

## *Standard Operating Procedure Untuk Meteorology Early Warning System Pada BMKG Balikpapan*

### *Standard Operating Procedure for Meteorology Early Warning System at BMKG Balikpapan*

**Gerry Muhammad Putra\*<sup>1</sup> dan Muhammad Gilvy Langgawan Putra<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Institut Teknologi Kalimantan; Jalan Soekarno Hatta KM 15 Balikpapan, 0542-8530800

<sup>3</sup>Jurusan Matematika dan Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Balikpapan

e-mail: \*<sup>1</sup>[gyp4545@gmail.com](mailto:gyp4545@gmail.com), <sup>2</sup>[gilvy.langgawan@lecturer.itk.ac.id](mailto:gilvy.langgawan@lecturer.itk.ac.id)

#### **Abstrak**

*Proses bisnis adalah serangkaian aktivitas atau langkah-langkah pada suatu bisnis yang mengubah satu atau lebih input untuk menjadi output. Sedangkan Standard Operating Procedure atau SOP adalah suatu perangkat yang mengatur tahapan suatu proses kerja atau kegiatan kemudian perangkat tersebut dibakukan dan didokumentasikan sehingga menjadi sebuah standar yang berlaku pada suatu organisasi. Stasiun Meteorologi Kelas 1 Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang Balikpapan merupakan instansi yang menyediakan laporan prakiraan cuaca serta bertugas pada bagian meteorologi. Dalam pelayanan instansi tersebut memiliki aplikasi bernama Meteorology Early Warning System. Tetapi dalam penggunaan aplikasi tersebut ditemukan sebuah masalah yaitu tidak semua pegawai bisa mengoperasikan aplikasi tersebut dengan benar, dan diperlukan standar untuk penggunaan aplikasi tersebut yaitu Standard Operating Procedure (SOP) agar penggunaan aplikasi dapat berjalan dengan lancar. Dalam pembuatan SOP ini memiliki metode yaitu identifikasi masalah, melakukan studi literatur, mengumpulkan data, kemudian tahap process identification dan process discovery dilakukan dengan mengikuti standar business process manajemen lifecycle, dan terakhir melakukan pembuatan dokumen SOP. Penelitian ini telah menghasilkan model proses bisnis as-is sebanyak 10 proses dan 9 dokumen SOP yaitu Proses Pemasangan dan Control Akun, Proses Pembuatan Laporan Prakiraan Cuaca, dan Proses Monitoring dengan keseluruhan berjumlah 9 dokumen SOP. SOP yang telah dibuat, harus dilakukan evaluasi mengingat kebutuhan dimasa mendatang akan berbeda dari sekarang*

**Kata kunci**— SOP, Proses Bisnis, BMKG, BPM

#### **Abstract**

*business process is a series of activities or steps in a business that converts one or more inputs into outputs. While the Standard Operating Procedure or SOP is a device that regulates the stages of a work process or activity then the device is standardized and documented so that it becomes a standard that applies to an organization. Meteorological Station Class 1 Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang Balikpapan is an government agency that provides weather forecast reports and is in charge of the meteorological department. In the service of the government agency, it has an application called the Meteorology Early Warning System. However, in using the application, a problem was found namely not all employees could operate the application correctly, and a standard was needed*

*for the use of the application and that is Standard Operating Procedure (SOP), so the application can run smoothly. In making this SOP, there are methods, namely problem identification, conducting literature studies, collecting data, then the process identification and process discovery stages are carried out by following the standard business process management lifecycle, and finally making SOP documents. This research has produced an as-is business process model as many as 10 processes and SOP documents, namely the Account Installation and Control Process, the Weather Forecast Report Making Process, and the Monitoring Process with a total of 9 SOP documents. The SOP that has been made, must be evaluated considering future needs will be different from now*

**Keywords**—SOP, Business Process, BMKG, BPM

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia teknologi dan ilmu pengetahuan saat ini meningkat dengan sangat pesat. Pesatnya perkembangan ilmu dan teknologi telah meningkatkan standar hidup manusia. Manusia yang sebelumnya hanya membutuhkan teknologi sederhana, sekarang telah meningkat menjadi membutuhkan peralatan dan teknologi yang canggih. Hal tersebut sudah menjadi hal wajar mengingat perkembangan zaman yang terus meningkat secara signifikan. Organisasi merupakan kelompok yang terbentuk oleh beberapa orang dan saling bekerja sama dalam mencapai tujuan tertentu secara bersama-sama [1]. Saat ini organisasi sudah menjadi elemen penting dalam masyarakat karena organisasi mampu membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Maka dari itu organisasi harus memiliki sebuah tujuan yang membangun secara internal maupun eksternal.

Hal ini juga berlaku dengan suatu instansi atau organisasi. Instansi pada masa sekarang akan selalu membutuhkan teknologi agar mendapatkan pengalaman yang lebih baik. Hal ini sangat dibutuhkan mengingat pelayanan yang baik akan menghasilkan kesan baik pelanggan kepada suatu instansi atau organisasi. Mereka yang meninggalkan kesan positif tersebut pastinya akan meningkatkan keuntungan bagi instansi atau organisasi mereka[2].

