

---

## ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGURANGAN PAJAK BUMI DAN BANGUNAN (PBB P2)

Eko Setyanto

Universitas Nasional Pasim

Email : [ekorubic1@gmail.com](mailto:ekorubic1@gmail.com)

### ABSTRAK

Pengurangan Pajak Bumi dan Bangunan Perkotaan atau Pedesaan (PBB P2) merupakan kegiatan pelayanan dari Badan Pengelola Pendapatan (BAPPENDA) atas permohonan pengurangan PBB, pelayanan pengurangan PBB P2 merupakan salah satu faktor pendukung kinerja organisasi. BAPPENDA berencana membangun sistem informasi pengurangan PBB P2 baru karena menurut bisnis analisis BAPPENDA, saat ini sistem pengurangan PBB P2 masih dilaksanakan secara manual sehingga BAPPENDA akan bekerja sama dengan dengan pengembang sistem untuk mengembangkan sistem sistem informasi pengurangan PBB P2 baru. Penelitian ini bertujuan merancang analisis kebutuhan dan dokumentasi perancangan sistem atas solusi dari masalah yang ditimbulkan sistem sistem informasi pengurangan PBB P2 lama pada Pada Badan Pengelola Pendapatan Daerah, agar sistem informasi pengurangan PBB P2 yang dibuat oleh pengembang sistem dapat berjalan seperti apa yang diinginkan

sehingga pelayanan Pengurangan PBB P2 dapat berjalan efektif, efisien dan ekonomis. Jenis penelitian ini menggunakan kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan cara wawancara, observasi dan studi literatur. Uji ketepatan data dalam penelitian ini menggunakan uji triangulasi. Teknik analisis data menggunakan Analisis perancangan dilakukan menggunakan metode FAST (Framework for the Application of System Thinking) pada empat fase awal. Pada tiga fase pertama dihasilkan hasil analisis kebutuhan dengan PIECES sebagai kerangka untuk klasifikasi masalah, pada fase desain logis dihasilkan usecase diagram, Data Flow Diagram, Diagram Proses Bisnis, Bagan Alir Dokumen (Document Flowchart), Conceptual Data Model, Physical Data Model.

Hasil penelitian ini menghasilkan Kajian dan dokumen analisis Perancangan Sistem Informasi Pengurangan Pajak Bumi Dan Bangunan (PBB P2) Pada Badan Pengelola Pendapatan Daerah.

**Kata Kunci:** *FAST, PIECES, sistem informasi pengurangan PBB P2.*

## PENDAHULUAN

Badan Pengelola Pendapatan Daerah (BAPPENDA) merupakan perangkat daerah pada pemerintah daerah yang menggunakan sistem pengurangan Pajak Bumi dan Bangunan Pedesaan atau Perkotaan (PBB P2) sebagai faktor pendukung sistem kerja pelayanan daerah. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan BAPPENDA, sistem informasi pengurangan yang dimiliki BAPPENDA digunakan untuk mengelola permohonan pengurangan PBB P2. BAPPENDA berencana untuk mengembangkan sistem informasi pengurangan PBB P2 untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi dan ekonomis dalam hal waktu hingga kualitas pengerjaan proses permohonan pengurangan PBB P2 mulai dari penerimaan berkas, verifikasi, validasi hingga pencetakan Surat Keputusan Kepala Badan tentang pengurangan PBB P2.

Menurut bisnis analisis BAPPENDA saat ini proses pengurangan PBB P2 yang dimiliki belum menunjang / mempermudah proses kerja. BAPPENDA berupaya memanfaatkan sumberdaya manusia (SDM) internal yang memiliki kompetensi informatika dengan tidak menutup kemungkinan bekerja sama dengan vendor untuk mengembangkan sistem informasi pengurangan PBB P2. SDM internal maupun Vendor yang akan membangun sistem informasi pengurangan PBBP2 yang berdasarkan kebutuhan yang diberikan oleh pihak BAPPENDA.

Dibutuhkan dokumentasi perancangan sistem dan analisis kebutuhan dari permasalahan yang ditimbulkan sistem lama dan kebutuhan baru untuk membantu BAPPENDA menyampaikan perancangan sistem seperti apa yang diinginkan kepada vendor atau SDM internal yang diperintahkan untuk mengembangkan. analisis kebutuhan sistem merupakan fase paling kritis dari sebuah proyek (Whitten & Bentley, 2007). 40% – 60% kesalahan yang muncul berawal dari kesalahan pada tahapan analisis kebutuhan dalam proyek pengembangan perangkat lunak (Siahaan, 2012).

Kualitas Sistem Informasi Akuntansi berpengaruh positif dan signifikan terhadap akuntabilitas keuangan, namun rata-rata perangkat lunak yang dimiliki Pemerintah Daerah menggunakan pihak ketiga terutama dalam hal maintainability yang terkadang menjadi kendala saat terjadi permasalahan. (Setyanto & Richi, 2018) dan Tingkat sosial ekonomi memiliki pengaruh besar terhadap adopsi inovasi (Handayani, 2019).

