



TESIS - BM185407

OPTIMALISASI INVESTASI SI/TI DENGAN METODE *COST BENEFIT ANALYSIS* (CBA) DI INSTANSI PEMERINTAH

ADHITYA WIRATAMA
09211650053020

Dosen Pembimbing:
Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom., M.Kom

Departemen Manajemen Teknologi
Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Magister Manajemen Teknologi (M.MT)

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Adhitya Wiratama

NRP: 09211650053020

Tanggal Ujian: 6 Juli 2020

Periode Wisuda: September 2020

Disetujui oleh:

Pembimbing:

1. **Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom., M.Kom**
NIP: 195903181987011001

Penguji:

1. **Dr.tech. Ir. R. V. Hari Ginardi, M.Sc.**
NIP: 196505181992031003

2. **Faizal Mahananto, S.Kom., M.Eng., Ph.D**
NIP: 198510312019031009



Prof. Ir. I Nyoman Pujawan, M.Eng, Ph.D, CSCP

NIP: 196912311994121076

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

OPTIMALISASI INVESTASI SI/TI DENGAN METODE *COST BENEFIT ANALYSIS (CBA)* DI INSTANSI PEMERINTAH

Nama Mahasiswa : Adhitya Wiratama

NRP : 09211650053020

Pembimbing : Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Badan Pengelola Keuangan dan Pajak Daerah (BPKPD) yang merupakan instansi pengelola pendapatan daerah dari sektor pajak dan mengelola keuangan daerah kota Surabaya (btkpd.surabaya.go.id). Dalam meningkatkan pelayanannya kepada masyarakat, BPKPD memerlukan investasi Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) untuk mendukung penyelenggaraan pemerintahan. Oleh karena itu, investasi TI harus diterapkan dengan baik dan penuh pertimbangan, karena Investasi SI/TI jika dialokasikan dengan tepat, dapat mendukung organisasi dalam melaksanakan strategi bisnisnya dan meningkatkan keunggulan kompetitif. Sebaliknya, jika tidak dialokasikan dengan tepat, investasi TI merupakan suatu hal yang sia-sia bagi organisasi karena setelah dibuat tidak digunakan atau mungkin memang tidak diperlukan oleh organisasi tersebut, bahkan berpotensi menimbulkan masalah baru.

Berdasarkan permasalahan investasi yang dialami BPKPD seperti Investasi TI tidak sesuai dengan kebutuhan bisnis dan manajemen proyek yang tidak dikelola dengan baik, maka BPKPD harus jeli dalam menentukan kelayakan suatu program sebelum berinvestasi. Terkait dengan proses pengambilan keputusan mengenai kelayakan suatu proyek atau program, BPKPD memerlukan suatu alat analisis yang mampu digunakan dalam meminimalkan kesalahan dalam pemilihan keputusan. Oleh karena itu, peneliti menggunakan dua metode yaitu *Ward and Peppard* untuk menganalisis perencanaan strategis yang menghasilkan investasi apa saja yang dibutuhkan dan dianalisis menggunakan *Cost Benefit Analysis (CBA)* untuk mengetahui apakah investasi menguntungkan atau merugikan dan untuk memilih investasi mana yang layak diprioritaskan. Hasil dari penelitian ini yaitu menghasilkan analisis kebutuhan yang terdiri dari: 5 usulan investasi SI, 1 usulan investasi TI dan 2 usulan investasi Manajemen SI/TI. Delapan usulan investasi yang diperoleh dari analisis dengan metode *Ward and Peppard*, setelah dianalisis kelayakannya menggunakan metode CBA, menghasilkan 1 usulan investasi TI yang tidak layak atau *unfeasible* dari 8 usulan investasi.

Kata Kunci: Investasi SI/TI, Perencanaan Strategis SI/TI, *Cost Benefit Analysis (CBA)*, dan *Ward and Peppard*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

**OPTIMIZATION OF IS / IT INVESTMENT USING COST BENEFIT
ANALYSIS (CBA) METHOD IN GOVERNMENT INSTITUTION**

Name : Adhitya Wiratama
NRP : 09211650053020
Supervisor : Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

Regional Financial and Tax Management Agency (BPKPD) which is a regional revenue management agency from the tax sector and manages the regional finance of the city of Surabaya (bpkpd.surabaya.go.id). In improving its services to the public, BPKPD requires investment in Information Systems (IS) and Information Technology (IT) to support governance. Therefore, IT investment must be implemented well and with full consideration, because SI / IT investments, if allocated appropriately, can support the organization in implementing its business strategy and increase competitive advantage. Conversely, if not allocated appropriately, IT investment is a futile thing for an organization because after it is not used or may not be needed by the organization, it even has the potential to cause new problems.

Based on investment problems experienced by BPKPD such as IT investment that is not in accordance with business needs and project management that is not well managed, then BPKPD must be observant in determining the feasibility of a program before investing. Related to the decision making process regarding the feasibility of a project or program, BPKPD requires an analysis tool that is able to be used in minimizing errors in decision making. Therefore, researchers use two methods, Ward and Peppard, to analyze strategic planning that produces what investments are needed and are analyzed using Cost Benefit Analysis (CBA) to find out whether investments are profitable or detrimental and to choose which investments are worth prioritizing. The results of this study are to produce a needs analysis consisting of: 5 IS investment proposals, 1 IT investment proposal and 2 IS / IT Management investment proposals. Eight investment proposals obtained from the Ward and Peppard method analysis, after analyzing their feasibility using the CBA method, produced 1 IT investment proposal that was not feasible or unfeasible from 8 investment proposals.

Keywords: *IS / IT investment, IS / IT Strategic Planning, Cost Benefit Analysis (CBA), and Ward and Peppard*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'Ala karena berkat rahmat dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Optimalisasi Investasi SI/TI dengan Metode Cost Benefit Analysis (CBA) di Instansi Pemerintah” ini dengan baik. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga tidak lupa mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini, yaitu:

1. Bapak Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberi saran, ide, bimbingan, bantuan dan dorongan semangat kepada penulis selama pembuatan tesis ini.
2. Kepada Kedua Orang Tua tercinta saya Bapak Yadi, SH dan Ibunda Lies Setyawati serta keluarga besar saya, yang telah mendukung penuh, mendoakan dan berkorban untuk saya dari awal hingga akhir pengerjaan tesis ini.
3. Kepada calon teman hidup saya Anggi Yhurinda Perdana Putri, S.Kom., M.Kom yang tidak henti-hentinya mendorong penulis untuk dapat menyelesaikan tesis ini baik di kala suka maupun duka, selalu mendampingi saya.
4. Kepada rekan-rekan BPKPD khususnya dari divisi TI dan teman-teman lainnya yang turut serta memberi dukungan hingga tesis ini selesai.
5. Kepada Dekan Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Bapak Prof. Dr. Ir. Udisubakti Ciptomulyono, M.Eng.Sc., Kepala Departemen Manajemen Teknologi ITS Bapak Prof. Ir. I Nyoman Pujawan, M.Eng., Ph.D. CSCP, seluruh Dosen dan Tenaga Kependidikan Magister Manajemen Teknologi (MMT) ITS yang telah memberikan bantuan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.
6. Semua teman penulis dan pihak yang telah dengan serius memberikan bantuan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa tesis ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan, serta masih jauh dari kata sempurna. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang

membangun. Penulis berharap tesis ini dapat memberi manfaat bagi penulis, pembaca dan kemajuan dunia pendidikan. Amin

Surabaya, Juni 2020

Adhitya Wiratama

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan.....	6
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Kontribusi Penelitian.....	6
1.5.1 Kontribusi Bidang Keilmuan	6
1.5.2 Kontribusi Praktis	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Kajian Teori	9
2.1.1 Badan Pengelola Keuangan dan Pajak Daerah (BPKPD).....	9
2.1.2 Perencanaan Strategis	14
2.1.3 Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI)	14
2.1.4 Strategi Sistem Informasi.....	15
2.1.5 Strategi Teknologi Informasi	16
2.1.6 Strategi Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI).....	16
2.1.7 Strategi Bisnis	18

2.1.8 Hubungan antara Strategi Bisnis, Strategi SI dan Strategi TI.....	19
2.1.9 Teknik Analisis Perencanaan Strategis SI dan TI.....	20
2.1.10 Cost Benefit Analysis (CBA).....	34
2.2 Kajian Penelitian Terdahulu.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	39
3.1 Metode Penelitian.....	39
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	39
3.1.2 Pengumpulan Data dan Informasi.....	40
3.1.3 Analisis Kondisi Terkini	41
3.1.4 Analisis Kondisi Mendatang.....	43
3.1.5 Formulasi Strategi	45
3.1.6 Tahap Rekomendasi.....	45
3.1.7 Analisis CBA (<i>Cost Benefit Analysis</i>).....	45
3.1.8 Tahap Akhir	49
3.2 Timeline Penelitian.....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Analisis Kondisi Terkini	51
4.1.1 Analisis Kondisi Internal Bisnis	51
4.1.2 Analisis Kondisi Eksternal Bisnis.....	62
4.1.3 Analisis Kondisi Internal SI/TI.....	69
4.1.4 Analisis Kondisi Eksternal SI/TI	84
4.2 Analisis Kondisi Mendatang.....	85
4.2.1 Analisis SWOT (<i>Strength, Weakness, Opportunity, Threat</i>).....	85
4.2.2 Analisis BSC (<i>Balanced Scorecard</i>).....	99
4.2.3 Analisis CSF (<i>Critical Success Factor</i>)	103

4.2.4 Analisis Kesenjangan (<i>Gap Analysis</i>).....	107
4.3 <i>Cost Benefit Analysis</i> (CBA).....	113
4.3.1 Analisis Biaya dan Manfaat	114
4.3.2 Perhitungan Metode <i>Cost Benefit Analysis</i> (CBA)	126
4.3.3 Total Keuntungan Hasil Investasi	128
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	130
5.1 Kesimpulan	131
5.2 Saran.....	132
DAFTAR PUSTAKA	133
Lampiran A	136

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Table 3. 1 Timeline Penelitian	49
Tabel 4. 1 Analisis Strategi di BPKPD	54
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Strategi Bisnis.....	55
Tabel 4. 3 Hasil Analisis <i>Value Chain</i>	62
Tabel 4. 4 Hasil Analisis Strategi Bisnis.....	67
Tabel 4. 5 Hasil Analisis <i>Porter's Five Force</i>	69
Tabel 4. 6 Infrastruktur TI	73
Tabel 4. 7 Aplikasi SI BPKPD.....	74
Tabel 4. 8 Sarana dan Prasarana BPKPD.....	75
Tabel 4. 9 Instrumen Pertanyaan Kuesioner	77
Tabel 4. 10 Hasil Rekapitulasi Kuesioner.....	79
Tabel 4. 11 Hasil Uji Validitas Aplikasi	82
Tabel 4. 12 Hasil Uji Realibilitas Aplikasi	82
Tabel 4. 13 Hasil Skor Aplikasi	83
Tabel 4. 14 Pemetaan <i>McFarlan Strategic Grid</i>	83
Tabel 4. 15 Hasil Analisis Lingkungan Internal SI/TI.....	83
Tabel 4. 16 Hasil Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI	85
Tabel 4. 17 Hasil Pemetaan Faktor Kekuatan (<i>strength</i>).....	86
Tabel 4. 18 Hasil Pemetaan Faktor Kelemahan (<i>Weakness</i>).....	88
Tabel 4. 19 Hasil Pemetaan Faktor Peluang (<i>Opportunity</i>).....	88
Tabel 4. 20 Hasil Pemetaan Faktor Ancaman (<i>Threats</i>).....	89
Tabel 4. 21 Hasil Pemetaan Analisis IFAS	90
Tabel 4. 22 Hasil Pemetaan Analisis EFAS.....	95
Tabel 4. 23 Strategi SO	98
Tabel 4. 24 Strategi dari Perspektif Keuangan.....	101
Tabel 4. 25 Strategi dari Perspektif <i>Learning and Growth</i>	102
Tabel 4. 26 Strategi dari Perspektif Internal Bisnis	102
Tabel 4. 27 Strategi dari Perspektif Pelanggan	103

