans triwulan.
7. Mengelola laporan surveilans tahunan.
8. Mengirim pesan pada sistem surveilans.

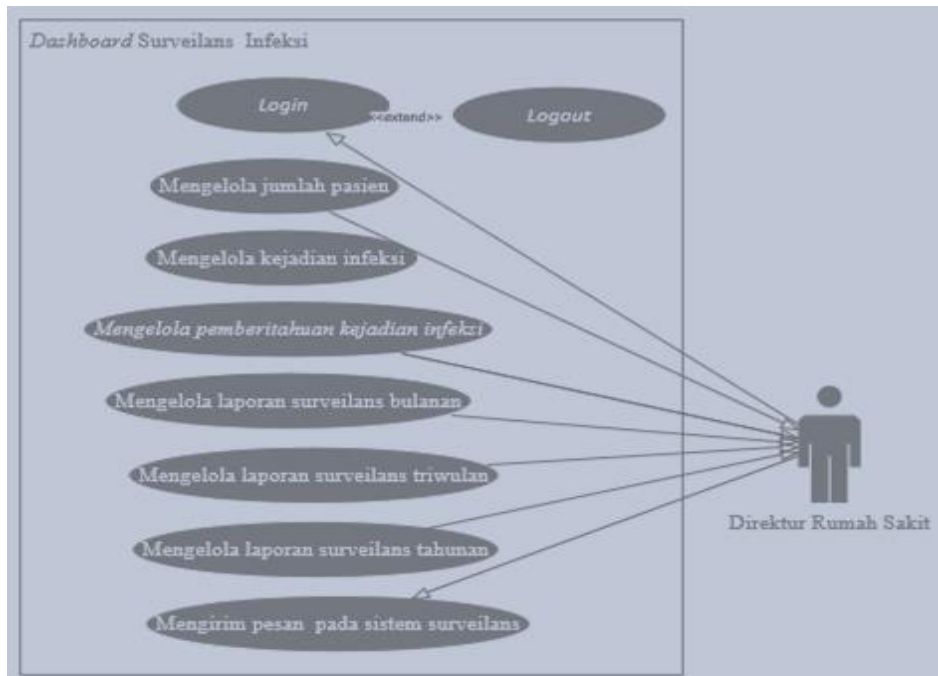
b) Analisis *output*

Output yang terdapat pada *dashboard* surveilans:

1. *Login*, pengguna login kedalam *dashboard*. Berguna untuk pembatasan hak akses dan sistem keamanan.
2. Informasi jumlah pasien, ditampilkan dengan angka agar memudahkan dalam memberikan informasi jumlah pasien.
3. Informasi jumlah kejadian infeksi, ditampilkan dengan angka agar memudahkan dalam memberikan informasi kejadian infeksi. Informasi ini berguna sebagai pertimbangan rasio antara pasien yang beresiko terinfeksi dan yang sudah terinfeksi.
4. Informasi kejadian infeksi terbaru, ditampilkan dalam bentuk pemberitahuan pada *dashboard*, sedangkan pada *layout* kedua ditampilkan lebih detail menggunakan tabel. Informasi ini berfungsi untuk monitoring pasien yang sudah terinfeksi sudah ditangani atau belum.
5. Informasi laporan surveilans bulanan, ditampilkan dalam bentuk grafik pada *dashboard*, sedangkan pada *layout* yang ke-2 s/d ke-4 dalam bentuk tabel. Laporan ini akan berubah secara otomatis setiap berganti bulan. Informasi ini digunakan sebagai monitoring kejadian infeksi pada rumah sakit.
6. Informasi laporan surveilans triwulan, ditampilkan dalam bentuk tabel ditampilkan pada *layout* ke-4 dan dibagi menjadi 4 triwulan, yaitu triwulan I dari Januari s/d Maret, triwulan II dari April s/d Juni, triwulan III dari Juli s/d September dan triwulan IV dari Oktober s/d Desember. Informasi ini berguna untuk melihat tren infeksi dari setiap triwulan.
7. Informasi laporan surveilans tahunan, ditampilkan dalam bentuk tabel pada *layout* ke-4 yang berisi gabungan dari laporan triwulan 1 s/d triwulan 4. Informasi ini berguna untuk merekam kejadian infeksi dalam kurun waktu satu tahun.
8. Mengisi pesan pada sistem surveilans, ditampilkan pada *layout* ke- 2 agar dapat memberikan masukan monitoring ke tim PPI. Menu pesan pada sistem ini berguna untuk menyaikan pesan ke TIM dalam waktu singkat, mengingat tugas direktur rumah sakit dan waktu yang terbatas.

d) Use case *evolutionary prototype*: Ragam Dialog *Dashboard Business Intelligence* Surveilans Infeksi Berbasis *Web*.