FAST (Framework for the Application of System Thinking) merupakan metode pengembangan sistem yang umum digunakan berupa gabungan praktik-praktik beberapa metodologi yang dikemas berbentuk kerangka kerja cerdas namun fleksibel yang menyediakan tipe tipe strategi proyek berbeda. FAST didukung oleh kerangka kerja PIECES (Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service) untuk mengidentifikasi permasalahan yang terdapat pada sistem lama kemudian dilanjutkan dengan memetakan permasalahan yang ada sesuai kategori yang disebutkan dalam tiap hurufnya (Whitten & Bentley, 2007).

Unified Modelling Language digunakan sebagai model atas hasil analisis kebutuhan pengembangan sistem informasi pengurangan PBB P2, yang merupakan standar Bahasa untuk mendefinisikan kebutuhan, analisis dan desain, serta memodelkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (Sukamto & Shalahuddin, 2014).

Berdasarkan uraian tersebut, Untuk itu, penulis memandang perlu diadakan penelitian mengenai “Analisis Perancangan Sistem Informasi Pengurangan PBB P2 pada Badan Pengelola Pendapatan Daerah”. Penelitian ini bertujuan untuk membantu menganalisa permasalahan dan mendokumentasikan perancangan sistem yang diinginkan Badan Pengelola Pendapatan Daerah.

## **KAJIAN PUSTAKA**

Langkah awal dalam pengembangan sistem adalah Analisis perancangan sistem sehingga dapat menentukan kebutuhan, permasalahan dan solusi atas sebuah sistem yang akan dibangun atau dibuat (Whitten & Bentley, 2007). Sistem Informasi merupakan suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial (Sutabri, 2012). Pemrograman dengan metodologi berioentasi obyek merupakan strategi dalam pembangunan sistem informasi yang mengorganisasikan kumpulan obyek yang berisi data dan operasi yang berlaku pada sistem tersebut (Sukamto & Shalahuddin, 2014).

FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) yang terdiri dari beberapa fase yaitu Fase Analisis dan Perancangan, fase peralihan, dan fase implementasi, tiap fase menghasilkan produk yang digunakan dalam mengerjakan fase berikutnya. Produk yang dihasilkan pada tiap fase didokumentasikan untuk membantu proses pengembangan merupakan metode pengembangan sistem berupa gabungan praktik atas beberapa metodologi yang dikemas berupa kerangka kerja cerdas yang fleksibel dan menyediakan strategi proyek berbeda yang dapat ditemui dalam banyak metode refensi dan komersial (Whitten & Bentley, 2007).

**Tabel 1**  
**Fase FAST**

| Classic Phases                  |                                      |                 |               |                       |
|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------|---------------|-----------------------|
| FAST Phases                     | Project Initiation                   | System Analysis | System Design | System Implementation |
| Scope Definition                | X                                    |                 |               |                       |
| Problem Analysis                | X                                    | X               |               |                       |
| Requirement Analysis            |                                      | X               |               |                       |
| Logical Design                  |                                      | X               |               |                       |
| Decision Analysis               | (A system analysis transition phase) |                 |               |                       |
| Physical Design and integration |                                      |                 | X             |                       |
| Construction and Testing        |                                      |                 | X             |                       |
| Instalaltion and Delivery       |                                      |                 |               | X                     |

Scope Definition merupakan Fase pertama pada metode FAST yang merupakan Definisi Lingkup. Fase ini menentukan ukuran dan batas batas proyek, visi proyek, semua batasan atau limit, partisipan proyek yang dibutuhkan, anggaran, dan jadwal dan Metode PIECES yaitu singkatan dari Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service sebagai kerangka kerja yang digunakan dalam mengklasifikasikan permasalahan berdasarkan masing-masing kategori (Whitten & Bentley, 2007).

Fase selanjutnya adalah problem analysis atau analisis masalah, fase ini mempelajari dan menganalisa aneka temuan yang digunakan oleh tim pengembangan sistem untuk mendapatkan pemahaman lebih mendalam terhadap permasalahan yang terdapat dalam pengembangan sistem (Whitten & Bentley, 2007).

Fase selanjutnya adalah Requirement Analysis sebagai analisis masalah yang merupakan analisis persyaratan/ kebutuhan atau requirements analysis yang sangat penting dalam menciptakan sistem informasi baru, dimana sistem baru dievaluasi secara berkelanjutan, terutama atas persyaratan yang terpenuhi oleh sistem tersebut. Dilanjutkan dengan Fase logical design atau desain logis merupakan dokumen kebutuhan bisnis menggunakan model sistem yang dapat menggambarkan struktur data, bisnis proses, alur data, dan antar muka pengguna, fase ini memvalidasi kebutuhan yang ditetapkan pada fase analisis kebutuhan (Whitten & Bentley, 2007).