Tabel 4. 28 Analisis <i>Gap</i> SI.....	108
Tabel 4. 29 Hasil Pemetaan Kebutuhan SI.....	110
Tabel 4. 30 Analisis <i>Gap</i> TI.....	111
Tabel 4. 31 Hasil Pemetaan Kebutuhan TI	111
Tabel 4. 32 Analisis <i>Gap</i> Manajemen SI/TI	112
Tabel 4. 33 Analisis Kebutuhan Manajemen SI/TI.....	112
Tabel 4. 34 Investasi yang Dihitung Menggunakan CBA	113
Tabel 4. 35 Analisis Biaya Investasi E-Reklame	115
Tabel 4. 36 Analisis Keuntungan Investasi E-Reklame.....	116
Tabel 4. 37 Analisis Biaya Investasi E-PAT.....	117
Tabel 4. 38 Analisis Keuntungan Investasi E-PAT	117
Tabel 4. 39 Analisis Biaya Investasi E-BPHTB	118
Tabel 4. 40 Analisis Keuntungan Investasi E-BPHTB	118
Tabel 4. 41 Analisis Biaya E-PBB.....	120
Tabel 4. 42 Analisis Keuntungan Investasi E-PBB	120
Tabel 4. 43 Analisis Biaya Investasi E-PHR	121
Tabel 4. 44 Analisis Keuntungan Invesatasi E-PHR	121
Tabel 4. 45 Analisis Biaya Investasi Evaluasi SLA.....	123
Tabel 4. 46 Analisis Keuntungan Investasi Evaluasi SLA	123
Tabel 4. 47 Analisis Biaya Investasi Evaluasi SOP.....	124
Tabel 4. 48 Analisis Keuntungan Investasi Evaluasi SOP.....	124
Tabel 4. 49 Analisis Biaya Investasi Pengadaan Perangkat PC.....	125
Tabel 4. 50 Analisis Keuntungan Investasi Pengadaan Perangkat PC.....	125
Tabel 4. 51 Hasil Perhitungan Payback Period.....	126
Tabel 4. 52 Hasil Perhitungan BCR.....	127
Tabel 4. 53 Hasil Perhitungan NPV	127
Tabel 4. 54 Hasil Perhitungan IRR	128
Tabel 4. 55 Total Keuntungan Hasil Investasi	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi BPKPD.....	11
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Divisi TI BPKPD	12
Gambar 2. 3 Model Perencanaan Strategis SI/TI Ward and Peppard	16
Gambar 2. 4 Hubungan antara Strategi Bisnis, SI dan TI.....	19
Gambar 2. 5 Matriks dari Analisis Porter’s Five Forces.....	22
Gambar 2. 6 Model Value Chain	24
Gambar 2. 7 McFarlan Strategic Grid.....	26
Gambar 2. 8 Analisis SWOT	30
Gambar 2. 9 Balanced Scorecard	31
Gambar 2. 10 Critical Success Factors	33
Gambar 3. 1 Tahap Penelitian.....	39
Gambar 3. 2 Tahap Analisis CBA.....	46
Gambar 4. 1 Analisis <i>Value Chain</i>	61
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Divisi TI BPKPD	70
Gambar 4. 3 Topologi Jaringan BPKPD.....	72
Gambar 4. 4 Proses Analisis SWOT	85
Gambar 4. 5 Range Nilai pada IFAS dan EFAS.....	90
Gambar 4. 6 Diagram SWOT BPKPD.....	98
Gambar 4. 7 Strategy Map	101
Gambar 4. 8 Alur Penentuan CSF.....	103
Gambar 4. 9 Bagan Hasil Analisis CSF.....	107

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi ulasan awal mengenai latar belakang, permasalahan, tujuan dari penelitian ini. Sehingga diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan secara umum.

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Teknologi Informasi telah berkembang di berbagai bidang, tidak terkecuali Instansi Pemerintah Kota Surabaya. Institusi pemerintahan kota Surabaya saat ini sedang meningkatkan pemanfaatan serta investasi teknologi informasi dan komunikasi, karena Pemerintah Kota Surabaya menjadikan teknologi informasi sebagai salah satu visi yang harus dicapai. Untuk memastikan pemanfaatan Teknologi Informasi benar-benar mendukung tujuan penyelenggaraan pemerintahan, maka harus memperhatikan efisiensi penggunaan sumber daya dan pengelolaan risiko. Selain itu, Investasi Teknologi Informasi (TI) jika dialokasikan dengan tepat, dapat mendukung organisasi dalam melaksanakan strategi bisnisnya dan meningkatkan keunggulan kompetitif. Sebaliknya, jika tidak dialokasikan dengan tepat, investasi TI merupakan suatu hal yang sia-sia bagi organisasi karena setelah dibuat tidak digunakan atau mungkin memang tidak diperlukan oleh organisasi tersebut, bahkan berpotensi menimbulkan masalah baru. Selain itu, sering dijumpai anggapan bahwa investasi TI berarti pengadaan TI. Padahal jelas bahwa implementasi TI tidaklah sama dengan pengadaan barang atau jasa yang lainnya, tetapi melibatkan orang dan juga proses. Kegagalan investasi TI dalam memberikan *value* kepada organisasi terjadi karena anggapan bahwa implementasi TI identik dengan pengadaan TI, sehingga akibatnya setelah sistem TI tersebut diterapkan/dipasang, ternyata penggunaanya belum siap untuk menggunakannya dan/atau proses bisnis yang baru belum disosialisasikan dengan baik. Untuk memastikan bahwa TI dapat memberikan manfaat dan *value* bagi bisnis serta tercapainya tujuan organisasi, maka diperlukan suatu perencanaan strategis Sistem Informasi / Teknologi Informasi (SI/TI) yang mana harus selaras dengan strategi bisnis organisasi.

Badan Pengelola Keuangan dan Pajak Daerah (BPKPD) merupakan instansi yang berfungsi mengelola pendapatan daerah dari sektor pajak dan mengelola keuangan daerah kota Surabaya (bpkpd.surabaya.go.id). Pajak daerah merupakan kontribusi wajib kepada daerah yang terutang oleh pribadi/badan yang bersifat memaksa berdasarkan Undang-Undang untuk keperluan daerah serta kemakmuran rakyat (Perpajakan Indonesia, 2013). Pajak juga merupakan partisipasi nyata warga untuk membangun kota, tentunya BPKPD sebagai badan yang mengelola pajak daerah harus memiliki pelayanan yang baik didukung dengan fasilitas yang lengkap. BPKPD mengelola pajak daerah yang digolongkan menjadi pajak restoran, pajak hotel, pajak hiburan, pajak reklame, pajak penerangan jalan, pajak parkir, pajak air tanah, Pajak Bumi Bangunan (PBB), serta pajak Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan (BPHTB). Selain menangani pajak daerah, BPKPD juga bertugas membantu walikota melaksanakan unsur penunjang urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah dan membantu di bidang keuangan daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Segala kegiatan di BPKPD dilaksanakan dan dikelola oleh 4 bidang, yaitu:

1. Bidang Anggaran
2. Bidang Perbendaharaan dan Akuntansi
3. Bidang Pendapatan dan Penetapan Pajak Daerah
4. Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah

Selain itu, dalam merencanakan kegiatannya BPKPD merujuk pada Rencana Strategis (Renstra). Renstra merupakan rincian strategi bisnis yang diperbarui setiap lima tahun, dimana berisi mengenai tujuan bisnis yang harus dicapai serta program – program yang harus terlaksana. Untuk mendukung kegiatan – kegiatan pelayanan yang telah disebutkan, selain memiliki fasilitas ruang kantor, BPKPD juga memiliki berbagai aset – aset Teknologi Informasi (TI). Aset-aset TI yang dimiliki yaitu *Server*, Website resmi, jaringan internet dan berbagai perangkat PC (*Personal Computer*) untuk kegiatan operasional pegawai. Pengelolaan TI menjadi tanggung jawab dari Divisi TI.

Divisi TI bertanggung jawab terhadap pengelolaan TI yang terbentuk dalam sebuah tim pengelola TI. Selain itu, divisi TI juga bertugas melaksanakan program-program kerja yang telah dianggarkan dan menangani permasalahan investasi TI yang terjadi di BPKPD. Permasalahan terkait investasi TI yang dialami oleh BPKPD antara lain: 1) Investasi TI tidak sesuai dengan kebutuhan bisnis BPKPD, misalnya BPKPD mengeluarkan biaya yang besar untuk mengikuti tren penggunaan system atau *software* tertentu tanpa memperdulikan apakah investasi tersebut sesuai atau tidak dengan kebutuhan ataupun kondisi spesifik BPKPD; dan 2) Manajemen proyek tidak dikelola dengan baik, misalnya inisiatif TI diwujudkan dengan proyek-proyek TI, namun proyek-proyek ini tidak dikelola dengan memadai sehingga seringkali proyek TI melebihi anggaran dan/atau melebihi jadwal penyelesaian yang telah ditetapkan. Dari permasalahan investasi yang sering terjadi, sebagai pengelola TI di BPKPD, divisi TI harus meningkatkan penerapan *IT Governance* baik di lingkungan internal maupun eksternal yang fokus pada keselarasan TI dengan bisnis perusahaan, *value delivery*, manajemen sumber daya, risiko dan kinerja TI agar dapat memastikan bahwa investasi TI yang dilakukan tidak sia-sia dan dapat memberikan *value* bagi bisnis serta pada saat yang sama dapat menekan dampak negatif yang mungkin timbul akibat penggunaan TI di BPKPD.

Berdasarkan permasalahan investasi yang dialami, BPKPD harus jeli dalam menentukan program yang diprioritaskan. Pemilihan prioritas suatu proyek tidak mudah. Dalam memutuskan kelayakan suatu program, BPKPD dihadapkan pada banyak pertimbangan dan permasalahan. Terkait dengan proses pengambilan keputusan mengenai kelayakan suatu proyek atau program, BPKPD memerlukan suatu alat analisis yang mampu digunakan dalam meminimalkan kesalahan dalam pemilihan keputusan. Oleh karena itu, peneliti menggunakan pendekatan *Cost Benefit Analysis* (CBA) untuk menganalisis investasi yang telah dilakukan apakah menguntungkan atau merugikan dan untuk menentukan kelayakan suatu program sebelum berinvestasi. CBA sendiri merupakan suatu pendekatan sistematis yang mempertimbangkan antara biaya (*Cost*) yang dikeluarkan dan manfaat/keuntungan (*Benefit*) yang akan dihasilkan serta kelayakan suatu proyek.

Dalam perhitungannya, analisis ini memperhitungkan biaya serta manfaat yang akan diperoleh dari pelaksanaan suatu program. Dalam analisis perhitungan manfaat serta biaya ini merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Analisis ini mempunyai banyak bidang penerapan, salah satu bidang penerapan yang umum menggunakan rasio ini adalah dalam bidang investasi. Sesuai dengan makna ekstimalnya yaitu *cost benefit* (biaya-manfaat) maka analisis ini mempunyai penekanan dalam perhitungan tingkat keuntungan/kerugian suatu program atau suatu rencana dengan mempertimbangkan biaya yang akan dikeluarkan serta manfaat yang akan dicapai. Penerapan analisis ini banyak digunakan oleh para investor dalam upaya mengembangkan bisnisnya. Terkait dengan hal ini maka analisis manfaat dan biaya dalam pengembangan investasi hanya didasarkan pada rasio tingkat keuntungan dan biaya yang akan dikeluarkan atau dalam kata lain penekanan yang digunakan adalah pada rasio finansial atau keuangan.

Berdasarkan hasil analisis CBA, BPKPD dapat menentukan pilihan investasi yang tepat dan anggaran dapat dialokasikan secara efektif. Pemilihan alternatif dan penentuan prioritas ini berkontribusi pada pencapaian anggaran berbasis kinerja dan berdampak positif terhadap pencapaian *value* bisnis serta tujuan dari organisasi. Sebelum menerapkan analisis CBA, tentunya investasi SI/TI harus sesuai dengan tujuan bisnis dari BPKPD. Oleh karena itu, BPKPD perlu melakukan suatu perencanaan strategis untuk mendukung strategi SI/TI di BPKPD. Dikarenakan proses analisis pada CBA mengacu pada hasil dari perencanaan strategis yang berupa portfolio aplikasi, sehingga yang dianalisis menggunakan CBA yaitu portfolio aplikasi. Perencanaan Strategis dilakukan agar strategi bisnis selaras dengan strategi TI, juga untuk membantu meningkatkan kualitas perencanaan TI yang fleksibel dan sesuai dengan lingkungan, kultur kerja serta kondisi organisasi. Selain itu, perencanaan strategis juga dapat memastikan bahwa portfolio yang dihasilkan dapat dievaluasi kelayakannya. Perencanaan Strategis SI/TI, menurut Ward dan Peppard (2002) terbagi dalam dua unsur yaitu Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI). Strategi Sistem Informasi mencakup informasi apa saja yang harus dihasilkan untuk organisasi, sementara

Strategi Teknologi Informasi mencakup bagaimana informasi diperoleh dan dibagikan. Fokus dari Strategi Sistem Informasi adalah aplikasi, sedangkan pada Strategi Teknologi Informasi ada pada teknologi. Metode perencanaan strategis SI//TI dari Ward dan Peppard berfungsi untuk menghasilkan rencana strategis SI//TI yang menambah *value* bisnis dari organisasi, dengan kata lain ada keselarasan dengan strategi bisnis organisasi. Selain itu metode ini juga mampu menghasilkan portfolio aplikasi yang dapat membantu keputusan investasi TI. Selain itu, Metode ini juga memastikan bahwa rencana strategis yang dihasilkan dapat dievaluasi.