Tak hanya teknologi yang menjadi peran penting dalam perusahaan. Tetapi terdapat hal lainnya yang tidak kalah penting yaitu proses bisnis dan *Standard Operating Procedure*. Proses bisnis adalah serangkaian aktivitas atau langkah-langkah pada suatu bisnis yang mengubah satu atau lebih input untuk menjadi output[3]. Proses bisnis harus dilakukan oleh perusahaan agar dapat mendeskripsikan seluruh alur dan digunakan untuk mengevaluasi kerja mereka. Sedangkan standarisasi dilakukan agar kegiatan perusahaan dapat berjalan dengan efektif dan efisien dengan tujuan untuk meningkatkan layanan yang berkualitas. Standarisasi yang dilakukan oleh perusahaan yaitu dengan menerapkan SOP. SOP adalah singkatan dari *Standard Operating Procedure* yang merupakan proses kerja yang telah dibakukan dan menjadi sebuah standar yang harus dilakukan oleh setiap orang pada organisasi atau perusahaan tertentu untuk menghasilkan produk atau layanan tertentu [4].

Dalam penelitian sebelumnya, SOP sudah pernah diterapkan pada berbagai macam instansi atau perusahaan, seperti Derianto dan Kristiutami tahun 2015 telah menyusun SOP room service pada hotel Amaroosa. SOP yang telah dibuat termasuk menerima orderan, dari telepon, mempersiapkan peralatan dan pengantaran pesanan ke kamar tamu[5]. Kemudian Rossana dkk. Tahun 2015 melakukan pengembangan SOP pada rumah sakit dari perspektif suster[6].

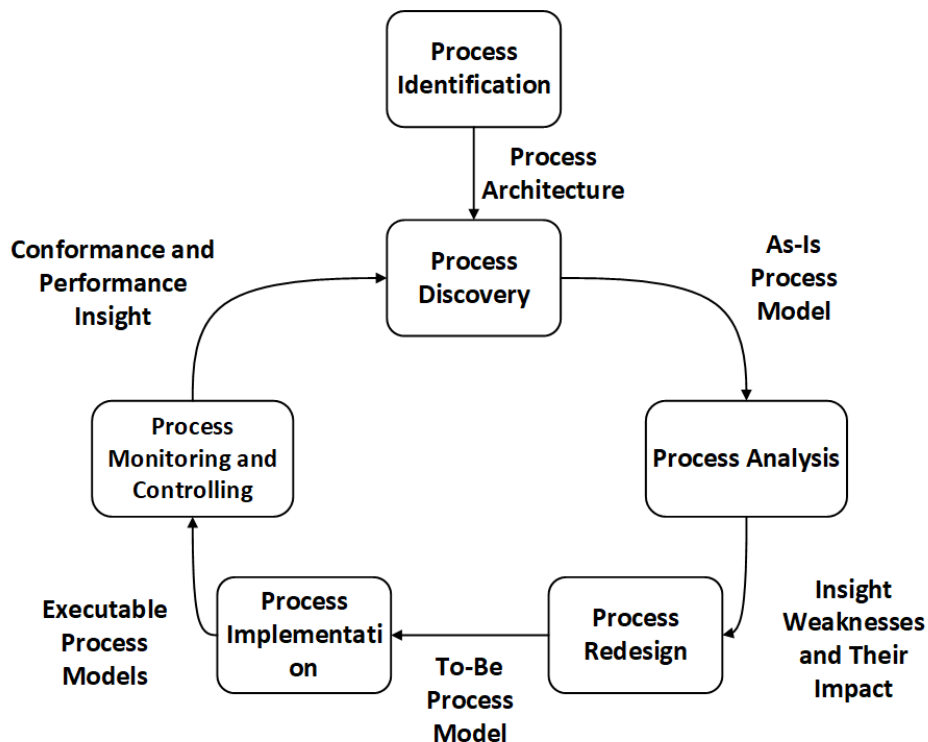
Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika khususnya Stasiun Meteorologi kelas 1

Sepinggalan Balikpapan sebagai instansi yang menyediakan jasa prediksi, pelaporan, dan observasi cuaca, ingin meningkatkan layanannya dengan menerapkan sebuah aplikasi yaitu Meteorology Early Warning Sistem. Aplikasi ini terdapat pada bagian unit kerja Data dan Informasi. Aplikasi ini berfungsi sebagai alat yang membantu pegawai dalam membuat laporan cuaca secara otomatis.

Tetapi dalam menerapkan aplikasi tersebut terdapat sebuah masalah, bagaimana semua pihak instansi dapat menggunakan aplikasi tersebut secara baik dan benar? Bagaimana pemasangan aplikasi tersebut? Dari permasalahan tersebut maka penulis ingin berinisiatif membuat Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk aplikasi tersebut dengan menggunakan panduan penyusunan SOP yang didasarkan pada kebijakan Permenpan RB No. 35 Tahun 2012 tentang Petunjuk Pelaksanaan Penyusunan Standar Operasional Prosedur Administrasi Pemerintah di Lingkungan Kementerian Sosial.

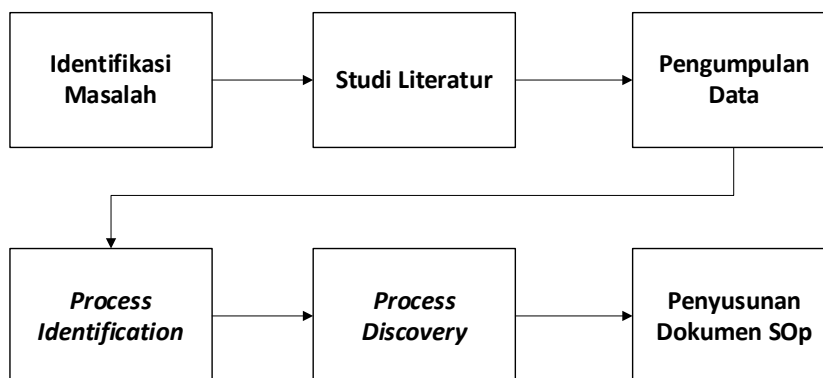
## 2. METODE PENELITIAN

Dalam metode penelitian ini akan menggunakan pendekatan *Business Process Management (BPM)* yaitu mengacu beberapa tahapan dari *Business Process Management Lifecycle (BPM Lifecycle)*[7]. *BPM Lifecycle* merupakan tahapan-tahapan yang harus dilakukan dalam melakukan manajemen proses bisnis. Hal ini sangat berguna untuk menemukan proses-proses yang ada sehingga dapat mempermudah dalam penyusunan SOP. Berikut merupakan tahapan dari *BPM Lifecycle* :