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa visual yang digunakan dalam pemodelan dan komunikasi tentang sistem dengan memanfaatkan penggunaan diagram dan teks pendukung (Sukamto & Shalahuddin, 2014). Pemodelan pada penelitian ini adalah usecase, Data Flow Diagram, Diagram Proses Bisnis, Bagan Alir Dokumen (Document Flowchart), Conceptual Data Model, Physical Data Model. Conceptual Data Model (CDM) merupakan konsep yang terkait dengan sudut pandang pengguna dalam menyimpan data pada tabel sebagai basis data. Penggambaran CDM dilakukan dalam bentuk tabel dan relasi pada setiap tabel (Sukamto & Shalahuddin, 2014).

Physical Data Model (PDM) merupakan model dengan menggunakan tabel dalam menjelaskan data serta hubungan antar data dimana setiap tabel memiliki beberapa atribut yang setiap atribut pada tabel terdiri dari atribut yang bersifat unik dan tipe data dari setiap atribut. PDM menjelaskan detail tentang bagaimana data disimpan dalam basis data yang juga merupakan bentuk fisik perancangan basis data yang siap untuk di implementasi ke dalam DBMS (Sukamto & Shalahuddin, 2014).

## **METODOLOGI**

Metode Penelitian ini menggunakan kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggunakan latar belakang ilmiah, dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan jalan melibatkan berbagai metode yang ada. Dalam penelitian kualitatif metode yang biasanya dimanfaatkan adalah wawancara, pengamatan/observasi, dan pemanfaatan dokumen/studi

literature, pengumpulan data, definisi lingkup, analisis masalah, analisis kebutuhan, desain logis, dan kesimpulan dan saran.

Metode FAST pada penelitian ini digunakan sebagai metode pengumpulan kebutuhan dan perancangan dalam proses pengembangan sistem informasi pengurangan PBB P2 pada Bappenda yang digunakan hingga fase desain logis. Scope Definition akan membahas mengenai fungsi kapasitas, dan isi dari pengembangan sistem informasi pengurangan PBB P2 pada Bappenda yang akan memberikan batasan sistem akhir yang dapat diverifikasi oleh pemilik sistem dengan hasil dari penyampaian lingkup proyek adalah pernyataan masalah untuk mencatat dan mengklasifikasikan masalah kedalam bentuk PIECES, bukan untuk pemecahan masalah.

## PEMBAHASAN

### 1. Analisis Sistem Lama dengan Metode PIECES

Berikut merupakan hasil klasifikasi permasalahan hasil dari wawancara, observasi di Bappenda yang diAnalisis dengan metode PIECES (Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service):

#### a) Performance

**Tabel 2**  
**Kinerja**

| Faktor        | Sistem saat ini  |
|---------------|--|
| Throughput    | - Jumlah ASN maupun THL yang bertanggung jawab dapat menyebabkan resiko human error tinggi                                       |
| Response Time | - Proses operasional pengurangan PBB P2 yang masih secara manual mempengaruhi permintaan informasi yang menghabiskan waktu lama. |

#### b) Information

**Tabel 3**  
**Informasi**

| Faktor         | Sistem saat ini   |
|----------------|---|
| Output         | - Informasi pada rekap data tidak lengkap<br>- Informasi kurang akurat  |
| Input          | - Data tidak terekam maksimal sesuai dengan kebutuhan.  |
| Data tersimpan | - Data kurang terorganisasi dengan baik<br>- Data kurang fleksible, sukar untuk memenuhi kebutuhan informasi baru |

c) Economy

**Tabel 4  
 Ekonomi**

| Faktor          | Sistem saat ini   |
|-----------------|---|
| Biaya & manfaat | - Pada proses manual masih menggunakan banyak kertas untuk proses dokumentasi yang berlebihan untuk rekap data dalam operasional sistem pengurangan PBB P2 sehingga dapat menyebabkan biaya menjadi tinggi. |

d) Control

**Tabel 5  
 Kontrol**

| Faktor   | Sistem saat ini   |
|----------|---|
| Kontrol  | - Pengolahan data berjumlah besar setiap bulannya cara manual dapat menyebabkan kesalahan dalam melakukan proses hitung pengurangan.<br>- Berkas permohonan pengurangan PBB P2 dalam jumlah besar mengakibatkan penumpukan. |
| Keamanan | - Penyimpanan berkas pengurangan PBB P2 berupa dokumen dapat menyebabkan kehilangan atau bahkan kerusakan apabila tidak ada penyimpanan pada sistem   |

e) Efficiency

**Tabel 6  
 Efisiensi**

| Faktor                             | Sistem saat ini  |
|------------------------------------|--|
| Efisiensi waktu, tenaga, dan biaya | Proses pencarian data membutuhkan waktu yang lebih banyak karena sistem yang masih manual dapat menyebabkan penurunan kualitas proses operasional<br>Penggunaan kertas berkas pemrosesan pengurangan PBB P2 secara manual yang berlebihan dapat mempengaruhi biaya pengeluaran |

f) Service

**Tabel 7  
 Pelayanan**

| Faktor    | Sistem saat ini  |
|-----------|--|
| Pelayanan | - Proses operasional belum terintegrasi, dan terotomatisasi secara keseluruhan |