Peneliti memilih metode Ward dan Peppard karena terdapat beberapa penelitian yang menerapkannya dengan sukses. Penelitian pertama berjudul “Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi di PT. Perkebunan Nusantara XI” oleh Laily Fikriyah S.A (2014), penelitian kedua berjudul “Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi di PT. Miwon Indonesia” oleh Bambang Ariyanto Widjaja (2013), dan penelitian ketiga berjudul “Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi di Balai Riset dan Standarisasi (BARISTAND) Industri Surabaya” oleh Purnomo Yogi Dewantara (2017). Metode Ward dan Peppard digunakan serta mampu menghasilkan rekomendasi yang dapat diimplementasikan. Penelitian dari Chen, Mocker dan Preston (2010) yang berjudul “*Information Systems Strategy: Reconceptualization, Measurement and Implications*” digunakan pada tiga penelitian tersebut dan akan digunakan pada penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari persoalan yang telah dijabarkan pada pendahuluan, berikut ini adalah bentuk pertanyaan penelitian:

- a. Bagaimana mengoptimisasi investasi SI//TI dengan mempertimbangkan aspek biaya dan manfaat menggunakan metode *Cost Benefit Analysis* (CBA)?
- b. Bagaimana menerapkan investasi SI//TI yang selaras dan mendukung Rencana Strategis (RENSTRA) dengan metode *Ward and Peppard*?

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengoptimalkan investasi SI/TI di Instansi Pemerintah dari aspek biaya dan manfaat dengan menggunakan pendekatan *Cost Benefit Analysis* (CBA).
2. Menerapkan investasi SI/TI yang selaras dan mendukung Rencana Strategis (RENSTRA) dengan metode *Ward and Peppard*

1.4 Batasan Masalah

Adapun beberapa limitasi dan batasan dari penelitian ini yaitu:

- a. Obyek dalam penelitian ini fokus pada divisi TI di BPKPD Surabaya
- b. Rencana Strategis SI/TI ini hanya menyesuaikan dengan Renstra 2020-2021 BPKPD Surabaya

1.5 Kontribusi Penelitian

Kontribusi dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu kontribusi di bidang keilmuan dan kontribusi praktis.

1.5.1 Kontribusi Bidang Keilmuan

Bagi ilmu pengetahuan, kontribusi penelitian yang diberikan berupa pengkajian kembali mengenai Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi. Selain itu, metode *Ward and Peppard* diharapkan dapat memberikan sumbangan teoritis mengenai Perencanaan Strategis divisi TI di BPKPD, serta mengetahui kelayakan hasilnya dengan menggunakan pendekatan pendekatan *Cost Benefit Analysis* (CBA).

1.5.2 Kontribusi Praktis

Sumbangan praktis dalam penelitian ini berupa referensi dalam menerapkan Perencanaan Strategis SI/TI khususnya di divisi TI BPKPD sebagai Tim Pengelola TI. Selain itu diharapkan dapat membantu pihak BPKPD dalam Pengelolaan SI/TI yang selaras dengan Renstra BPKPD Surabaya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. **Bab 1 Pendahuluan**

Bab ini terdiri dari latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, kontribusi penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan.

b. Bab 2 Kajian Pustaka

Bab ini berisi kajian yang meliputi teori-teori dan penelitian yang sudah ada terkait dengan topik penelitian.

c. Bab 3 Metode Penelitian

Bab ini membahas mengenai rancangan penelitian, lokasi dan tempat penelitian, dan juga tahapan-tahapan sistematis yang digunakan selama melakukan penelitian.

d. Bab 4 Analisis dan Pembahasan

Bab ini membahas mengenai analisis dan pembahasan dari hasil penelitian

e. Bab 5 Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini menjelaskan kajian pustaka yang dilakukan oleh penulis untuk menunjang penelitian. Kajian pustaka mengupas mengenai kajian teori yang dilakukan oleh peneliti dan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

2.1 Kajian Teori

Kajian teori membahas mengenai teori dasar dan konsep yang terkait dengan penelitian guna mendapatkan landasan konstruksi teoritis sebagai pedoman dan tolak ukur penelitian. Kajian teori pada penelitian ini meliputi Perencanaan strategis, Sistem informasi dan Teknologi Informasi, Strategi SI, strategi TI, Strategi SI/TI, Strategi Bisnis dan Badan Pengelola Keuangan dan Pajak Daerah (BPKPD).

2.1.1 Badan Pengelola Keuangan dan Pajak Daerah (BPKPD)

Badan Pengelola Keuangan dan Pajak Daerah (BPKPD) kota Surabaya merupakan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang baru dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 14 tahun 2016 tentang pembentukan dan susunan Organisasi Perangkat Daerah Kota Surabaya. Peraturan Walikota Surabaya No. 70 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas Dan Fungsi Serta Tata Kerja Badan Pengelolaan Keuangan dan Pajak Daerah Kota Surabaya.

Badan Pengelola Keuangan dan Pajak Daerah (BPKPD) merupakan instansi yang berfungsi mengelola pendapatan daerah dari sektor pajak dan mengelola keuangan daerah kota Surabaya (bpkpd.go.id). BPKPD mengelola pajak daerah yang digolongkan menjadi pajak restoran, pajak hotel, hiburan, reklame, penerangan jalan, pajak parkir, air tanah, Pajak Bumi Bangunan (PBB), serta bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan (BPHTB). Selain menangani pajak daerah, BPKPD juga bertugas membantu walikota melaksanakan unsur penunjang urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah dan membantu

di bidang keuangan daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Segala kegiatan di BPKPD dilaksanakan dan dikelola oleh 4 bidang, yaitu:

1. Bidang Anggaran
2. Bidang Perbendaharaan dan Akuntansi
3. Bidang Pendapatan dan Penetapan Pajak Daerah
4. Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah

2.1.1.1 Visi Misi, Tugas, dan Fungsi

Badan Pengelola Keuangan dan Pajak Daerah (BPKPD) memiliki visi misi, Value dan Kebijakan Dasar sebagai berikut:

a. **Visi**

Terwujudnya Pengelolaan Keuangan dan Pelayanan Pajak Yang Profesional, Berteknologi dan Handal.

b. **Misi**

Meningkatkan Penatausahaan Pengelolaan Keuangan dan Pelayanan Pajak yang Transparan dan Akuntabel berbasis Teknologi Informasi.

c. **Tugas**

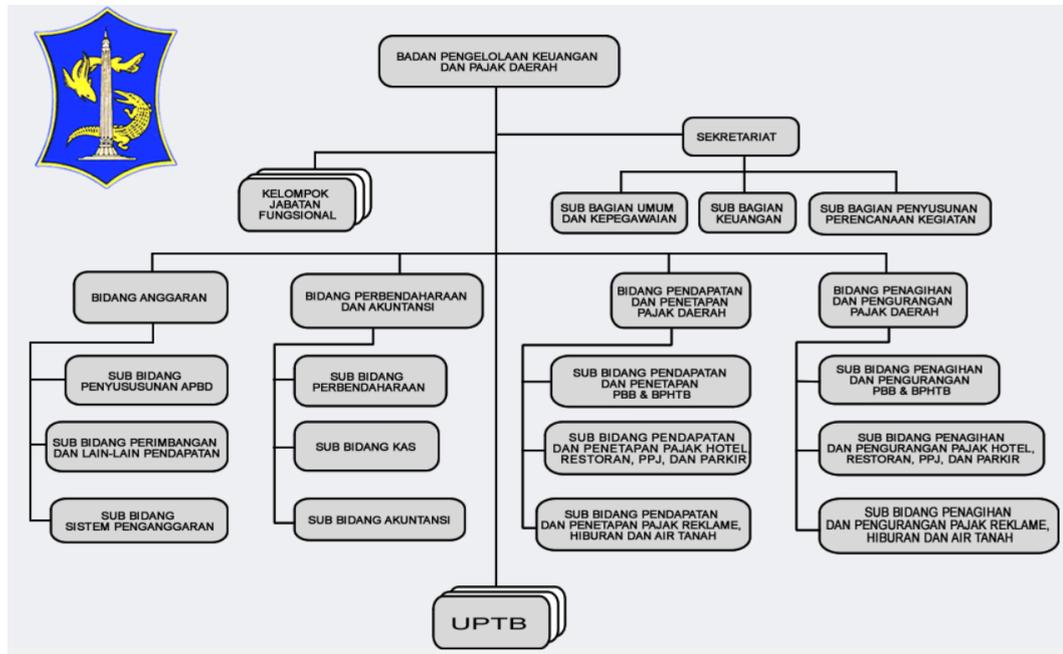
Membantu Walikota melaksanakan penunjang urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah dan tugas pembantuan.

d. **Fungsi**

- Penyusunan kebijakan teknis sesuai dengan lingkup tugasnya;
- Pelaksanaan tugas dukungan teknis sesuai dengan lingkup tugasnya;
- Pemantauan, evaluasi, dan pelaporan pelaksanaan tugas dukungan teknis sesuai dengan lingkup tugasnya;
- Pembinaan teknis penyelenggaraan fungsi-fungsi penunjang urusan pemerintahan daerah sesuai dengan lingkup tugasnya;
- Pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Walikota sesuai dengan tugas dan fungsinya.

2.1.1.2 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi Badan Pengelola Keuangan dan Pajak Daerah (BPKPD) secara garis besar ditunjukkan pada Gambar 2.1



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi BPKPD

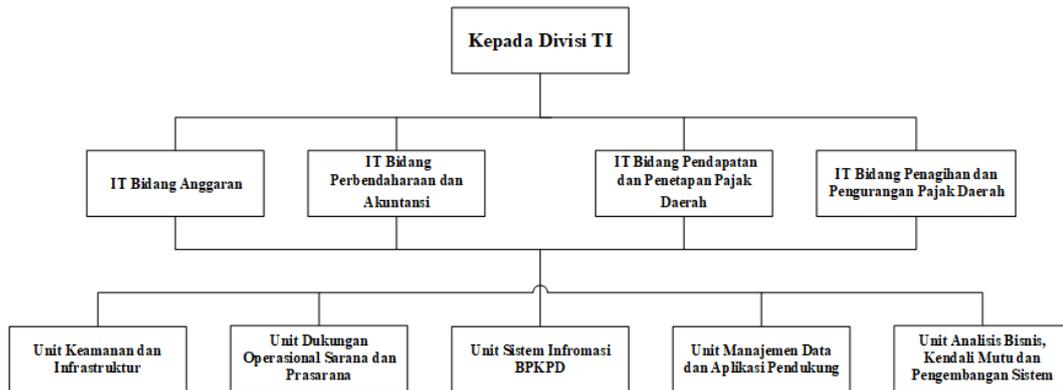
Susunan Organisasi Badan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 terdiri atas:

- a. Badan Pengelola Keuangan dan Pajak Daerah;
- b. Sekretariat, membawahi:
 1. Sub Bagian Umum dan Kepegawaian;
 2. Sub Bagian Keuangan;
 3. Sub Bagian Penyusunan Perencanaan Kegiatan.
- c. Bidang Anggaran, membawahi:
 1. Sub Bidang Penyusunan APBD;
 2. Sub Bidang Perimbangan dan Lain-lain Pendapatan;
 3. Sub Bidang Sistem Penganggaran.
- d. Bidang Perbendaharaan dan Akuntansi, membawahi:
 1. Sub Bidang Perbendaharaan;
 2. Sub Bidang Kas;
 3. Sub Bidang Akuntansi.

- e. Bidang Pendataan dan Penetapan Pajak Daerah, membawahi;
 - 1. Sub Bidang Pendataan dan Penetapan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) dan Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan (BPHTB);
 - 2. Sub Bidang Pendataan dan Penetapan Pajak Hotel, Restoran, Pajak Penerangan Jalan (PPJ), dan Parkir;
 - 3. Sub Bidang Pendataan dan Penetapan Pajak Reklame, Hiburan dan Air Tanah.
- f. Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah, membawahi:
 - 1. Sub Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) dan Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan (BPHTB);
 - 2. Sub Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Hotel, Restoran, Pajak Penerangan Jalan (PPJ), dan Parkir;
 - 2. Sub Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Reklame, Hiburan dan Air Tanah.
- g. UPTB;
- h. Kelompok Jabatan Fungsional.

2.1.1.3 Divisi Teknologi Informasi BPKPD

Divisi TI merupakan divisi yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan Teknologi Informasi dan terbentuk dalam sebuah tim pengelola TI. Selain itu, divisi TI juga bertugas melaksanakan program-program kerja yang telah dianggarkan oleh BPKPD. Sebagai pengelola TI di BPKPD, divisi TI harus meningkatkan mengembangkan penerapan TI untuk meningkatkan kualitas pelayanan di BPKPD. Struktur organisasi dari divisi TI ditunjukkan pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Divisi TI BPKPD

Tugas penting dalam masing-masing *stakeholder* dalam struktur organisasi pada Gambar 2.2 adalah sebagai berikut, yaitu:

- 1) Kepala Divisi TI; Penanggung jawab dan pimpinan dari Divisi TI.
2. Unit IT per Bidang; penanggung jawab terhadap pengelolaan TI setiap bidang di BPKPD (Bidang Anggaran, Bidang Perbendaharaan dan Akuntansi, Bidang Pendapatan dan Penetapan Pajak Daerah, serta Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah). Masing-masing bidang memiliki beberapa unit yaitu:
 - a. Unit Infrastruktur dan Keamanan (IK); Pengelola jaringan dan infrastruktur TI.
 - b. Unit Dukungan Operasional Sarana dan Prasarana; Pelaksanan pemeliharaan infrastruktur perangkat pendukung TI.
 - c. Unit Sistem Informasi BPKPD; Pengelola Sistem Informasi Manajemen BPKPD.
 - d. Unit Manajemen Data dan Aplikasi Pendukung; Pengelola basis data, pelayanan permintaan data, pengelola big data dan pengelola aplikasi back office dan pendukung SIM.
 - e. Unit Analisis Bisnis, Kendali Mutu, Pengembangan Sistem dan Hubungan Kustomer; Penganalisis proses bisnis dan perancangan sistem, pengendali mutu pelayanan SI/TI, riset dan pengembangan SI/TI dan hubungan masyarakat dengan unit kerja lain maupun eksternal BPKPD.