Gambar 1 *BPM Lifecycle* [8]

Pada penelitian ini akan mengambil beberapa tahapan dari *BPM Lifecycle* yaitu *Process Identification* dan *Process Discovery* Adapun Metodologi yang akan digunakan pada pembuatan SOP dapat ditunjukkan pada Gambar 1 :



Gambar 2 Metode Penelitian

### 2.1 Identifikasi Masalah

Tahap pertama yang akan dilakukan adalah mengidentifikasi masalah. Hal ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada pihak BMKG Balikpapan terkait informasi permasalahan yang ada yaitu koordinator bidang Data dan Informasi. *Output* pada tahap ini adalah masalah yang sudah teridentifikasi yang akan digunakan peneliti untuk melakukan penelitian.

### 2.2 Studi Literatur

Tahap kedua akan dilakukan studi literatur. Studi literatur adalah proses mempelajari pustaka yang berkaitan dengan penelitian kita. Hal ini dilakukan untuk memperkuat penelitian yang akan dilakukan dan menemukan solusi yang akan dicapai. Tahap ini akan dilakukan dengan mempelajari berbagai teori yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu proses bisnis dan SOP. Sumber teori tersebut bisa dari berbagai macam tempat seperti jurnal dan penelitian lain

### 2.3 Pengumpulan Data

Tahap ketiga akan dilakukan pengumpulan data. Maksudnya adalah peneliti akan melakukan pengumpulan data terkait seluruh proses penggunaan yang ada pada *Meteorology Early Warning System*. Dalam pengumpulan data tersebut peneliti akan melakukan pengumpulan data melalui beberapa metode yaitu pertama, mengidentifikasi proses observasi langsung penggunaan aplikasi. Kedua, peneliti akan mengidentifikasi proses melalui kegiatan wawancara kepada penanggungjawab proses aplikasi yaitu Koordinator Bidang Data dan Informasi. Kemudian ketiga peneliti akan mengidentifikasi proses berdasarkan referensi proses-proses dari penelitian lainnya misalnya dokumen-dokumen SOP yang sudah diterapkan pada aplikasi yang semisal dengan *Meteorology Early Warning System* atau aplikasi lainnya.

### 2.4 Process Identification

Tahap keempat akan dilakukan identifikasi proses yang ada. Proses ini akan mengidentifikasi proses apa saja yang seharusnya terjadi dalam penggunaan aplikasi. *Output* dari tahap ini adalah arsitektur proses atau gambaran secara keseluruhan proses pada penggunaan aplikasi tersebut. Pengumpulan data ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dan sebagai pendukung dalam menyusun SOP.

### 2.5 Process Discovery

Tahap kelima adalah melakukan *Process Discovery*. Hal ini dilakukan untuk memodelkan proses bisnis *as-is* berdasarkan proses bisnis yang sudah dijalankan.

### 2.6 Penyusunan Dokumen SOP

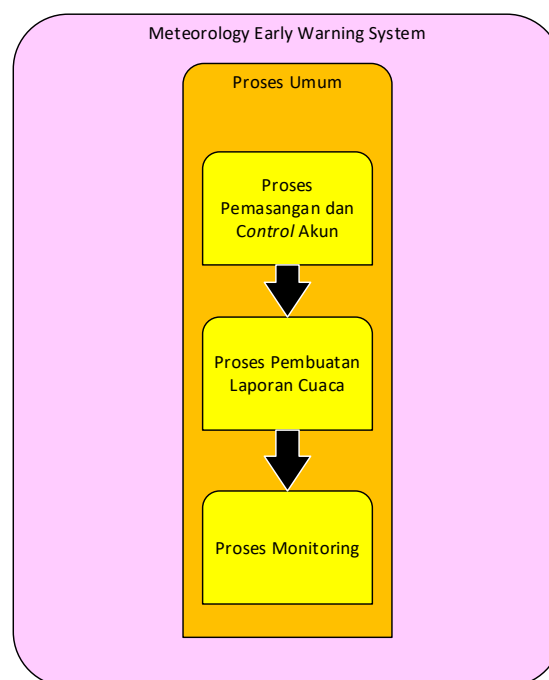
Setelah dilakukan permodelan proses bisnis, selanjutnya akan dilakukan penyusunan dokumen SOP. Penyusunan ini dilakukan dengan mengkonversi model proses bisnis *as-is* menjadi SOP dengan notasi *flowchart*. Penyusunan SOP ini akan menggunakan peraturan Permen PAN dan RB Nomor 35 Tahun 2012 karena penyusunan dilakukan pada ruang lingkup pemerintahan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yang dikerjakan pada penelitian ini adalah model proses bisnis *as-is* yang kemudian akan dikonversikan menjadi dokumen *Standard Operating Procedure (SOP)* untuk penggunaan aplikasi *Meteorology Early Warning System*. Dalam melakukan pembuatan model proses bisnis dan SOP, peneliti melalui tahap-tahap yang ada pada *BPM Lifecycle*, tetapi hanya sampai pada tahap *Process Discovery*.