## 2. Problem Analysis

Dari Scope Definition atau definisi ruang lingkup, serta hasil wawancara klarifikasi dengan Pegawai dan Pejabat yang terkait dengan proses Pengurangan PBB P2 dapat diketahui bahwa daftar permasalahan dan solusi di jelaskan pada berikut :

**Tabel 8  
 Permasalahan dan Solusi**

| Masalah                                      | Penyebab  | Dampak   | Solusi  |
|--|---|--|---|
| - Biaya operasional (kertas) menjadi tinggi. | - Proses Pengolahan data Pengurangan PBB P2 masih bersifat manual | - Menggunakan kertas untuk yang berlebihan terutama dalam rekap data | - Menyediakan fitur rekap data pada sistem pengurangan PBB P2 |

| Masalah   | Penyebab  | Dampak  | Solusi  |
|---|---|---|---|
| - Informasi pada rekap data tidak lengkap dan kurang akurat                                 | - Data tidak terekam maksimal sesuai dengan kebutuhan   | - Data kurang baik terorganisasi<br>- Data kurang fleksible       | - mengintegrasikan data dalam satu sistem   |
| - Masih menggunakan banyak kertas untuk proses dokumentasi yang berlebihan untuk rekap data | - Proses manual masih dalam operasional pengurangan PBB P2  | - biaya menjadi tinggi.   | - Komputerisasi dalam pemrosesan dan pengolahan Pengurangan PBB P2                            |
| - rentan berisiko terjadi kesalahan dalam melakukan proses hitung pengurangan.              | - Pengolahan data berjumlah besar secara manual.<br>- Berkas permohonan pengurangan PBB P2 dalam jumlah besar | - Penumpukan Berkas permohonan pengurangan PBB P2                 | - Perhitungan dan pengolahan data langsung oleh sistem informasi                              |
| - rentan kehilangan atau bahkan kerusakan dokumen   | - Penyimpanan berkas pengurangan PBB P2 berupa dokumen.   | - Sulit untuk mencari dokumen karena tidak terbackup dalam sistem | - kehilangan atau bahkan kerusakan apabila tidak ada penyimpanan pada sistem                  |
| - penurunan kualitas proses operasional<br>- Proses pencarian data membutuhkan waktu lama   | - karena sistem yang masih manual   | - waktu pemrosesan dan pengolahan data menjadi lama               | - Pemrosesan dan pengolahan data langsung oleh sistem informasi                               |
| - Proses operasional belum terintegrasi, dan terotomatisasi secara keseluruhan              | - Proses operasional belum komputerisasi optimal  | - Pelayanan menjadi tidak optimal                                 | - terintegrasi, dan terotomatisasi secara keseluruhan dengan Komputerisasi Proses operasional |

### 3. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak merupakan hal yang harus dipenuhi oleh sistem informasi pengurangan PBB P2 berupa hasil dari analisis permasalahan dan kebutuhan dari sistem. seperti contoh spesifikasi kebutuhan sistem perhitungan yang terintegrasi dan terotomatisasi komputerisasi yang dapat mengatasi permasalahan kesalahan perhitungan pengurangan PBB P2.

Kebutuhan fungsional berdasarkan pemangku kepentingan sistem merupakan hasil dari analisis permasalahan dan kebutuhan tambahan yang diperlukan dalam sistem saat ini. Hasil dari analisis permasalahan seperti proses pengolahan dan pemrosesan pengurangan PBB P2 yang membutuhkan waktu lama akan di akomodir kedalam fungsi pengolahan dan pemrosesan pengurangan PBB P2.

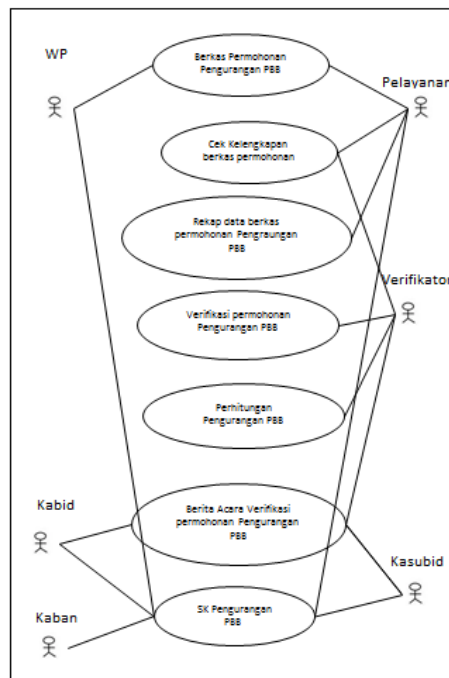


#### 4. Analisis Perancangan Sistem

##### a. *Usecase scenario*

Logical Design Setelah tahap analisis kebutuhan peneliti dapat menggambarkan model sistem untuk memvalidasi persyaratan pengurangan PBB P2 dalam hal kelengkapan dan konsistensi. Fase desain logis menafsirkan persyaratan pengurangan PBB P2 untuk menunjukkan sistem independen dari solusi teknis ke dalam model sistem berupa diagram UML. *Use case* hasil dari kebutuhan fungsional sistem informasi pengurangan PBB P2 akan di transformasikan ke dalam bentuk diagram use case untuk mengetahui perilaku dari user terhadap sistem dan sistem terhadap user.