2.1.2 Perencanaan Strategis

Perencanaan adalah suatu analisis yang sistematis dan menyeluruh dalam mengembangkan rencana suatu kegiatan (Ward and Peppard, 2002). Selain itu, menurut (Purwato, 2011): perencanaan adalah suatu kegiatan untuk menentukan sasaran, kebijakan, prosedur dan program yang diperlukan untuk mencapai keinginan di masa mendatang. Dari kedua definisi tersebut, sehingga perencanaan adalah menentukan langkah-langkah dalam menyusun suatu kegiatan untuk mencapai tujuan.

Strategi adalah pilihan-pilihan mengenai bagaimana cara terbaik dalam mencapai visi suatu organisasi (Allison, 2013). Menurut (Grant and Jordan, 2012) strategi merupakan sebuah pola dari visi, misi dan kebijakan serta perencanaan untuk mencapai tujuan perusahaan di masa yang akan datang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa strategi adalah pilihan opsi dalam mencapai sasaran dan tujuan organisasi di masa mendatang.

Perencanaan strategis merupakan suatu dokumen yang digunakan untuk berkomunikasi dengan tujuan organisasi, langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut dan seluruh elemen penting selama proses perencanaan (Maleka, 2014). Menurut Kast dan Rosenzweig, perencanaan strategis adalah proses memutuskan masa depan, apa yang akan dilakukan dan bagaimana melakukannya (Ayuningtyas, 2013). Perencanaan strategis menyediakan *blueprint* untuk mencapai tujuan organisasi. Ketika membuat suatu perencanaan strategis, terdapat beberapa tujuan tertentu yang harus dipenuhi oleh organisasi selama mengimplementasikan perencanaan strategis. Memahami tujuan perencanaan strategis organisasi akan membantu menciptakan perencanaan yang efisien untuk membantu perkembangan organisasi (Root, 2014:1).

2.1.3 Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI)

Sistem adalah kumpulan dari komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan dengan menerima masukan (input) serta menghasilkan *output* dalam proses transformasi yang terorganisasi (O'Brien & George, 2002). Teknologi merupakan suatu bentuk proses yang meningkatkan

nilai tambah. Proses tersebut dapat menggunakan atau menghasilkan produk tertentu, dimana produk yang dihasilkan tidak terpisah dari produk lain yang telah ada (Miarso, 2007). Informasi adalah data yang telah diproses atau data yang memiliki arti (McLeod, 2001).

Sistem informasi adalah kumpulan komponen yang berhubungan yang mengumpulkan (input), manipulasi (proses), menghasilkan (output) data dan informasi serta menyediakan mekanisme balasan untuk mencapai suatu tujuan. Mekanisme balasan membantu organisasi dalam mencapai tujuannya seperti meningkatkan keuntungan atau memperbaiki pelayanan pelanggan (Stair & George, 2006).

Teknologi informasi adalah teknologi yang menggabungkan komputer dengan jalur komunikasi yang berkecepatan tinggi yang dapat membawa data, suara dan video (Williams & Sawyer, 2003).

2.1.4 Strategi Sistem Informasi

Strategi Sistem Informasi (SI) adalah suatu sistem informasi yang mengimplementasikan strategi kompetisi dan memberi keuntungan kompetitif bagi perusahaan melalui efisiensi internal serta efisiensi komparatif sehingga membantu organisasi memberikan keuntungan kinerja secara signifikan dan meningkatkan kinerja jangka panjang (Jogiyanto, 2005). Sedangkan menurut James Martin, perencanaan strategis informasi merupakan bagian dari metodologi rekayasa informasi yang digunakan untuk mengidentifikasi strategi pencapaian visi dan misi sistem informasi melalui pengelolaan serta pengembangan sistem informasi (Surendro, 2009). Menurut (D.Q Chen *et al.*, 2010) mereka strategi SI dapat dilihat dari 3 perspektif :

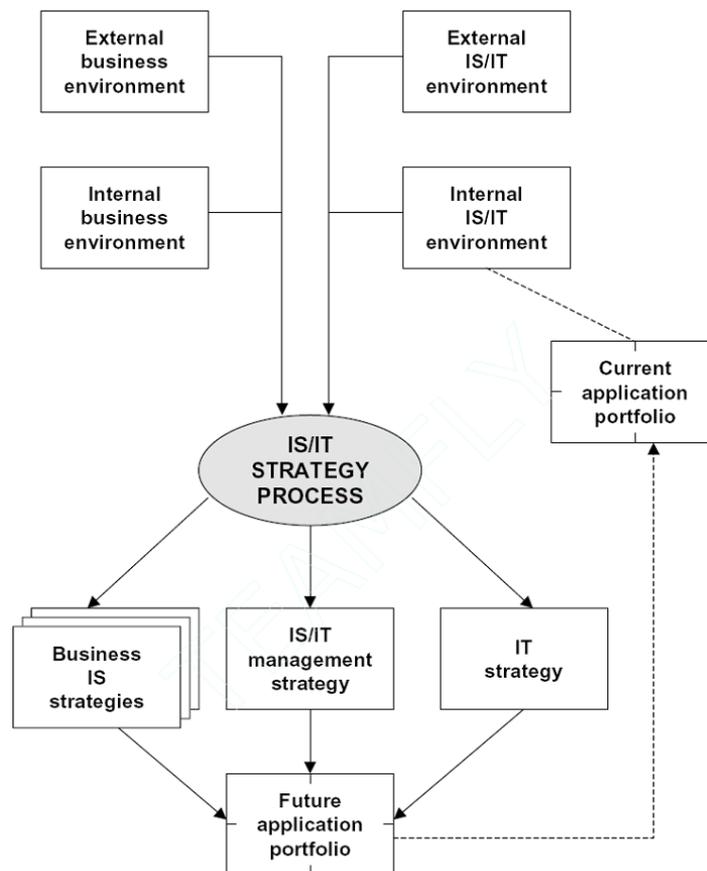
- 1) Strategi SI sebagai pendukung strategi bisnis
- 2) Strategi SI sebagai rencana utama (master plan) dari fungsi – fungsi SI
- 3) Strategi SI sebagai pandangan bersama mengenai peran SI dalam organisasi.

2.1.5 Strategi Teknologi Informasi

Menurut (Ward & Peppard, 2002), Strategi Teknologi Informasi (TI) adalah strategi yang fokus pada penetapan visi tentang bagaimana teknologi dapat mendukung dalam memenuhi kebutuhan informasi dan sistem dari sebuah informasi. Sehingga dapat disimpulkan definisi dari strategi TI adalah strategi yang dapat mendukung dalam operasional sebuah organisasi.

2.1.6 Strategi Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI)

Ward dan Peppard memisahkan antara strategi SI dengan strategi TI. Tidak seperti strategi SI yang cenderung berkonsentrasi untuk memenuhi tuntutan bisnis dan permasalahan aplikasi, strategi TI cenderung berfokus pada teknologi dan permasalahan teknis. Skema keseluruhan model perencanaan strategi SI/TI oleh Ward dan Peppard ditunjukkan pada gambar 2.3



Gambar 2. 3 Model Perencanaan Strategis SI/TI Ward and Peppard

Model perencanaan versi Ward & Peppard dimulai dari kondisi investasi teknologi informasi di masa lalu yang kurang bermanfaat bagi tujuan bisnis organisasi dan memperoleh peluang bisnis, serta adanya pemanfaatan teknologi informasi yang dapat meningkatkan keunggulan kompetitif suatu organisasi. Kurang bermanfaatnya investasi teknologi informasi bagi organisasi disebabkan karena perencanaan strategis teknologi informasi hanya berfokus pada teknologi dan bukan berdasar kebutuhan bisnis (Ward & Peppard, 2002). Model atau kerangka kerja perencanaan strategis sebagai berikut:

- a. *Input*; merupakan masukan dalam perencanaan strategis sistem dan teknologi informasi terdiri dari:
 1. Lingkungan internal bisnis (*The internal business environment*);
Merupakan strategi bisnis yang dimiliki organisasi, obyek yang terlibat, sumber-sumber, proses, dan tradisi atau kebiasaan juga hasil bisnis itu sendiri.
 2. Lingkungan eksternal bisnis (*The external business environment*);
Mencakup aspek kondisi ekonomi, industri, dan kompetisi organisasi.
 3. Lingkungan internal SI/TI (*The internal IS/IT environment*); Pandangan SI/TI terhadap bisnis, lingkup bisnis, kontribusi TI dalam hasil bisnis organisasi, kemampuan, sumber, dan teknologi infrastruktur yang digunakan. Aplikasi portofolio dari sistem yang digunakan, sistem yang masih dibangun dan yang belum dikembangkan tapi sudah direncanakan.
 4. Lingkungan eksternal SI/TI (*The external IS/IT environment*);
Perkembangan teknologi dan peluang yang ada, serta teknologi informasi yang digunakan oleh pihak lain terutama konsumen, pesaing dan pemasok.
- b. *IS/IT strategy process*; merupakan proses pengolahan informasi yang diperoleh dari input dan menghasilkan output.
- c. *Output*; merupakan hasil dari proses yang terdiri dari:
 1. *Business IS Strategy*; Bagaimana setiap unit atau fungsi didukung dengan teknologi informasi dalam mencapai sasaran bisnisnya.
 2. *IS/IT management strategy*; Elemen umum dari strategis yang digunakan dalam organisasi dan memastikan kebijakan berdasarkan kebutuhan.

3. *IT strategy*; Strategi dan kebijakan untuk mengatur penggunaan teknologi informasi dalam organisasi.
- d. *Application portofolio*; merupakan objek bisnis yang memiliki portofolio aplikasi yang dibangun untuk unit bisnis, bisnis model dan arsitektur informasi. Portofolio aplikasi yang dimaksud adalah penyelarasan teknologi informasi digunakan dengan kondisi bisnis.
- e. *Future application portofolio*; merupakan rincian yang menjelaskan usulan aplikasi yang akan digunakan organisasi di masa mendatang untuk mengintegrasikan setiap unit dan menyesuaikan perkembangan teknologi dengan perkembangan organisasi.
- f. *Current application portofolio*; merupakan rincian mengenai aplikasi yang sedang digunakan saat ini dengan melihat keuntungan dan kekuatan yang diperoleh dari penggunaan aplikasi tersebut, serta melihat dukungan aplikasi terhadap kegiatan operasional dan perencanaan SI/TI bagi organisasi.

2.1.7 Strategi Bisnis

Strategi SI/TI harus selaras dengan strategi bisnis organisasi agar TI mampu mendukung pencapaian tujuan organisasi. Menurut (Indrajit, 2004) strategi bisnis merupakan suatu dokumen yang jelas mengartikulasikan arah bisnis dan langkah-langkah yang diperlukan dalam pembuatan strategi TI. (Ward and Peppard, 2002) menyebutkan inti dari strategi bisnis yaitu sebagai berikut:

- 1) *Mission* (Misi): Pernyataan tidak ambigu mengenai apa yang dilakukan organisasi dan maksud jangka panjang keseluruhannya.
- 2) *Vision* (Visi): Suatu gambaran mengenai bagaimana keadaan suatu organisasi dan operasinya di masa depan.
- 3) *Business Drivers* (Dorongan – Dorongan Bisnis): Merupakan kekuatan – kekuatan perubahan yang harus direspon oleh organisasi. Dapat berupa faktor – faktor jangka pendek, menengah ataupun panjang.
- 4) *Objectives* (Tujuan – Tujuan): sasaran – sasaran yang disusun suatu organisasi untuk mencapai visinya.
- 5) *Strategies* (Strategi – strategi): Cara mencapai tujuan – tujuan.

- 6) *Critical Success Factors* (CSF): Merupakan area – area kunci yang harus berjalan dengan benar agar bisnis berkembang. Penting untuk diidentifikasi sehingga bisnis dapat dipahami secara mendalam.
- 7) Rencana Area Bisnis: merupakan rencana dari area – area bisnis dan menjadi respon terhadap strategi bisnis. Meskipun bukan bagian dari strategi, mereka memiliki petunjuk pada kebutuhan informasi dan perlu diselidiki.