Evolutionary prototype dibuat sesuai dengan kebutuhan *dashboard* surveilans berbasis *web*. *Use Case diagram prototype* yang akan dibangun, dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3. 3: Ilustrasi letak kinerja *evolutionary prototype dashboard* surveilans.

Terdapat aktor direktur rumah sakit yang dapat mengakses *dashboard* surveilans, karena direktur mempunyai uraian tugas & tanggung jawab sebagai berikut:

1. Membentuk Komite dan Tim Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah Sakit(PPIRS) dengan Surat Keputusan.
2. Bertanggung jawab dan memiliki komitmen yang tinggi terhadap penyelenggaraan upaya pencegahan dan pengendalian infeksi nosokomial.
3. Bertanggung jawab terhadap tersedianya fasilitas sarana dan prasarana termasuk anggaran yang dibutuhkan.
4. Menentukan kebijakan pencegahan dan pengendalian infeksi nosokomial.
5. Mengadakan evaluasi kebijakan pencegahan dan pengendalian infeksi nosokomial berdasarkan saran dari Komite PPIRS.
6. Mengadakan evaluasi kebijakan pemakaian antibiotika yang rasional dan disinfektan di rumah sakit berdasarkan saran dari Komite PPIRS.
7. Dapat menutup suatu unit perawatan atau instalasi yang dianggap potensial menularkan penyakit untuk beberapa waktu sesuai kebutuhan berdasarkan saran dari Komite PPIRS.
8. Mengesahkan Standar Prosedur Operasional (SPO) untuk PPIRS.

Diharapkan dengan adanya keluaran *dashboard* surveilans dapat membantu kegiatan monitoring, pelaporan kejadian infeksi yang terjadi di rumah sakit dan tindakan evaluasi PPI.

3.5.3 Pengembangan Prototype

Pada iterasi pertama dan kedua untuk memudahkan implementasi laporan surveilans ke dalam visualisasi *dashboard* BI. Data laporan surveilans 2017 yang di dapatkan bertipe *file excel*. Sehingga pengembangan *prototype* dibangun menggunakan *Microsoft Power BI*. Dengan pertimbangan *Microsoft Power BI*, dapat mengola data excel dan merupakan salah satu *tool*, yang dirancang untuk membangun *dashboard* BI dengan *output* berbasis *web*.

3.5.4 Evaluasi

Tampilan *dashboard prototype* yang telah selesai kemudian ditunjukkan kepada *end user* untuk selanjutnya dapat dievaluasi serta didiskusikan untuk pengembangan kebutuhan tambahan, namun jika tidak terdapat penambahan atau perubahan fungsional maka tampilan *dashboard prototype* tersebut dinyatakan selesai sebagai tampilan akhir. Kemudian evaluasi dilakukan untuk analisis terhadap hasil tampilan akhir *dashboard* yang sudah disetujui oleh *end user*. Evaluasi hasil tampilan dilakukan dengan mencocokkan kembali kebutuhan surveilans infeksi yang terdiri dari 3 perspektif yaitu :

1. Kegiatan monitoring, evaluasi dan pelaporan surveilans infeksi yang sudah distandarkan oleh kementrian kesehatan Republik Indonesia, dapat dilihat pada sub -bab 2.2. Perspektif tersebut diambil dengan mempertimbangkan permasalahan pada penelitian.
2. Kebutuhan *end user*, diharapkan hasil tampilan *dashboard* surveilans infeksi sesuai dengan yang dibutuhkan. Selain itu kebutuhan *end user*, merupakan bagian dari metode *Evolutionary Prototype* sebagai penentu berakhirnya iterasi.
3. Karakteristik *dashboard* BI, dapat dilihat pada sub -bab 2.6. Perspektif tersebut diambil dengan mempertimbangkan dari sisi kebutuhan dan penerapan *dashboard* BI.

Pada kasus ini, perspektif kebutuhan akan tampil pada iterasi pertama dan dapat diterapkan pada iterasi selanjutnya. Hal ini disebabkan belum ada penelitian *dashboard* BI surveilans sebelumnya. Sehingga disiapkan tampilan *dashboard* BI terlebih dahulu dengan menggunakan data sekunder agar memudahkan *end user* mempunyai gambaran *dashboard* yang akan dibangun dan menambahkan tampilan sesuai kebutuhan. Perspektif kebutuhan akan lengkap ketika iterasi berhenti, sesuai dengan metode yang yang digunakan.