Hasil analisis dengan *Usecase scenario* berupa gambar dibawah ini, Usecase scenario atau Skenario use case akan menjelaskan tentang perilaku pengguna dan sistem dari setiap use case berdasarkan diagram use case sistem pengurangan PBB P2 yang telah dibuat



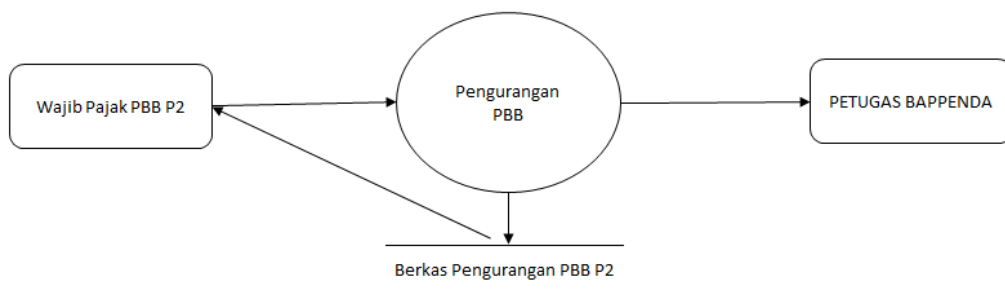
**Gambar 1**  
usecase sistem informasi pengurangan PBB P2

##### b. *Data Flow Diagram*

*Data Flow Diagram* pada penelitian ini digunakan untuk menjelaskan arus data proses pengurangan PBB P2 di Bappenda. Teknik ini digunakan untuk

mendokumentasikan sistem pengurangan PBB P2 yang digunakan sekarang dan untuk merencanakan serta mendesain sistem informasi pengurangan PBB P2 yang baru. DFD disini menggunakan symbol untuk menandakan sebuah proses pengurangan PBB P2, sumber data dan entitas dalam sebuah sistem pengurangan PBB P2 dimana pemakai utamanya adalah analis sistem serta perancang sistem.

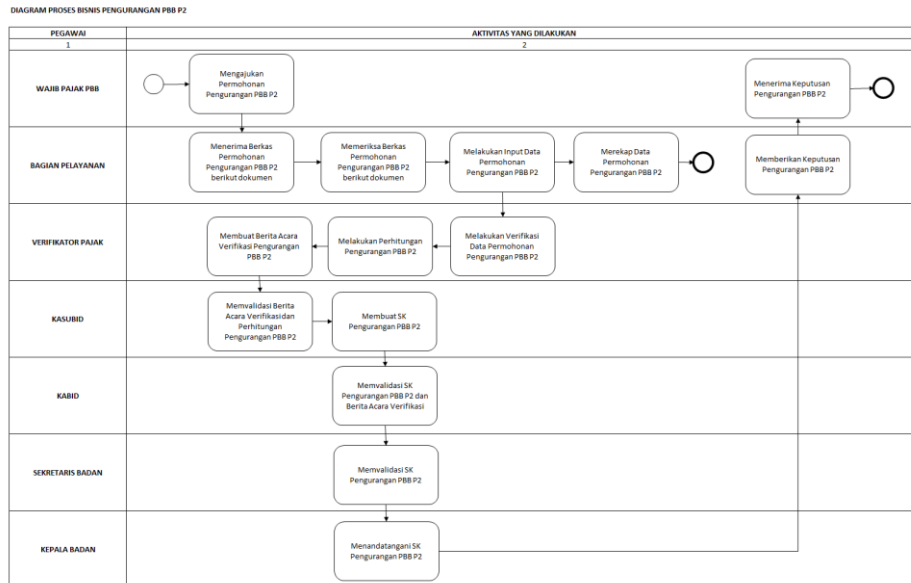
Hasil analisis DFD digunakan untuk mendokumentasikan perancangan logis sistem pengurangan PBB P2 guna membantu pengguna memahami proses kerja sistem pengurangan PBB P2, dan untuk memisahkan secara jelas atas proses logis dari sistem analis dari proses fisik perancangan sistem pengurangan PBB P2, adapun hasil analisis DFD atas sistem informasi pengurangan PBB adalah sebagai berikut :