2.1.8 Hubungan antara Strategi Bisnis, Strategi SI dan Strategi TI

Sebuah organisasi tidak akan efektif jika hanya berfokus pada salah satu strategi bisnis, atau strategi SI, atau strategi TI. Menurut (Ward & Peppard, 2002). tujuan dari organisasi mengadopsi proses strategi SI/TI, yaitu:

- a. Melakukan keselarasan antara SI/TI dengan proses bisnis untuk mengidentifikasi dimana kontribusi terbesar SI/TI dan menentukan prioritas dalam investasi.
- b. Keuntungan sebagai keunggulan kompetitif dari peluang bisnis dari pemanfaatan SI/TI.
- c. Membangun *cost-effective* dengan menentukan infrastruktur yang fleksibel terhadap perubahan dan kebutuhan kedepan.
- b. Mengembangkan sumber daya dan kompetensi yang tepat dalam pengembangan SI/TI yang sesuai dan berhasil bagi organisasi

Berikut adalah gambar hubungan antara strategi bisnis, strategi SI dan strategi TI yang ditunjukkan pada Gambar 2.4



Gambar 2. 4 Hubungan antara Strategi Bisnis, SI dan TI

Metode Ward dan Peppard cenderung melihat hubungan antara strategi bisnis, strategi SI dan strategi TI secara berurutan (sekuensial) dan hirarkis. Strategi bisnis sebagai strategi pertama yang disusun dan terpenting. Hal ini strategi bisnis menentukan arah bisnis secara keseluruhan. Strategi bisnis menjadi masukan utama dalam menyusun strategi SI. Proses penyusunan strategi SI mengidentifikasi informasi atau aplikasi apa saja yang diperlukan atau dituntut oleh bisnis dan bagaimana kebutuhan tersebut akan dipenuhi. Dengan kata lain strategi SI merupakan pendukung dari strategi bisnis. Setelah strategi SI tersusun maka dapat menjadi masukan bagi penyusunan strategi TI. Dalam proses penyusunan strategi TI, dilakukan identifikasi kebutuhan teknis dari strategi SI agar dapat diimplementasikan dengan baik. Lalu ditentukan bagaimana memenuhinya dan infrastruktur serta layanan yang perlu diadakan.

2.1.9 Teknik Analisis Perencanaan Strategis SI dan TI

Teknik analisis perencanaan strategis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Analisis PEST, Analisis *Porter's Five Forces*, Analisis *Value Chain*,

Analisis McFarlan's *Strategic Grid*, Analisis *SWOT*, Analisis *Balanced Scorecard*, Analisis *Critical Success Factors* dan Analisis *Gap*.

2.1.9.1 Analisis PEST (*Politics Economic Social and Technological*)

Menurut Ward dan Peppard di *Strategic Planning for Information System*, (2002), dalam menyusun strategi bagi suatu organisasi, harus diperhitungkan lingkungan eksternal di mana organisasi berjalan. Mereka juga menyebutkan bahwa lingkungan eksternal merupakan bagian dari kerangka kerja strategis (*strategic framework*), yaitu konteks luas di mana strategi disusun dan dilaksanakan. Dalam menganalisis lingkungan eksternal, Ward dan Peppard menggunakan teknik analisis PEST. Analisis PEST adalah analisis terhadap lingkungan eksternal bisnis yang meliputi bidang politik, ekonomi, sosial dan teknologi. Analisis ini digunakan untuk menilai pasar dari suatu unit bisnis atau unit organisasi. Arah Analisis PEST adalah kerangka untuk menilai sebuah situasi, dan menilai strategi atau posisi, arah perusahaan, rencana pemasaran atau ide. Analisis ini cukup mempengaruhi organisasi, karena melalui analisis ini dapat diambil suatu peluang atau ancaman baru bagi organisasi. Berikut adalah penjabaran dari analisis tersebut, yaitu:

a. Faktor Politik;

Meliputi kebijakan pemerintah, masalah-masalah hukum, serta mencakup aturan-aturan formal dan informal dari lingkungan dimana perusahaan melakukan kegiatan.

b. Faktor Ekonomi;

Meliputi semua faktor yang mempengaruhi daya beli dari pelanggan dan mempengaruhi iklim berbisnis suatu perusahaan.

c. Faktor Sosial;

Meliputi semua faktor yang dapat mempengaruhi kebutuhan dari pelanggan dan mempengaruhi ukuran dari besarnya pangsa pasar yang ada.

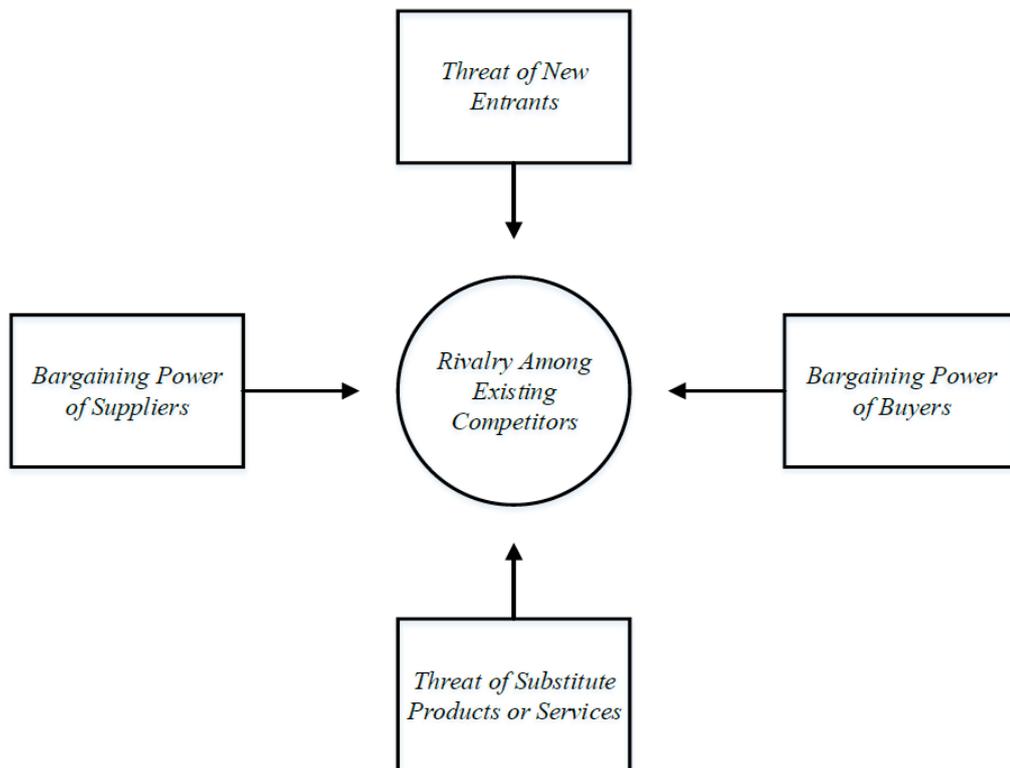
d. Faktor Teknologi;

Meliputi semua hal yang dapat membantu dalam menghadapi tantangan bisnis dan mendukung efisiensi proses bisnis

2.1.9.2 Analisis *Porter's Five Forces*

Michael E. Porter dalam artikelnya yang berjudul “The Competitive Forces That Shape Strategy”, menyebutkan bahwa kondisi persaingan dalam suatu bidang industri dipengaruhi oleh 5 faktor besar. Faktor – faktor tersebut dikenal sebagai *Porter's Five Forces*. Kerangka analisisnya yang didefinisikan dengan baik membantu para manajer strategis untuk mengaitkan faktor lingkungan jauh dengan dampaknya terhadap lingkungan operasi perusahaan (Pearce & Robinson, 2013).

Analisis *Porter's Five Forces* merupakan analisis yang dikembangkan untuk memahami seperti apa kompetisi di suatu bisnis berdasarkan 5 kekuatan, yaitu pelanggan (*customer*), pemasok (*supplier*), potensi pemain baru (*potential of new entrants*), produk atau layanan pengganti (*substitute products or services*) dan persaingan kompetitif (*competitive rivalry*). Gambar 2.5 mengilustrasikan matriks dari analisis *Porter's Five Forces*.



Gambar 2. 5 Matriks dari Analisis Porter's Five Forces
(Sumber: Porter, 2008)

Michael Porter merancang analisis Five Forces berdasarkan paradigma Structure-Conduct-Performance pada kondisi ekonomi perusahaan. Pada penerapannya, metode Five Forces ternyata mampu berfungsi pada beragam masalah. Mulai dari membantu bisnis agar dapat menguntungkan, hingga membantu pemerintah untuk menstabilkan situasi industri. Metode ini sangat berguna untuk memahami persaingan bisnis berdasarkan analisis dari struktur industri dalam kerangka 5 kekuatan yang diperkenalkan Porter.

a. Dalam Porter's Five Forces analisis terdapat tiga kekuatan secara horizontal:

1. *Threat of new entrants*;

Pasar yang menguntungkan dapat menarik perusahaan untuk masuk kedalamnya dan hal tersebut dapat mempengaruhi keuntungan dari perusahaan yang telah lebih dahulu berada di pasar. Jika perusahaan baru yang masuk tidak dapat diatasi dengan baik maka akan terjadi penurunan keuntungan dan market share dari perusahaan yang telah ada sebelumnya sesuai dengan ketatnya persaingan yang terjadi. Selain itu juga mempengaruhi ketatnya persaingan yang ada.

2. *Rivalry among existing competitors*;

Bagi banyak pelaku industri, ini merupakan faktor utama persaingan dalam industri. Persaingan dapat terjadi dengan begitu keras dan terkadang persaingan terjadi di luar faktor harga, seperti inovasi, marketing dan sebagainya. Kekuatan persaingan yang ada mendorong penurunan harga dan pihak yang akan diuntungkan dari situasi tersebut adalah pelanggan.

3. *Threat of substitute products of services*;

Keberadaan produk pengganti akan memberikan pelanggan lebih banyak pilihan atau pertimbangan dalam membuat keputusan untuk membuat keputusan untuk membeli sebuah produk dan tentunya dapat mengurangi market share perusahaan.

b. Dalam Porter's Five Forces analisis terdapat dua kekuatan secara vertikal:

1. *Bargaining power of suppliers*;

Digambarkan sebagai input dari pasar. Penyedia bahan mentah, komponen-komponen, pekerja dan layana bagi perusahaan dapat menjadi

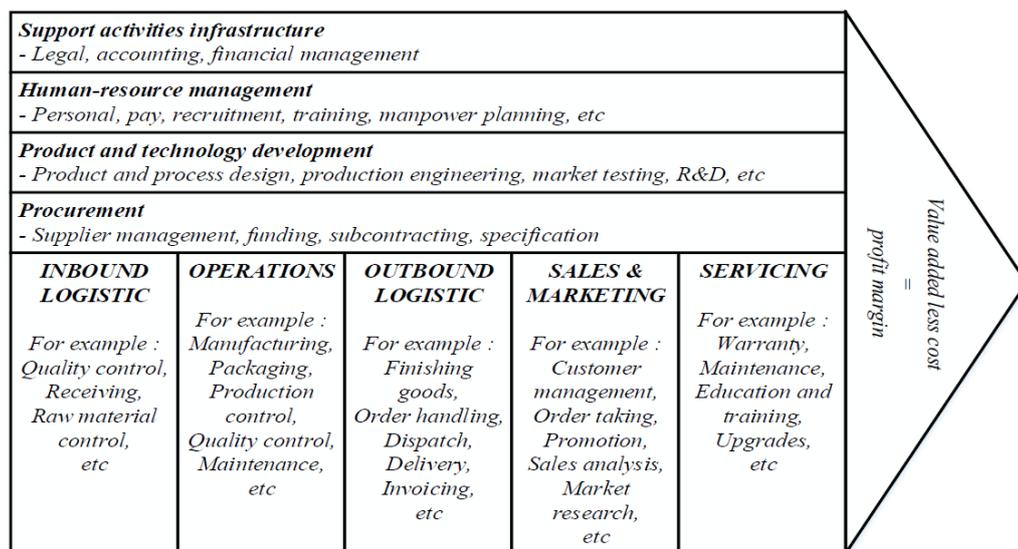
sumber kekuatan yang mempengaruhi perusahaan tersebut. Supplier yang memiliki pengaruh yang kuat dapat melakukan upaya umendapatkan keuntungan sebanyak-banyaknya dari rekan bisnisnya; yang mana tidak memiliki pilihan lain dan terpaksa mengikuti harga yang diminta atau harus meninggalkan usaha tersebut.

2. *Bargaining power of buyers;*

Digambarkan sebagai output pasar, kemampuan dari pelanggan untuk mempengaruhi perusahaan. Sama halnya seperti kekuatan supplier, pelanggan yang memiliki pengaruh yang kuat dapat menekan perusahaan untuk memberikan potongan harga yang tinggi dan jika perusahaan tidak memiliki alternatif pelanggan yang lain maka secara terpaksa perusahaan harus menuruti permintaan tersebut.

2.1.9.3 Analisis Value Chain

Menurut Michael Porter dalam buku Ward dan Peppard, analisis *Value Chain* adalah kegiatan menganalisis kumpulan aktivitas yang dilakukan untuk merancang, memproduksi, memasarkan, mengantarkan dan mendukung produk atau jasa (Ward & Peppard, 2002). Gambar 2.6 Menunjukkan penerapan Model *Value Chain*.