### 3.1 Process Identification

Tahap ini dilakukan dengan mengidentifikasi proses apa saja yang sedang berjalan pada aplikasi *Meteorology Early Warning System*. Proses ini dilakukan dengan melakukan wawancara dengan Koordinator Bidang Data dan Informasi, dan observasi secara langsung penggunaan aplikasinya. Demi mendapatkan informasi yang lebih akurat, peneliti juga melakukan wawancara kepada pembuat aplikasi tersebut sehingga proses-proses yang diidentifikasi dapat dipertanggungjawabkan. Pada tahap ini dibuat *process architecture* dengan tujuan untuk mempermudah pengelompokan proses bisnis yang ada. Adapun *process architecture* yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 3 Arsitektur Proses

Gambar 2 merupakan proses arsitektur. Dalam proses arsitektur tersebut dijelaskan bahwa proses yang telah diidentifikasi pada aplikasi *Meteorology Early Warning System* memiliki 1 proses umum. Dari proses umum tersebut dibagi menjadi 3 sub proses yaitu proses pemasangan dan *control* akun, proses pembuatan laporan cuaca, dan proses monitoring. Hal ini dilakukan agar mempermudah penelitian dalam memahami semua proses yang ada. Setelah dilakukan proses arsitektur, maka didapatkan proses-proses yang akan disusun menjadi SOP. Daftar SOP yang akan dibuat dapat ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Daftar SOP yang akan dibuat

| Unit Kerja              | Nama SOP                                  |
|-------------------------|---|
| Unit Data dan Informasi | Proses Pemasangan dan Kontrol Akun        |
|                         | Proses Login                              |
|                         | Proses Pembuatan Akun User                |
|                         | Proses Edit Akun                          |
|                         | Proses Uji Coba Aplikasi                  |
|                         | Proses Pembuatan Laporan Prakiraan Cuaca  |
|                         | Proses Monitoring                         |
|                         | Proses Pemeriksaan Riwayat Aktifitas User |
|                         | Proses Rekapitulasi Data                  |

Tabel 1 diatas merupakan daftar SOP yang akan dibuat dengan Unit Data dan Informasi sebagai pemilik SOP-nya. Artinya Aplikasi *Meteorology Early Warning System* dan SOP tersebut akan beroperasi di bagian unit tersebut.

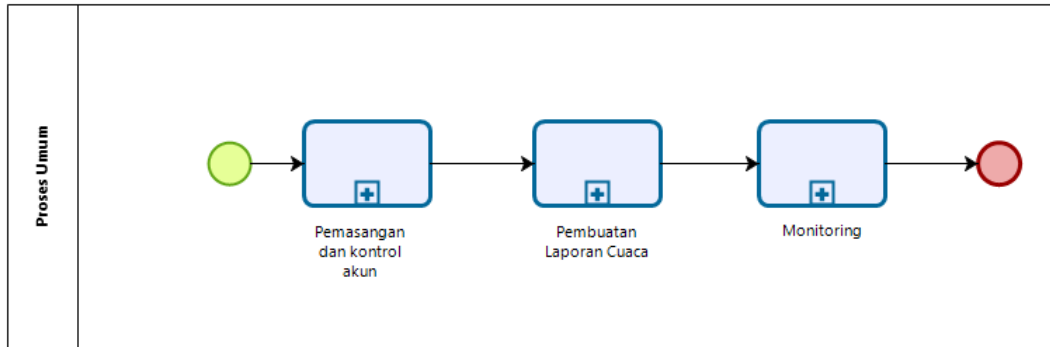
### 3.2 Process Discovery

Pada tahap ini akan dilakukan proses pengumpulan informasi terkait seluruh aktivitas proses bisnis yang berkaitan dengan penggunaan aplikasi *Meteorology Early Warning System* berdasarkan *process architecture* yang telah dibuat. Tahapan ini dilakukan dengan mewawancarai pihak-pihak yang berkaitan dengan proses bisnis yang ada yaitu Koordinator Bidang Data dan Informasi dan pembuat aplikasi tersebut serta observasi langsung penggunaan aplikasinya. Setelah informasi terkumpul maka dibuatlah proses bisnis *as-is* untuk aplikasi *Meteorology Early Warning System*. Adapun daftar proses bisnis *as-is* yang telah dibuat yaitu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Daftar proses bisnis as-is

| No | Index          | Nama Proses Bisnis                       |
|----|----------------|--|
| 1  | PB-AI-01-01    | Proses Umum                              |
| 2  | PB-AI-02-01    | Proses Pemasangan Aplikasi               |
| 3  | PB-AI-03-01    | Proses Pembuatan Laporan Cuaca           |
| 4  | PB-AI-04-01    | Proses Monitoring                        |
| 5  | PB-AI-02-02    | Proses Login                             |
| 6  | PB-AI-02-03    | Proses Pembuatan Akun User               |
| 7  | PB-AI-02-03-01 | Proses Edit Akun                         |
| 8  | PB-AI-02-04    | Proses Uji Coba Aplikasi                 |
| 9  | PB-AI-04-02    | Proses Rekapitulasi Data Riwayat Casting |
| 10 | PB-AI-04-03    | Proses Melihat Riwayat Aktifitas User    |