**Gambar 2**  
**Data Flow Diagram Pengurangan PBB P2**

### c. Business Process Diagram

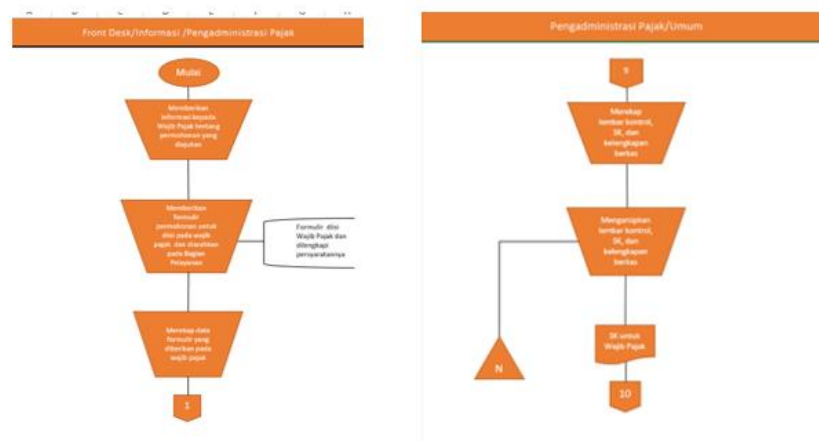
Hasil analisis dengan Diagram Proses Bisnis merupakan cara visual untuk menjelaskan langkah-langkah atau aktivitas dalam proses bisnis sistem informasi pengurangan PBB P2 dengan mengikuti beberapa pedoman diantaranya adalah mengidentifikasi dan memahami proses bisnis, mengabaikan komponen-komponen tertentu, Memutuskan seberapa mendetail yang dimasukkan, mengelola bagan alir, memasukan setiap proses bisnis dalam diagram, menggambar sketsa kasar DPB dan menggambar sklinan final DPB. Berikut adalah diagram proses bisnis pengurangan PBB P2



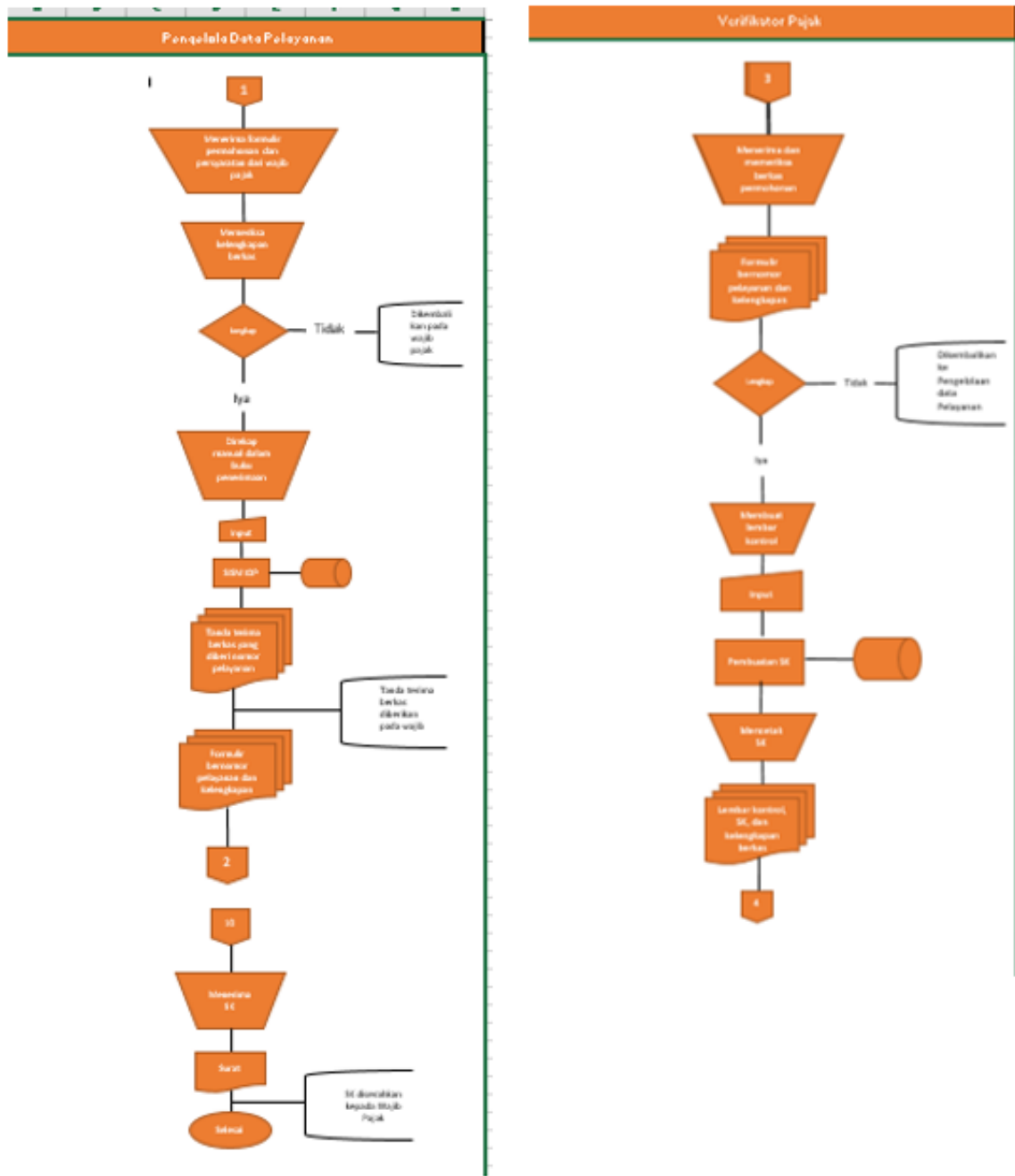
**Gambar 3**  
**Diagram Proses Bisnis Pengurangan PBB P2**