Gambar 2. 6 Model Value Chain

Ward dan Peppard (2002) menegaskan bahwa pendekatan value chain mengkategorisasikan kegiatan bisnis ke dalam dua jenis:

a. *Aktivitas Utama (Primary Activities);*

Merupakan aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan dalam membawa atau menghasilkan produk agar lebih mudah terjangkau oleh konsumen. Aktivitas utama pada perusahaan pada akhirnya memberikan kepuasan pada pelanggan. Jika keseluruhan performa bisnis hendak dioptimalkan, aktivitas-aktivitas tersebut tidak hanya harus dilakukan dengan baik, tapi juga harus saling berhubungan dengan efektif. Aktivitas utamanya terdiri dari:

1. *Aktivitas logistik dalam (Inbound Logistics);* Meliputi proses pemesanan, penerimaan dan stok barang yang akan dijual kepada pelanggan.
2. *Aktivitas operasi (Operation);*
Merubah bahan baku menjadi produk akhir (misalnya: menyediakan serta memelihara mesin produksi dan menyediakan perlengkapan produksi serta menguji hasil produksi).
3. *Aktivitas logistik keluar (Outbond Logistics);*
Mengangkut dan menyimpan produk akhir serta mengatur jadwal pemesanan dan pengangkutannya.
4. *Aktivitas pemasaran dan penjualan (Marketing and Sales);*
Mendorong, membujuk dan membantu konsumen untuk membeli (misalnya: iklan, promosi, pemilihan distributor dan penentuan harga).
5. *Aktivitas jasa (Service);*
Memelihara dan mempertinggi nilai produk sesudah masa penjualan (misalnya: pemasangan, perbaikan, pelatihan, dan penyesuaian produk).

b. *Aktivitas Pendukung (Support Activities);*

Merupakan aktivitas yang mendukung aktivitas utama dengan berbagai fungsi, yaitu kelengkapan infrastruktur, manajemen SDM, pengadaan barang dan pengembangan teknologi. Aktivitas pendukung terdiri dari:

1. *Aktivitas pembelian (Procurement);*
pembelian bahan baku dan peralatan pendukung termasuk aset perusahaan.

2. Aktivitas pengembangan teknologi (*Technology Development*); Menyediakan kebutuhan akan teknologi, prosedur dan teknik terbaru yang dibutuhkan oleh setiap aktivitas.
3. Aktivitas sumber daya manusia (*Human Resource Management*); Penyeleksian, promosi, penempatan, penghargaan, dan pengembangan karyawan serta menjaga hubungan antar karyawan.
4. Aktivitas infrastruktur perusahaan (*Firm Infrastructure*); Mengelola masalah perencanaan, keuangan, manajemen umum, akuntansi, hukum dan hubungan dengan pemerintah.

2.1.9.4 Analisis McFarlan's *Strategic Grid*

McFarlan *Strategic Grid* adalah konsep matriks yang digunakan dalam metode Ward dan Peppard untuk membantu menyusun portfolio aplikasi. Konsep matriks ini diperkenalkan oleh F. Warren McFarlan di artikel berjudul "*Information Technology Changes the Way You Compete*" yang diterbitkan di Harvard Business Review pada tahun 1984. Menurut McFarlan, portofolio aplikasi adalah metode dalam menggabungkan sistem informasi yang sudah ada, terencana dan berpotensi dan mengevaluasi kontribusi bisnis masing-masing menjadi 4 kategori, yaitu *strategic*, *key operational*, *support* dan *high potential* (Saragih & Harisno, 2014).

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
<i>Applications that are critical to sustaining future business strategy</i>	<i>Applications that may be important in achieving future success</i>
<i>Applications on which the organization currently depends for success</i>	<i>Applications that are valuable but not critical to success</i>
KEY OPERATIONAL	SUPPORT

Gambar 2. 7 McFarlan Strategic Grid

Kategori yang diilustrasikan pada Gambar 2.7 adalah sebagai berikut:

a. *Strategic*;

Aplikasi yang memiliki pengaruh kritis terhadap keberhasilan bisnis perusahaan dimasa mendatang. Aplikasi strategis adalah aplikasi yang mendukung perusahaan dengan memberikan keunggulan bersaing. Teknologi yang digunakan tidak menentukan apakah suatu aplikasi strategis atau tidak, dampaknya pada bisnis perusahaanlah yang menentukan.

b. *Key operational*;

Aplikasi yang menunjang kelangsungan bisnis perusahaan. Apabila terhenti, perusahaan tidak bisa beroperasi dengan normal dan ini akan mengakibatkan menurunnya keunggulan perusahaan.

c. *High Potential*;

Aplikasi yang mungkin dapat menciptakan peluang keunggulan bagi perusahaan dimasa mendatang, tapi masih belum terbukti.

d. *Support*;

Aplikasi yang mendukung perusahaan dalam meningkatkan efisiensi bisnis dan efektifitas manajemen namun tidak memberikan keunggulan bersaing.

2.1.9.5 Analisis SWOT

Analisis SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunities dan Threats*) digunakan untuk menilai kekuatan-kekuatan dan kelemahan dari sumber daya yang dimiliki perusahaan dan kesempatan eksternal dan tantangan yang dihadapi (Jogiyanto, 2005).

a. Mengidentifikasi kekuatan-kekuatan perusahaan dan kemampuan sumber dayanya. Kekuatan adalah sesuatu yang baik yang dilakukan oleh perusahaan atau suatu karakteristik perusahaan yang meningkatkan daya saingnya. Suatu kekuatan dapat berupa wujud sebagai berikut:

1. Suatu keahlian atau kepandaian yang penting.
2. Aktiva fisik yang bernilai.

3. Aktiva manusia yang bernilai.
 4. Aktiva organisasi yang bernilai, misalnya sistem produksi yang canggih.
 5. Aktiva tidak berwujud yang bernilai.
 6. Kemampuan-kemampuan kompetisi.
 7. Suatu prestasi atau atribut yang meletakkan perusahaan di posisi menguntungkan dipasar supaya menjadi terkemuka di pangsa pasar.
 8. Kerjasama atau kooperasi saling menguntungkan.
- b. Mengidentifikasi kelemahan perusahaan dengan kecacatan sumber dayanya. Suatu kelemahan adalah sesuatu yang perusahaan tidak memilikinya atau yang dilakukan dengan jelek atau kondisi yang meletakkan perusahaan ke posisi tidak menguntungkan. Kelemahan internal didalam perusahaan dapat berupa sebagai berikut:
1. Kecacatan-kecacatan pada keahlian atau kepintaran yang berhubungan dengan kompetisi.
 2. Tidak mempunyai aktiva-aktiva fisik, manusia, organisasi atau aktiva tidak berwujud yang penting untuk kompetisi.
 3. Kehilangan atau melemahnya kemampuan-kemampuan kompetisi di area-area kunci.
 4. Mengidentifikasi kesempatan-kesempatan pasar. Strategi yang baik adalah yang dapat mengarahkan kekuatan dan kelemahan sumber daya perusahaan untuk meraih kesempatan pasar yang ada. Kesempatan pasar yang relevan adalah yang dapat meningkatkan pertumbuhan keuangan, meningkatkan sesuatu yang dapat membuat perusahaan mendapatkan keuntungan kompetitif, dan yang sesuai dengan kemampuan sumber daya keuangan dan organisasi yang sudah dimiliki oleh perusahaan atau nantinya dapat dimiliki.
 5. Mengidentifikasi ancaman-ancaman yang dihadapi oleh keuntungan masa depan perusahaan. Beberapa faktor di lingkungan luar perusahaan dapat menyebabkan ancaman terhadap keuntungan dan posisi pasar perusahaan. Ancaman dapat berupa munculnya teknologi baru yang lebih murah, produk yang lebih baik dan lebih baru yang dikenalkan oleh pesaing-

pesaing dan lainnya. Tugas dari manajemen adalah mengidentifikasi ancaman-ancaman ini dan kemudian mengevaluasinya untuk menentukan strategi apa yang harus dilakukan untuk menetralkan atau mengurangi pengaruh dari ancaman-ancaman tersebut.

c. Peluang – peluang;

Peluang yang bersifat positif yang dihadapi oleh suatu organisasi, yang apabila dapat dimanfaatkan akan besar peranannya dalam mencapai tujuan organisasi. *Opportunity* merupakan peluang organisasi untuk meningkatkan kualitasnya.

d. Ancaman/Hambatan;

Kendala yang bersifat negatif yang dihadapi oleh suatu organisasi, yang apabila berhasil diatasi akan besar peranannya dalam mencapai tujuan organisasi. *Threat* merupakan ancaman bagi organisasi baik itu dari luar maupun dari dalam.

Dengan demikian menganalisis kekuatan dan kelemahan dari sumber daya yang dimiliki perusahaan dan kesempatan eksternal dan tantangan yang dihadapi meliputi hal-hal sebagai berikut ini, yaitu:

- a. Mengidentifikasi kekuatan perusahaan dan kemampuan sumberdayanya untuk dapat membangun kemampuan kompetisi.
- b. Mengidentifikasi kelemahan perusahaan dan kecacatan sumberdaya perusahaan.
- c. Menangkap kesempatan pasar yang paling sesuai dengan kemampuan sumberdaya perusahaan.
- d. Mempertahankan ancaman dari luar terhadap bisnis perusahaan dengan membangun suatu basis sumber daya yang dapat digunakan mempertahankan diri dari ancaman tersebut.
- e. Analisis SWOT dapat digunakan untuk menganalisis kekuatan, kelemahan sumber daya perusahaan, kesempatan, dan ancaman luar perusahaan. Analisis SWOT tidak hanya mengidentifikasi keempat hal tersebut saja, tetapi harus dapat digunakan menarik kesimpulan sebagai berikut ini.

- f. Bagaimana cara terbaik menggunakan sumber daya perusahaan dengan mempertimbangkan situasi internal dan eksternal perusahaan, yaitu untuk membangun kompetisi berdasarkan kekuatan internal dan kesempatan pasar yang tersedia, untuk mengatasi kelemahan internal yang dimiliki, dan untuk mempertahankan dari ancaman luar.
- g. Bagaimana membangun basis sumber daya perusahaan di masa depan.

Gambar 2.8 Menunjukkan model analisis SWOT



Gambar 2. 8 Analisis SWOT

KUADRAN I:

Merupakan situasi yang sangat menguntungkan. Perusahaan tersebut memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif. (Growth oriented strategy).

KUADRAN II:

Meskipun menghadapi berbagai ancaman, perusahaan ini masih memiliki kekuatan dari segi internal. Strategi yang harus diterapkan adalah menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang jangka panjang dengan cara strategi diversifikasi (produk/jasa).

KUADRAN III:

Perusahaan menghadapi peluang pasar yang sangat besar, tetapi dilain pihak, ia menghadapi beberapa kendala/kelemahan internal. Fokus perusahaan ini adalah meminimalkan masalah-masalah internal perusahaan sehingga dapat merebut peluang pasar yang lebih baik.

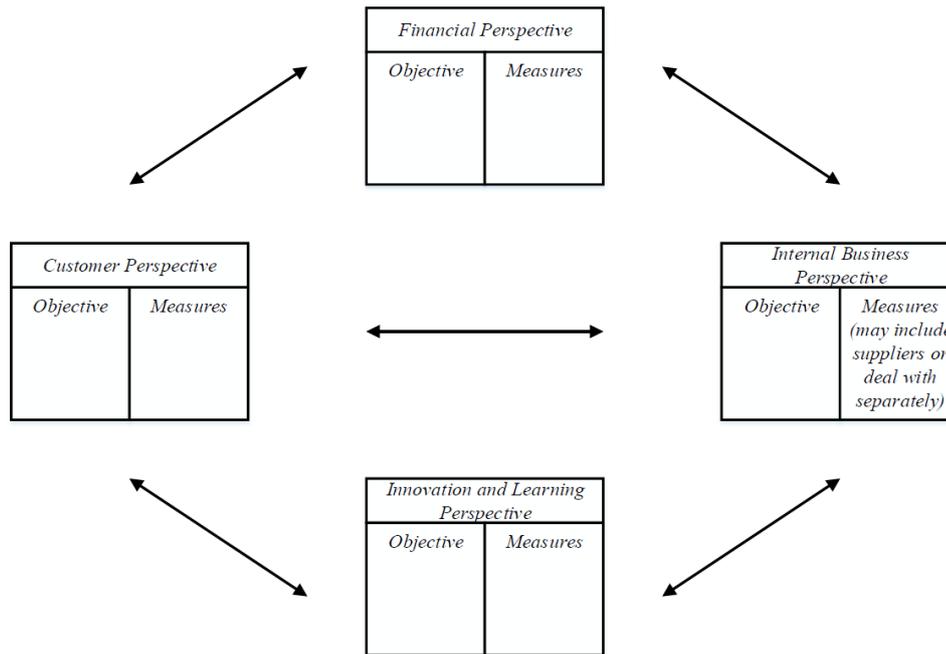
KUADRAN IV:

Ini merupakan situasi yang sangat tidak menguntungkan, perusahaan tersebut menghadapi berbagai ancaman dan kelemahan internal.