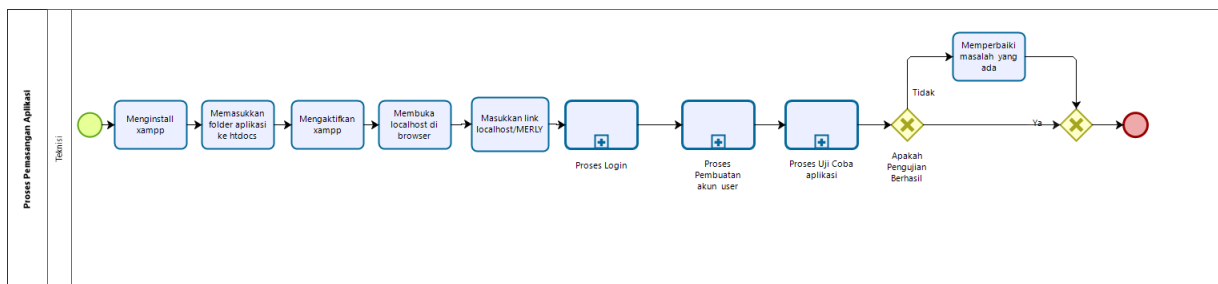
Pada tabel 2 diatas merupakan daftar proses bisnis *as-is* dengan kolom index yang merupakan nomor unik dari proses tersebut. Hal ini dilakukan agar mempermudah instansi dalam membedakan proses yang telah dibuat, dilanjutkan dengan kolom nama proses bisnis tersebut. Proses bisnis yang penting dari daftar tabel 2 yaitu proses Pemasangan Aplikasi, Proses Pembuatan Laporan Cuaca,, Proses Pembuatan Akun User dan Proses Rekapitulasi Data Riwayat Casting. Berikut merupakan contoh proses bisnis *as-is* :



Powered by  
**bizagi**  
Modeler

Gambar 4 Proses Umum

Gambar 4 merupakan proses umum dari penggunaan aplikasi *Meteorology Early Warning System*. Dalam proses umum tersebut terdapat tiga proses utama yaitu proses pemasangan dan kontrol akun, proses pembuatan laporan cuaca dan proses monitoring.

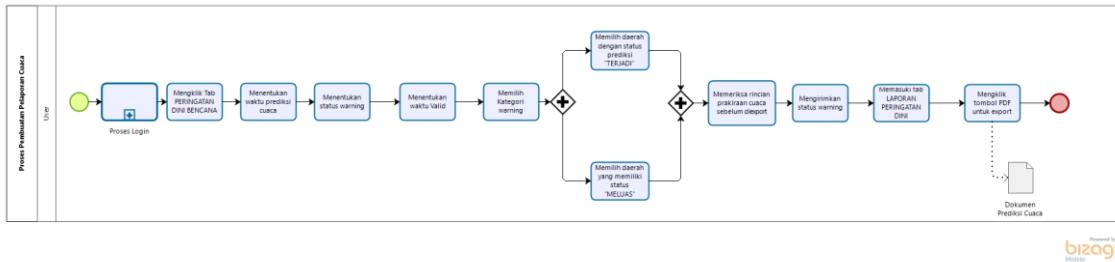


Powered by  
**bizagi**  
Modeler

Gambar 5 Proses Pemasangan Aplikasi

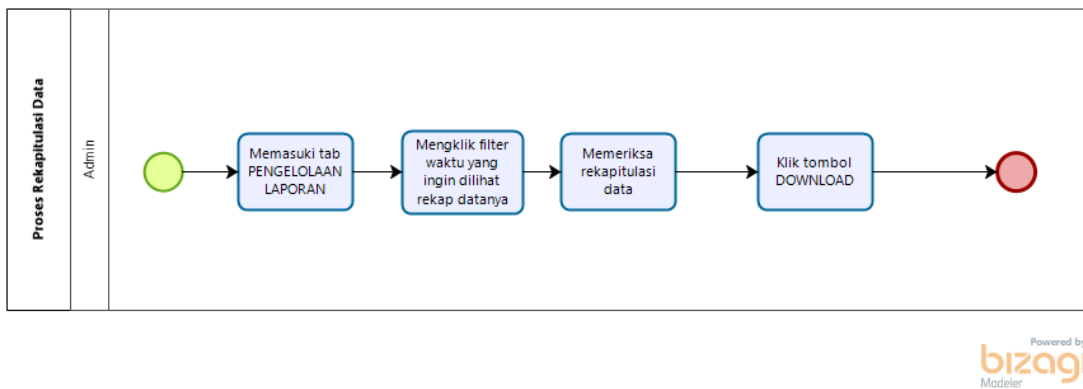
Gambar 5 menunjukkan proses pemasangan aplikasi *Meteorology Early Warning System*. Dalam proses tersebut akan dijelaskan langkah-langkah bagaimana cara menginstall aplikasi tersebut pada komputer yang akan digunakan.

# Standard Operating Procedure Untuk Meteorology Early Warning System Pada BMKG Balikpapan



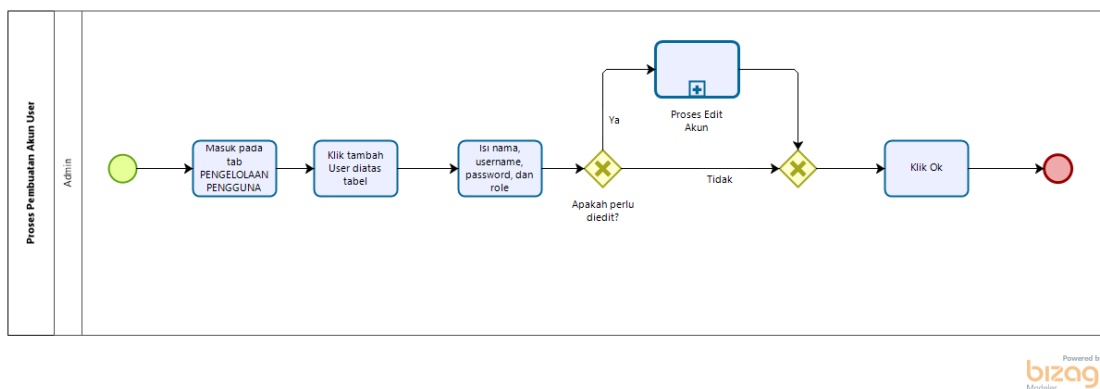
Gambar 6 Proses Pembuatan Laporan Cuaca

Gambar 6 menunjukkan proses pembuatan laporan cuaca pada aplikasi *Meteorology Early Warning System*. Dalam proses tersebut akan dijelaskan langkah-langkah bagaimana cara membuat laporan cuaca pada aplikasi tersebut.