d. *Document Flowchart*

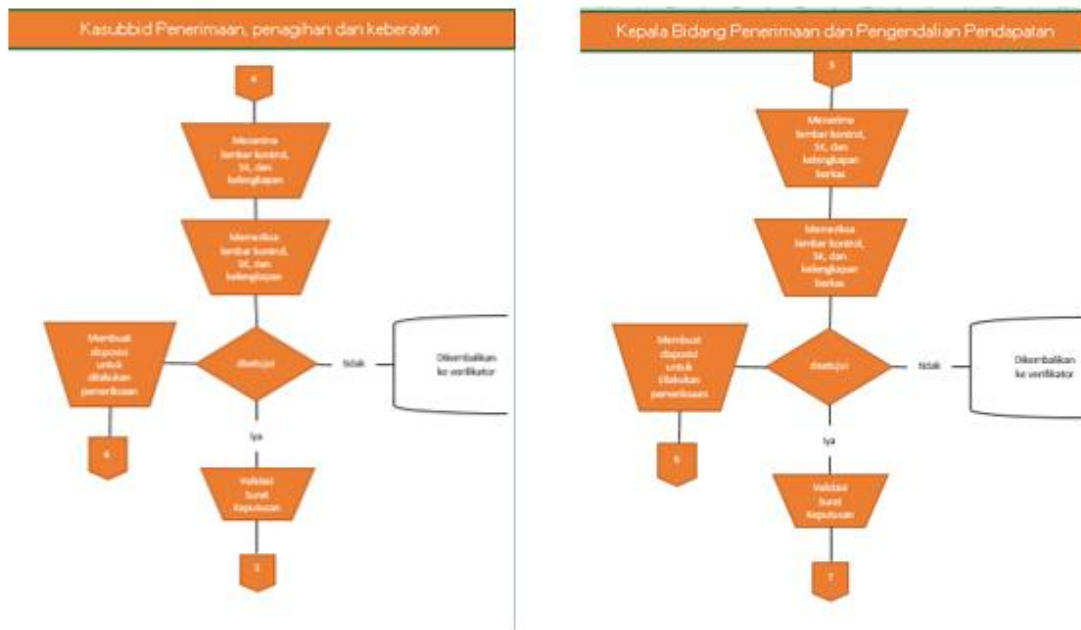
Analisis Bagan Alir Dokumen (*Document Flowchart*) digunakan untuk mengilustrasikan arus data dan dokumen diantara area-area pertanggungjawaban sistem pengurangan PBB P2 di Bappenda, Bagan Alir Pengendalian Internal yang digunakan untuk menjelaskan, menganalisis, dan mengevaluasi pengendalian internal, termasuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, dan ketidakefisienan sistem. Berikut dokumen bagan alir Pengurangan PBB P2 (Setyanto, 2019).



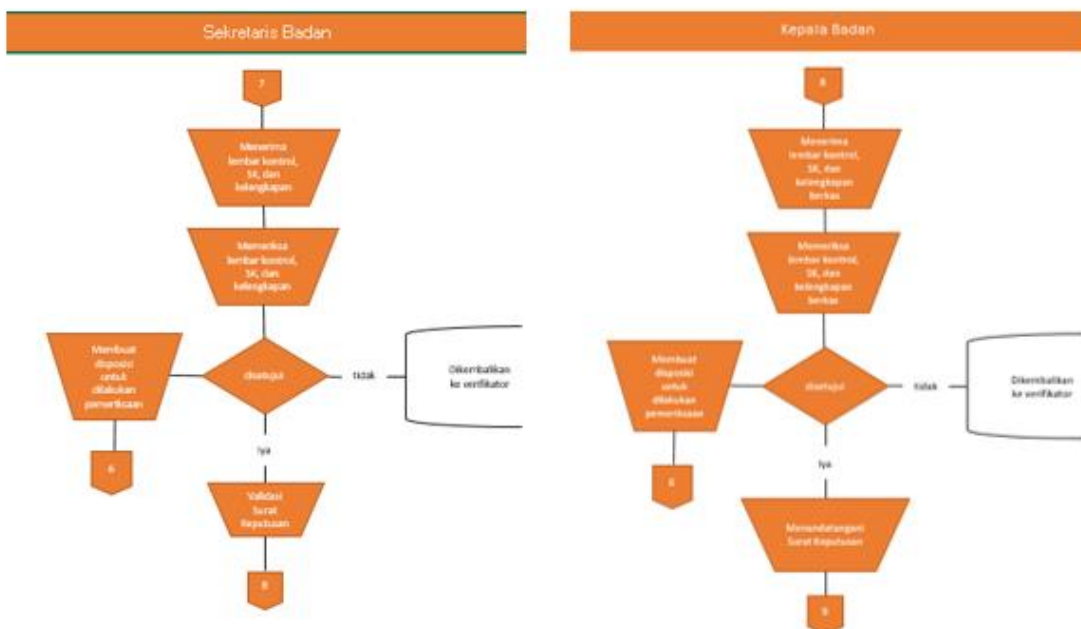
**Gambar 4**  
**Flowchart1 Pengurangan PBB P2**