2.1.9.6 Analisis *Balanced Scorecard*

Analisis *Balanced Scorecard* (BSC) atau disebut Kartu Skor Berimbang digunakan untuk mengidentifikasi informasi-informasi yang dibutuhkan untuk mengukur kinerja sebuah organisasi terhadap tujuan dari organisasi tersebut (Ward & Peppard, 2002). BSC yang ditunjukkan pada Gambar 2. membagi strategi dan pengukurannya kedalam 4 perspektif, yaitu:

- a. *Financial Perspective*; Pengukuran ini melihat apakah penerapan strategi bisa mendatangkan manfaat ekonomis bagi perusahaan, karena kinerja keuangan menentukan apakah perusahaan masih bisa menjalankan bisnisnya.
- b. *Internal Business Perspective*; Mengidentifikasi apa yang harus dilakukan perusahaan untuk memenuhi tuntutan karyawan dan mitra bisnis. Perspektif ini berfokus pada kinerja proses internal yang mendorong bisnis perusahaan.
- c. *Customer Perspective*; Mengidentifikasi bagaimana konsumen membedakan perusahaan melalui produk, pelayanan, relasi dan valueadded. Perspektif ini berfokus pada kebutuhan dan kepuasan pelanggan, termasuk pangsa pasarnya.
- d. *Innovation and Learning Perspective*; Perspektif ini juga disebut sebagai learning and growth. Dalam perspektif ini yang menjadi sorotan adalah kinerja perusahaan di masa mendatang dan faktor-faktor yang mendukungnya.



Gambar 2. 9 Balanced Scorecard

Analisis BSC diciptakan oleh Robert S. Kaplan dan David P. Norton yang menyatakan bahwa, BSC yang dibuat dengan baik akan menyeimbangkan ukuran jangka pendek dengan jangka panjang, ukuran keuangan dengan non keuangan serta perspektif kinerja internal dengan eksternal. BSC merupakan sistem manajemen yang dapat digunakan sebagai kerangka pengaturan utama untuk proses-proses manajerial kunci (John & Richard, 2013). BSC dapat menghasilkan rencana strategi yang mempunyai karakteristik komprehensif, seimbang, terstruktur dan koheren.

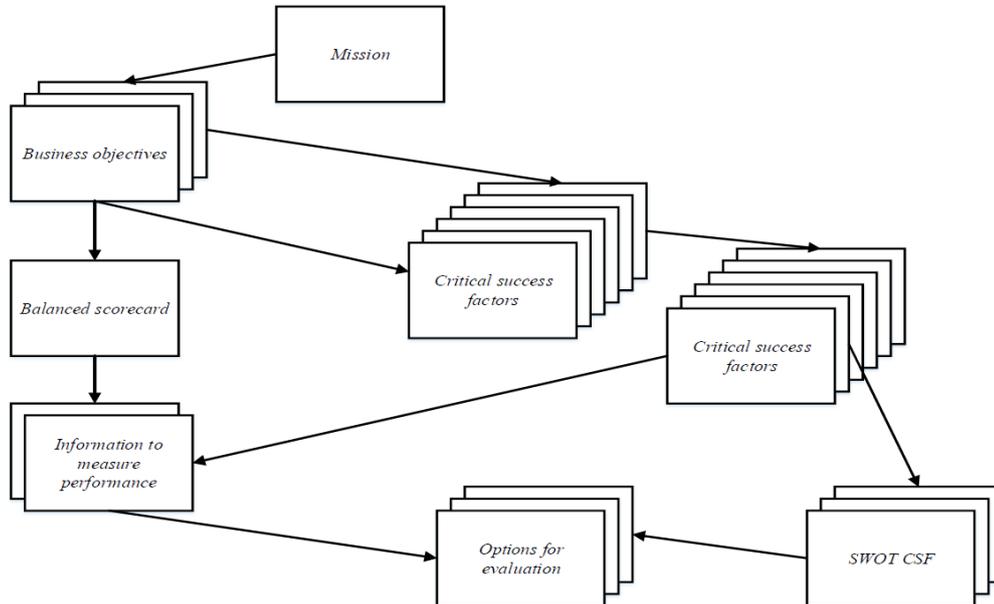
2.1.9.7 Analisis *Critical Success Factors*

Analisis Critical Success Factor (CSF / Faktor Penentu Keberhasilan), menurut Ward dan Peppard (2002), adalah perangkat yang sangat berguna baik dalam pengembangan strategi perusahaan, maupun perencanaan strategis SI/TI. Keunggulan teknik ini, menurut mereka antara lain sebagai berikut:

- a. Merupakan teknik yang paling efektif untuk melibatkan manajemen senior dalam penyusunan strategi SI.
- b. Memungkinkan untuk mengaitkan kandidat proyek SI dengan tujuan bisnis, sehingga menunjukkan keselarasan dengan strategi SI.

- c. Merupakan katalis bagi manajemen senior dalam menemukan kebutuhan informasi individual mereka.
- d. Dengan mengaitkan tujuan dan kebutuhan informasi, analisis CSF berperan penting dalam menentukan investasi potensial yang akan diprioritaskan
- e. Memfokuskan pada aspek – aspek paling kritis dari suatu bisnis yang memerlukan tindakan untuk meningkatkan kinerjanya.
- f. Bila digunakan bersama analisis value chain, menjadi perangkat yang kuat dalam mengidentifikasi proses – proses paling kritis, membantu menentukan kepemilikan CSF dan menunjukkan aksi – aksi yang terkait.

Analisis CSF sangat berguna dalam perencanaan system informasi pada strategi bisnis tidak berjalan sesuai dengan tujuan perusahaan, dengan memfokuskan pada masalah-masalah tertentu yang paling kritis (Ward & Peppard, 2002). Gambar 2.10 Menunjukkan proses dari *Critical Success Factors*.



Gambar 2. 10 Critical Success Factors

2.1.10 Cost Benefit Analysis (CBA)

Cost Benefit Analysis (CBA) menurut Siegel dan Shimp merupakan suatu metode untuk menentukan apakah hasil yang menguntungkan dari sebuah alternatif akan cukup untuk dijadikan alasan dalam menentukan biaya pengambilan alternatif. Analisis ini telah dipakai secara luas dalam hubungannya dengan proyek pengeluaran modal, khususnya untuk dunia teknologi informasi. CBA adalah suatu teknik yang paling umum untuk menghitung biaya (*cost*) dan keuntungan/manfaat (*benefit*) dalam suatu proyek teknologi informasi. Dalam analisis kelayakan yang menggunakan CBA diperlukan identifikasi biaya yang akan dikeluarkan dan manfaat yang akan di peroleh. Biaya terbagi atas dua jenis yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung, serta manfaat dibedakan menjadi dua jenis yaitu manfaat yang berwujud (*tangible*) dan manfaat yang tidak berwujud (*intangible*).

Metode yang digunakan dalam dalam *Cost Benefit Analysis* yaitu *Payback Period (PP)*, *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)* dan *Benefit Cost Ratio (BCR)*.

1. *Payback Period (PP)*

Merupakan waktu yang diukur pada saat dimulainya investasi sampai dengan tercapainya *break even point* yang menunjukkan lamanya waktu pengembalian biaya atau investasi yang dikeluarkan. Rumus yang digunakan yaitu dengan menggunakan persamaan (1)

$$Payback\ Period = \frac{Biaya\ Investasi\ (Tangible\ dan\ Intangible)}{Proceed\ (Tangible\ dan\ Intangible)} \times 1\ Tahun \quad \dots\dots\dots (1)$$

2. *Net Present Value (NPV)*

Merupakan metode yang membandingkan keseluruhan pengeluaran dengan keseluruhan penerimaan pada tingkat bunga tertentu. Rumus yang digunakan yaitu dengan menggunakan persamaan (2).

$$NPV = -Nilai\ Proyek + \frac{Cash\ inflow\ ke-1}{(1+i)^1} + \frac{Cash\ in\ Flow\ ke-2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{Cash\ in\ Flow\ ke-n}{(1+i)^n} \dots (2)$$

Keterangan:

- NPV : *Net Present value*
- i : Tingkat bunga diskonto diperhitungkan
- n : Umur proyek investasi.

3. *Internal Rate of Return (IRR)*

Pada metode ini akan dihitung tingkat bunga yang merupakan tingkat bunga persis investasi bernilai impas, yaitu tidak menguntungkan dan tidak merugikan. Dengan mengetahui tingkat bunga impas ini, maka dapat dibandingkan dengan tingkat bunga pengembalian atau *rate of return* yang diinginkan. Jika lebih besar berarti investasi menguntungkan dan bila sebaliknya maka investasi tidak menguntungkan. Misalnya IRR yang dihasilkan oleh sebuah proyek adalah 25%. Bila *rate of return* yang diinginkan adalah 20% maka proyek dikatakan layak. Rumus yang digunakan yaitu dengan menggunakan persamaan (3).

$$IRR = i1 + \frac{(i2-i1) \times NPV1}{NPV1-NPV2} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

- i1 : Tingkat bunga pertama yang menyebabkan nilai NPV positif
- i2 : Tingkat bunga kedua yang menyebabkan nilai NPV negatif
- NPV1 : NPV positif dengan tingkat bunga i1
- NPV2 : NPV positif dengan tingkat bunga i2

4. *Benefit Cost Ratio (BCR)*

Merupakan sebuah perbandingan antara semua nilai benefit terhadap semua nilai biaya. Metode BCR dilakukan dengan cara membandingkan total manfaat yang telah diidentifikasi selama umur investasi direncanakan dengan total biaya yang semuanya dinyatakan dalam tahun ke-0 (*Present Value*). Rumus yang digunakan yaitu dengan menggunakan persamaan (4).

$$BCR = \frac{Present Value (Benefit)}{Present Value (Cost)} \dots\dots\dots (4)$$

Nilai present value ini dapat kita hitung menggunakan persamaan (5):

$$PV = \frac{Fn}{(1+r)^n} \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

Fn = *Future value* (nilai pada akhir tahun ke n)

PV = Nilai sekarang (nilai pada tahun ke 0)

r = Suku bunga

n = Jumlah Waktu (tahun)

Sedangkan pengambilan keputusan terhadap kelayakan dapat dilihat dari nilai BCR yang ditentukan sebagai berikut:

- Jika $BCR \geq 1$, maka dikatakan bahwa *benefit* dari proyek tersebut lebih besar daripada *cost* yang dikeluarkan. Sehingga proyek tersebut dapat diterima atau layak (*feasible*).
- Sebaliknya jika $BCR < 1$ maka dikatakan bahwa *benefit* dari proyek tersebut lebih kecil daripada *cost*-nya atau proyek tersebut tidak layak (*not feasible*).

2.2 Kajian Penelitian Terdahulu

Bagian ini menjelaskan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian yang akan dibahas adalah kajian teori yang telah dilakukan peneliti sebelumnya sehingga bisa ditemukan celah yang nantinya akan diteliti lebih lanjut dan diharapkan dapat dilakukan penggalian lebih mendalam dari penelitian-penelitian yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

A. Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi di Balai Riset dan Standarisasi (Baristand) Industri Surabaya – (Dewantara, 2017)

(Dewantara, 2017) pada penelitiannya, mengkaji permasalahan dalam BARISTAND Surabaya bahwa pengelolaan TI yang sedang berjalan dirasa tidak lagi mencukupi, karena belum ada pedoman untuk memastikan agar TI berfungsi optimal sebagai pendukung strategi. Selain itu juga terdapat

kelemahan dalam perencanaan, akuntabilitas dan penentuan investasi kapabilitas TI.

Solusi yang digunakan pada penelitian ini untuk permasalahan tersebut, adalah penyusunan rencana strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) dengan metode Ward dan Peppard, yang merupakan metode perencanaan yang bertujuan untuk menghasilkan strategi SI/TI yang selaras dengan strategi bisnis. Implementasi metode Ward dan Peppard di penelitian ini mampu mengidentifikasi kebutuhan SI/TI Baristand Industri Surabaya, kecuali satu kebutuhan yang muncul dari tuntutan pemerintah dan masyarakat yang baru muncul. Selain itu rekomendasi yang dihasilkan juga harus disesuaikan melalui proses prioritas karena berbagai keterbatasan yang dihadapi. Rekomendasi yang dihasilkan berpotensi mendukung pencapaian strategis, tetapi terdapat beberapa kelemahan yang perlu dimitigasi dengan langkah – langkah yang lebih signifikan.

B. Perencanaan Strategis Sistem Informasi Studi Kasus Pemerintah Kota Padang Panjang – (Oktavian, 2013)

(Oktavian, 2013) pada penelitiannya mengkaji isu bahwa penerapan manajemen tata kelola cenderung berjalan lambat. Hal tersebut disebabkan sistem informasi dan teknologi informasi di dalam proses bisnis Pemerintah Kota Bandung masih sangat rendah. Selain itu, belum adanya perencanaan strategis SI/TI yang menjadi salah satu penyebab terjadinya hal tersebut.