Gambar 7 Proses Rekapitulasi Data

Gambar 7 menunjukkan proses rekapitulasi data laporan cuaca pada aplikasi *Meteorology Early Warning System*. Dalam proses tersebut akan dijelaskan langkah-langkah bagaimana cara merekap data-data hasil laporan cuaca pada aplikasi tersebut.




Gambar 8 Proses Pembuatan Akun User



Gambar 8 menunjukkan proses pembuatan akun pada aplikasi *Meteorology Early Warning System*. Dalam proses tersebut akan dijelaskan langkah-langkah bagaimana cara membuat dan mengubah data *user* pada aplikasi tersebut

### 3.3 Penyusunan Dokumen SOP

Tahap ini adalah tahapan pembuatan SOP setelah pembuatan proses bisnis. Pembuatan SOP ini akan dibuat sesuai dengan proses bisnis yang telah dibuat dan mengacu pada *template* Permen PAN dan RB Nomor 35 Tahun 2012 tentang Petunjuk Pelaksanaan Penyusunan Standar Operasional Prosedur Administrasi Pemerintah di Lingkungan Kementerian Sosial. Pembuatan SOP ini dibuat sesuai dengan proses bisnis *as-is* yang telah dibuat sebelumnya. Dalam penyusunan SOP ini, akan didampingi atau di *monitoring* langsung oleh Koordinator Bidang Data dan Informasi agar penyusunan SOP sesuai dengan yang diharapkan instansi. Berikut adalah salah satu contoh SOP Proses Pembuatan Laporan Prakiraan Cuaca :

|   |  |
|---|--|
|  <p><b>BMKG</b></p> <p>STASIUN METEOROLOGI KELAS 1 SULTAN AJI<br/>MUHAMMAD SULAIMAN SEPINGGAN</p>  | <p>NOMOR SOP<br/>TGL. PEMBUATAN</p> <p>SOP.02/DATIN/KBPN/VIII/2021<br/>18 Agustus 2021</p>   |
|   | <p>TGL. REVISI<br/>TGL. EFEKTIF<br/>DISAHKAN OLEH</p> <p>KEPALA STASIUN</p> <p>Erika Mardiyanti, S.Kom, M.Si<br/>NIP.197610221997032001</p>  |
| <p>NAMA SOP</p> <p>Proses Pembuatan Laporan Prakiraan Cuaca<br/>Pada <i>Meteorologi Early Warning System</i></p>  | <p>KUALIFIKASI PELAKSANA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memiliki Kompetensi Bidang Meteorologi</li> <li>Memahami Data-Data Meteorologi</li> <li>Mampu Mengoperasikan Komputer</li> </ol> |
| <p>DASAR HUKUM</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2009 Tentang Meteorologi Klimatologi Dan Geofisika</li> <li>Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2016 Tentang Pelayanan Meteorologi, Klimatologi Dan Geofisika</li> <li>Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2008 Tentang Badan Meteorologi, Klimatologi Dan Geofisika</li> <li>Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi Dan Geofisika Nomor KEP 009 Tahun 2010 Tentang Prosedur Standar Operasional Pelaksanaan Peringatan Dini, Laporan Dan Diseminasi Informasi Cuaca Ekstrem</li> <li>Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi Dan Geofisika Nomor KEP 06 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penyusunan Standard Operating Procedure (SOP) Di Lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi Dan Geofisika</li> <li>Keputusan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi Dan Geofisika Nomor KEP 50/UM/KB-V/2017 Tentang Uji Pelaksana Teknis Di Lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi Dan Geofisika Dalam Penyediaan Dan Penyebarluasan Peringatan Dini Cuaca Ekstrem</li> </ol> | <p>PERALATAN/PERLENGKAPAN</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Komputer/Laptop</li> <li>Jaringan Internet</li> <li>Printer</li> </ol>  |
| <p>KETERKAITAN</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>SOP.01-01/DATIN/KBPN/VIII/2021 SOP Proses Login</li> <li></li> <li></li> </ol>  | <p>PENCATATAN DAN PENDATAAN</p> <p>Disimpan sebagai data elektronik dan manual</p>   |
| <p>PERINGATAN</p> <p>Apabila SOP ini tidak dijalankan dengan baik, maka peringatan cuaca tidak tersampaikan kepada masyarakat</p>   |  |

Gambar 9 Tampilan SOP pada bagian depan

Gambar 9 menunjukkan isi dari dokumen SOP. Dalam halaman tersebut dijelaskan mengenai dasar hukum SOP, Pelaksana, perlengkapan, keterkaitan, pencatatan dan pendataan serta peringatan. Pada halaman tersebut juga menampilkan logo, nama SOP, tanggal revisi dan pembuatan dan pengesahan.