Gambar 5  
 Flowchart2 Pengurangan PBB P2



Gambar 6  
 Flowchart3 Pengurangan PBB P2



Gambar 7  
 Flowchart4 Pengurangan PBB P2

e. *Class diagram*

*Analisis Class diagram* pada sistem informasi pengurangan PBB P2 menjelaskan atribut, fungsi, dan hubungan dari setiap kelas yang dimiliki. Kelas diagram yang baik memiliki nilai kopling yang rendah dan nilai kohesi yang tinggi. *Conceptual Data Model*

sistem informasi pengurangan PBB P2 menjelaskan bagaimana struktur tabel yang dimiliki beserta seperti apa relasi dari satu tabel ke tabel lain *Physical Data Model* sistem informasi pengurangan PBB P2 merupakan transformasi dari struktur tabel yang ada pada *Conceptual Data Model*. *Physical Data Model* menampilkan hubungan, *primary key* serta *foreign key* dari setiap tabel untuk saling berhubungan dengan tabel lain.

## KESIMPULAN

Hasil dari 3 fase awal adalah spesifikasi kebutuhan. Fase pertama menentukan batasan lingkungan sistem informasi pengurangan PBB P2 dan mengklasifikasi setiap permasalahan dengan menggunakan framework PIECES yang melakukan klasifikasi masalah berdasarkan kinerja, informasi atau data yang digunakan, ekonomi, kontrol sistem informasi, efisiensi dan layanan sistem informasi pengurangan PBB P2 yang akan dikembangkan.

Fase kedua menganalisis setiap permasalahan yang ditemui dan memberikan solusi dengan membuat sistem informasi pengurangan PBB P2 baru seperti apa. Fase ketiga melakukan analisis kebutuhan yang telah ditentukan berdasarkan solusi yang telah diberikan untuk selanjutnya di buat daftar spesifikasi kebutuhan terhadap sistem informasi pengurangan PBB P2 baru yang dapat mengatasi permasalahan dari sistem lama.

Hasil dari fase keempat adalah pemodelan sistem informasi pengurangan PBB P2 yang baru terhadap spesifikasi kebutuhan sehingga terbentuk perancangan sistem informasi pengurangan PBB P2 baru. perancangan sistem sistem informasi pengurangan PBB P2 ini mencakup pemodelan dari analisis usecase, Data Flow Diagram, Diagram Proses Bisnis, Bagan Alir Dokumen (Document Flowchart), Conceptual Data Model, Physical Data Model.

---

#### DAFTAR PUSTAKA

- Handayani, R. 2019. Pengaruh Kondisi Sosial Ekonomi Terhadap Adopsi Inovasi Pengelolaan Sampah Organik. *Jurnal Bisnis & Teknologi Vol 1 No 1*, 19-33.
- Setyanto, E. 2019. Perancangan Standar Operasional Prosedur (Sop) Tata Kelola Pelayanan Pengurangan Pokok Pajak Bumi Dan Bangunan. *Forum Keuangan dan Bisnis Indonesia (FKBI)* (p. 54). Bandung: Program Studi Akuntansi FPEB UPI.
- Setyanto, E., & Richi, H. 2018. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Akuntabilitas Keuangan Pemerintah Daerah, (Survey atas Kompetensi Aparatur, Kualitas Software SIA Penerapan SPI dan Penerapan SAP pada Pemerintah Daerah Kota dan Kabupaten di Provinsi Jawa Barat). *AKURAT Jurnal Ilmiah Akuntansi Volume 9 Nomor 1 Januari-April*, 89-105.
- Siahaan, D. 2012. *Analisa kebutuhan dalam rekayasa perangkat lunak*. Yogyakarta: Andi.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan berorientasi objek. Edisi 2*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sutabri, T. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Whitten, L. J., & Bentley, D. L. 2007. *Systems Analysis and Design Methods*. New York: McGraw-Hill.