# Standard Operating Procedure Untuk Meteorology Early Warning System Pada BMKG Balikpapan

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | Standar Operasional<br>Prosedur (SOP)   | Nomor SOP : SOP.02/DATIN/KBPN/V<br>III/2021 |
|   |   | Unit Kerja : Data dan Informasi             |
|   | Proses Pembuatan Laporan<br>Prakiraan Cuaca <i>Meteorologi<br/>Early Warning System</i> | Berlaku sejak :                             |
|   |   | Revisi : 0                                  |
| Halaman : dari  |   |   |

## Daftar Isi

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Daftar Isi .....                      | 4 |
| I Tujuan .....                        | 5 |
| II Ruang Lingkup .....                | 5 |
| III Definisi .....                    | 5 |
| IV Penanggung Jawab Pelaksanaan ..... | 6 |
| V Referensi .....                     | 6 |
| VI Prosedur .....                     | 6 |
| VII Lampiran .....                    | 9 |

Gambar 10 Daftar Isi SOP

Gambar 10 menunjukkan daftar isi dari dokumen SOP. Dalam halaman tersebut digunakan untuk mempermudah pegawai dalam mencari konten dari SOP tersebut.

### I Tujuan

1. Untuk memenuhi kebutuhan Stasiun Kelas 1 Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang dalam penggunaan aplikasi *Meteorologi Early Warning System* yaitu pembuatan laporan prakiraan cuaca.

### II Ruang Lingkup











Prosedur ini mencakup pembuatan laporan prakiraan cuaca pada aplikasi *Meteorologi Early Warning System*.

### III Definisi







1. Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang Balikpapan yang selanjutnya disebut Stasiun Meteorologi Kelas 1 SAMS Balikpapan merupakan Unit Pelaksana Teknis dari Lembaga Pemerintah Non Kementerian ( LPNK) yang memiliki tugas pokok melaksanakan fungsi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) di bidang Meteorologi khususnya untuk menunjang keselamatan transportasi udara, transportasi pelayaran, dan publik.
2. Kepala Stasiun adalah pemimpin tertinggi yang menjalankan fungsi Stasiun Meteorologi Kelas 1 SAMS Balikpapan dan bertugas memimpin pengelolaan dan pelaksanaan BMKG di bidang Meteorologi.
3. Kepala seksi data dan informasi adalah kepala unit pada data dan informasi yang menjalankan fungsi dibidang data dan informasi.
4. *Meteorologi Early Warning System* adalah aplikasi pembuatan laporan prakiraan cuaca untuk daerah Kalimantan Timur.
5. Admin adalah PIC (Person In Change) Stasiun Meteorologi Kelas 1 SAMS Balikpapan yang merupakan pemegang hak akses tertinggi dalam aplikasi *Meteorologi Early Warning System*.

Gambar 11 Bagian isi dari SOP

Gambar 11 menunjukkan penjelasan dan informasi dari SOP tersebut. Dalam halaman tersebut dijelaskan mengenai Tujuan, Ruang Lingkup, Definisi, Penanggung Jawab, Referensi, Prosedur serta Lampiran. Pada pengertian pertama yaitu tujuan adalah untuk menjelaskan terkait tujuan yang akan dicapai dari adanya SOP tersebut. Hal ini berfungsi sebagai penjelasan mengenai fungsi SOP dalam ruang lingkup tertentu. Kedua, ruang lingkup yang berfungsi sebagai penjelasan mengenai lingkup (batasan) kegunaan dari SOP tersebut. Ketiga, definisi yang berfungsi sebagai penjelasan terkait informasi-informasi yang berhubungan dengan SOP tersebut. Keempat, Penanggung Jawab yang berfungsi sebagai informasi Siapa yang bertanggungjawab dari SOP tersebut. Kelima, Prosedur yang berfungsi menjelaskan langkah-langkah dari kegiatan yang ada pada SOP tersebut. Keenam, lampiran yang berfungsi untuk menambahkan lampiran seperti file-file dan template laporan.

| No  | Uraian Kegiatan                                 | Pelaksana   | Mutu Baku                   |       |          | Keterangan |  |
|-----|---|---|-----------------------------|-------|----------|------------|--|
|     |   | User  | Kelengkapan                 | Waktu | Output   |            |  |
| 1.  | Proses Login                                    |    |                             |       | 5 menit  |            | SOP.01-01/DATIN/KBPN/VIII/2021                               |
| 2.  | Memasuki Tab PERINGATAN DINI BENCANA            |    |                             |       | 10 detik |            |  |
| 3.  | Menentukan waktu prediksi cuaca                 |    | Waktu prediksi cuaca        |       | 1 menit  |            |  |
| 4.  | Menentukan status warning                       |    | Data status warning         |       | 1 menit  |            |  |
| 5.  | Menentukan waktu Valid                          |    | Data waktu valid            |       | 30 detik |            |  |
| 6.  | Memilih Kategori warning                        |  | Data Kategori warning       |       | 30 detik |            |  |
| 7.  | Memilih daerah dengan status prediksi "TERJADI" |  | Data daerah prakiraan cuaca |       | 2 menit  |            | Pilih daerah yang diinginkan dan klik "TAMBAH" pada aplikasi |
| 8.  | Mengklik Done                                   |  |                             |       | 5 detik  |            |  |
| 9.  | Memilih daerah yang memiliki status "MELUAS"    |  | Data daerah prakiraan cuaca |       | 2 menit  |            | Pilih daerah yang diinginkan dan klik "TAMBAH" pada aplikasi |
| 10. | Mengklik Done                                   |  |                             |       | 5 detik  |            |  |

Gambar 12 Bagian Flowchart (Diagram Alir) SOP Proses Pembuatan Laporan Cuaca (1)

|     |  |   |  |  |          |                                 |  |
|-----|--|---|--|--|----------|---------------------------------|--|
| 11. | Memilih daerah yang berpotensi terdampak           |  |  |  | 10 detik |                                 | Pilih daerah yang diinginkan dan klik "TAMBAH" pada aplikasi |
| 12. | Mengklik done                                      |  |  |  |          |                                 |  |
| 13. | Memeriksa rincian prakiraan cuaca sebelum diexport |  |  |  |          |                                 |  |
| 14. | Mengirimkan status warning                         |  |  |  | 10 detik | Status warning telah dikirimkan |  |
| 15. | Memasuki tab LAPORAN PERINGATAN DINI               |  |  |  | 10 detik |                                 |  |
| 16. | Mengklik tombol PDF untuk export                   |  |  |  | 20 detik | Laporan prakiraan cuaca         |  |

Gambar 13 Bagian Flowchart (Diagram Alir) SOP Proses Pembuatan Laporan Cuaca (2)

Gambar 12 dan 13 menunjukkan diagram *flowchart*. Dalam halaman tersebut dijelaskan langkah-langkah kegiatan, pelaksana, mutu baku (kelengkapan, waktu, *output*). Hal ini digunakan agar pegawai yang melaksanakan SOP tersebut dapat memahami standar langkah-langkah dalam melakukan kegiatan tersebut. Dalam SOP tersebut juga terdapat kolom keterangan yang berfungsi untuk menambahkan informasi tambahan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dikerjakan maka penulis mendapatkan kesimpulan yaitu :

- a. Pembuatan SOP untuk aplikasi *Meteorology Early Warning System* pada BMKG Balikpapan tepatnya pada Stasiun Meteorologi Kelas 1 Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang Balikpapan merupakan hal yang harus dilakukan karena SOP yang dibuat akan dijadikan sebuah panduan untuk pegawai pada instansi tersebut.
- b. Dalam menyusun SOP ini terlebih dahulu melakukan pemodelan proses bisnis dengan menggunakan pendekatan BPM (*Business Process Management*) jadi, beberapa tahap an penyusunan SOP akan mengacu kepada BPM Lifecycle. Dalam menyusun dokumen SOP pada tahap awal yang harus dilakukan adalah identifikasi masalah yang terjadi, kemudian melakukan studi literatur untuk memperkuat dasar penelitian, setelah itu mengumpulkan data pendukung, setelah data terkumpul maka tahap Process Identification dan Process Discovery dilakukan dengan cara mengikuti standar dari Business Process Management Lifecycle yang menghasilkan proses bisnis *as-is*. Tahap terakhir adalah pembuatan SOP, mengacu pada proses bisnis *-as-is* yang telah dibuat sesuai dengan template Permen PAN dan RB Nomor 35 Tahun 2012 tentang Petunjuk Pelaksanaan Penyusunan SOP Administrasi Pemerintah di Lingkungan Kementerian Sosial.
- c. Penelitian yang dilakukan menghasilkan 10 proses bisnis *as-is* yaitu Proses Umum, Proses Pemasangan Aplikasi, Proses Pembuatan Laporan Cuaca, Proses Monitoring, Proses Login, Proses Pembuatan Akun User, Proses Edit Akun, Proses Uji Coba Aplikasi, Proses Rekapitulasi Data Riwayat Casting, Proses Melihat Riwayat Aktivitas *User*.
- d. Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan 9 dokumen SOP yaitu Proses Pemasangan dan Kontrol Akun, Proses Login, Proses Pembuatan Akun User, Proses Edit Akun, Proses Uji Coba Aplikasi, Proses Pembuatan Laporan Prakiraan Cuaca, Proses Monitoring, Proses Pemeriksaan Riwayat Aktifitas *User*, dan Proses Rekapitulasi Data.

#### 5. SARAN

Saran pada penelitian kali ini adalah sebagai berikut :

- a. Evaluasi SOP harus dilakukan secara terus-menerus mengingat bahwa suatu saat proses yang ada pasti akan berubah karena di masa yang akan datang kebutuhan dari instansi akan berubah mengikuti perubahan operasional ataupun perubahan fungsi aplikasi itu sendiri.
- b. Peneliti dianjurkan untuk melakukan penelitian ini lebih lanjut agar pembuatan SOP ini terus berlanjut hingga *Process Redesign* sesuai dengan BPMN *Lifecycle* dan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Duha, T. (2018). *Perilaku Organisasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [2] Rachmi, A., Susanto, T. D., & Herdiyanti, A. (2014). Pembuatan Standard Operating Procedure (SOP) Service Desk Berdasarkan Kerangka Kerja Itil V3 dengan Menggunakan Metode Analisis Gap Layanan (Studi Kasus: PT.XYZ , Tangerang). *Jurnal Teknik ITS*.
- [3] Atrinawati, L. H., & Pratikta, W. P. (2019). Manajemen Proses Bisnis Untuk Institut Teknologi Kalimantan. *Informatika Dan RPL*.
- [4] Asih, H. M., & Fitriani, S. (2018). Penyusunan Standard Operating Procedure (SOP) Produksi Produk Inovasi Ecobrick. *jurnal Ilmiah Teknik Industri*.
- [5] Derianto, P. S., & Kristiutami, Y. P. (2015). Standard Operasional Prosedure Room Service Amaroossa Hotel Bandung. *Jurnal Pariwisata*.
- [6] Walter, R. d., & dkk. (2016). Standard Operating Procedure In The Hospital Context : The Nurses' Perception. *Revista Online De Pesquisa*.
- [7] Sutrisno, H. H., Ardiansyah, S., & Wiranti, Y. T. (2020). Pemodelan Proses Bisnis Dan Penyusunan Standard Operating Procedure Pada Badan Pengelola Pajak Daerah Dan Retribusi Daerah Kota Balikpapan. *JUSIKOM PRIMA (Junal Sistem Informasi Ilmu Komputer Prima)*.
- [8] Dumas, M., Rosa, M. l., Mending, J., & Reijers, H. A. (2018). *Fundamental Manajemen Proses Bisnis*. Jerman: Springer-Verlag GmbH.