Peneliti memberikan solusi dengan membuat perencanaan strategis SI/TI dengan menggunakan metode Anita Cassidy. Metode ini merupakan salah satu metode yang banyak dipakai untuk menyusun perencanaan strategis SI/TI. Selain itu, metode ini mengakomodir penggunaan banyak metode dan teknik untuk membantu proses untuk membantu proses analisis yang dilakukan untuk perencanaan. Hasil dari penelitian ini adalah perencanaan strategis SI/TI berupa visi dan misi SI/TI, prinsip-prinsip SI/TI yang menjadi kerangka dalam pengembangan dan implementasi proyek SI/TI, rencana proyek SI/TI dan *roadmap* beserta analisis risiko proyek SI/TI untuk implementasi rencana

proyek SI/TI yang dapat dijadikan acuan bagi pengembangan dan implementasi SI/TI di pemerintah kota Pdang Panjang di masa yang akan datang.

C. Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Pendekatan Ward and Peppard (Studi Kasus: Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Cilacap) – (Wibowo *et.al*, 2014)

(Wibowo *et.al*, 2014) pada penelitiannya menyatakan bahwa salah satu factor yang mempengaruhi kinerja instansi pemerintah daerah adalah pemanfaatan system informasi dan teknologi informasi (SI/TI). Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) dalam menunjang tugasnya, membuat penggunaan SI/TI menjadi sangat penting dalam mendukung aktivitas internal SKPD maupun terhadap pelayanan publik. Untuk mencapai hal tersebut Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kabupaten Cilacap membuat perencanaan strategis dengan menggunakan pendekatan Ward and Peppard.

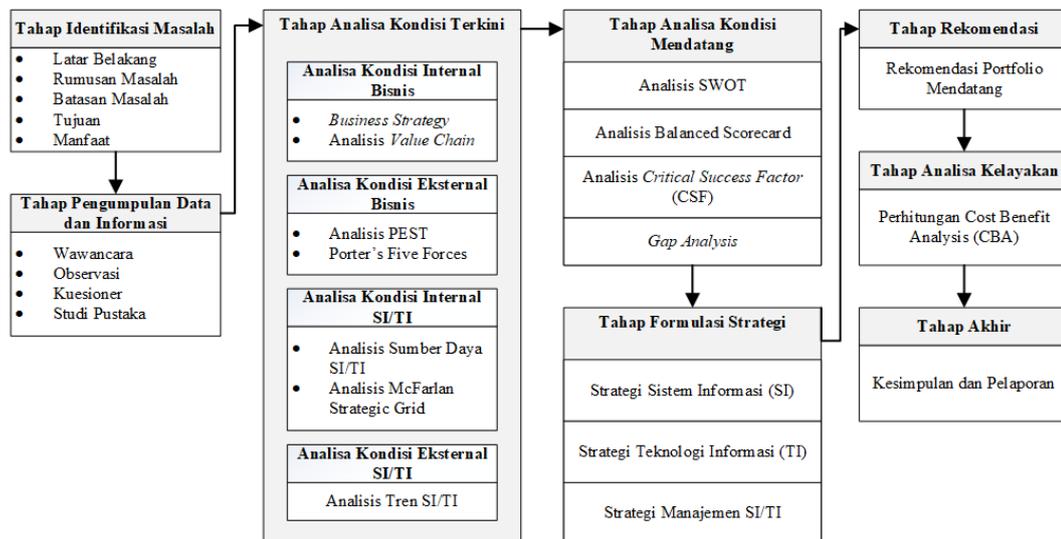
Pembuatan perencanaan strategis ditekankan pada kebutuhan bisnis organisasi dengan melaukan penilaian terhadap visi misi, tujuan dan strategi bisnis dari Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kabupaten Cilacap dengan menggunakan analisis PEST, SWOT, Value Chain, Critical Success Factor (CSF) dan Mc Farlan Strategic Grid. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kabupaten Cilacap masih belum optimal terhadap kinerja bisnisnya dan belum menunjukkan efisiensi proses kerja bisnisnya. Sehingga perlu adanya perencanaan strategis system informasi yang dijabarkan dalam strategi SI, strategi TI dan strategi manajemen SI/TI.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan metode penelitian yang digunakan dalam menyusun perencanaan strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) di BPKPD. Tahap pengerjaannya dimulai dari identifikasi masalah hingga tahap akhir yang menghasilkan kesimpulan serta pelaporan secara sistematis, terarah dan jelas.

3.1 Metode Penelitian

Secara garis besar metode yang digunakan dalam melakukan penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Tahap Penelitian

3.1.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahap awal dalam penentuan topik suatu penelitian untuk mendapatkan informasi terkait. Tahap Identifikasi masalah dilakukan supaya permasalahan dalam obyek penelitian dapat tepat sasaran. Sehingga dengan identifikasi masalah, diperoleh latar belakang mengapa suatu penelitian perlu dilakukan. Setelah itu, merumuskan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian.

3.1.2 Pengumpulan Data dan Informasi

Pengumpulan data dan informasi merupakan tahapan pertama yang bertujuan untuk mengetahui kondisi terkini dari BPKPD. Pengumpulan data dan informasi yang dilakukan berkaitan dengan model proses bisnis BPKPD, peluang serta kelemahan penerapan teknologi informasi, tugas pokok dan fungsi pada setiap bagian di BPKPD. Pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan dilakukan dengan empat cara yaitu:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan langsung kepada pihak yang berwenang di BPKPD. Terutama wawancara mengenai kondisi SI/TI dilakukan pada tim pengelola TI, yaitu kepala Divisi TI selaku penanggung jawab dan ketua tim. Wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait data dan informasi yang berkaitan dengan proses bisnis BPKPD. Dengan metode ini, diharapkan dapat memperoleh informasi mengenai kondisi terkini BPKPD.

2. Observasi

Observasi secara langsung atau pengamatan langsung merupakan pengumpulan data dengan menggunakan mata tanpa ada pertolongan alat standar lain. Peneliti melakukan observasi pada divisi TI di BPKPD.

3. Kuesioner

Pengumpulan data dengan kuesioner dilakukan dengan memberikan sejumlah daftar pertanyaan yang dikirimkan kepada para responden baik secara langsung maupun tidak langsung.

4. Studi Pustaka

Pada tahap ini dilakukan pembelajaran dan pemahaman literature yang digunakan untuk mengumpulkan data atau sumber-sumber yang berkaitan dengan perencanaan strategis SI/TI di BPKPD. Pustaka yang dipelajari yaitu:

- a. Analisis PEST dan Analisis Porter's Five Forces.
- b. Analisis Value Chain.
- c. Analisis Sumber Daya Manusia (SDM), jaringan, infrastruktur TI, aplikasi SI, sarana dan prasarananya serta Analisis McFarlan's *Strategic Grid*.

- d. Analisis tren SI/TI.
- e. Analisis SWOT.
- f. Analisis *Balanced Scorecard*.
- g. Analisis *Critical Success Factors*.
- h. Analisis *Gap*.

Studi pustaka dapat diperoleh dari berbagai sumber, seperti: buku, jurnal, buku dokumentasi dan internet. Studi pustaka melalui internet dilakukan dengan mengakses website resmi BPKPD yaitu: www.bpkpd.surabaya.go.id.

3.1.3 Analisis Kondisi Terkini

Analisis kondisi *existing* atau kondisi terkini merupakan kegiatan peninjauan kondisi organisasi terkini terutama yang berkaitan dengan aktivitas bisnis di BPKPD. Peninjauan dilakukan dengan dua tujuan utama, yaitu: pengumpulan data sebagai bahan dalam proses perencanaan strategis untuk mengetahui kondisi bisnis terkini dari BPKPD dan pengumpulan informasi yang mendukung pelaksanaan proses perencanaan strategis SI/TI di BPKPD. Tahap Analisis kondisi terkini dapat dilakukan setelah proses pengumpulan data. Agar menghasilkan informasi, perlu dilakukan pengidentifikasian, pengumpulan, pengklasifikasian dan pengontrolan data yang merupakan bagian dari proses besar yang disebut sebagai *Information Life Cycle Management* (ILM) (Singleton, 2009).

Pada tahap ini terdapat 4 tahap yang harus dilakukan dengan teknik analisis yang berbeda-beda, yaitu: Tahap memahami kondisi saat ini; dalam tahap ini terdapat beberapa langkah, yaitu: menganalisis lingkungan eksternal bisnis, menganalisis lingkungan internal bisnis, menganalisis lingkungan internal SI/TI dan menganalisis lingkungan eksternal SI/TI.

3.1.3.1 Analisis Kondisi Internal Bisnis

Analisis ini digunakan untuk mengetahui kondisi internal yang meliputi visi, misi serta tugas pokok dan fungsi di BPKPD. Peneliti melakukan kondisi internal bisnis dengan menggunakan teknik analisis strategi bisnis dan analisis *Value Chain*.

Analisis strategi bisnis digunakan untuk menganalisis kondisi bisnis di BPKPD agar dapat diketahui arah dan tujuan bisnisnya. Hasil kondisi bisnis tersebut diperoleh dari proses wawancara dan observasi dokumen.

Analisis *Value Chain*, dianggap sebagai rangkaian aktivitas yang mengubah *input* menjadi *output* yang bernilai bagi pelanggan. Dalam analisis *Value Chain* dibagi menjadi 2 kategori, yaitu aktivitas primer dan aktivitas pendukung. Aktivitas primer adalah aktivitas di dalam BPKPD yang melibatkan pengadaan logistik internal, operasi, pengadaan logistik eksternal, pemasaran dan pelayanan. Sedangkan aktivitas pendukung adalah aktivitas yang membantu organisasi melalui penyediaan infrastruktur.

3.1.3.2 Analisis Kondisi Eksternal Bisnis

Analisis kondisi eksternal bisnis merupakan analisis yang berkaitan dengan berbagai faktor di luar BPKPD yang mengarah pada munculnya peluang dan ancaman. Pada tahap ini, teknik analisis yang dilakukan yaitu analisis PEST dan analisis *Porter's Five Forces* untuk melengkapi hasil analisis lingkungan eksternal bisnis di BPKPD.

Analisis PEST digunakan untuk mengidentifikasi faktor politik, ekonomi, sosial dan teknologi yang mempengaruhi BPKPD. Faktor politik digunakan untuk mengetahui tata kelola dan manajemen resiko di BPKPD. Faktor ekonomi digunakan untuk mengetahui peningkatan anggaran pelaksanaan tata kelola di BPKPD. Faktor sosial digunakan untuk mengetahui tuntutan masyarakat terhadap tata kelola yang baik di BPKPD. Faktor teknologi digunakan untuk mengetahui respon penerimaan terhadap aplikasi yang dimiliki BPKPD. Hasil analisis PEST digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan strategi bisnis BPKPD.

Analisis *Porter's Five Forces* digunakan untuk menganalisis posisi BPKPD dalam pemerintahan. Analisis ini digunakan untuk mengetahui ancaman kompetitor, ancaman dari produk, daya tawar pembeli dan daya tawar pemasok. Misalnya untuk mengetahui kualitas dari produk, kualitas dari servis, tingkat diferensiasi produk, harga serta performa dari produk dan lain-lain.

3.1.3.3 Analisis Kondisi Internal SI/TI

Analisis ini digunakan untuk mengetahui perbandingan kondisi SI/TI saat dengan tujuan yang ingin dicapai oleh BPKPD. Proses Analisis kondisi internal SI/TI dilakukan dengan mengevaluasi portfolio aplikasi, sumber daya informasi, infrastruktur, pelayanan dan sumber daya BPKPD saat ini. Teknik yang digunakan dalam Analisis ini yaitu analisis *McFarlan Strategic Grid*, struktur organisasi, sumber daya manusia, jaringan, infrastruktur TI, sarana dan prasarana dari BPKPD untuk melengkapi hasil analisis kondisi internal SI/TI.

Analisis *McFarlan Strategic Grid* digunakan untuk menganalisis sistem informasi yang sudah ada, terencana dan berpotensi di BPKPD. Didalam analisis ini terdapat 4 kategori, yaitu *strategic*, *key operational*, *support*, dan *high potential*. Susunan kategori tersebut disesuaikan berdasarkan derajat kepentingan suatu aplikasi di BPKPD saat ini dan yang akan datang.

Sedangkan analisis sumber daya, infrastruktur TI, sarana dan prasarnya digunakan untuk menganalisis kemampuan sumber daya di BPKPD, kondisi infrastruktur TI, jumlah sarana dan prasarannya.

3.1.3.4 Analisis Kondisi Eksternal SI/TI

Analisis kondisi eksternal SI/TI yang dilakukan yaitu mencakup tren teknologi informasi yang terdiri dari tren teknologi, pemanfaatan teknologi, dan SI/TI. Tujuan Analisis ini yaitu untuk mengetahui aplikasi apa saja yang akan adopsi di masa yang akan datang.

3.1.4 Analisis Kondisi Mendatang

Tahap Analisis kondisi mendatang digunakan untuk menentukan kebutuhan bisnis dan kebutuhan SI/TI di masa mendatang. Teknik Analisis yang digunakan yaitu analisis SWOT, BSC (*Balanced Scorecard*), CSF (*Critical Success Factor*) dan analisis Gap (kesenjangan) untuk melengkapi penentuan kebutuhan mendatang.

3.1.4.1 Analisis SWOT

Analisis SWOT digunakan untuk menganalisis *Strength* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunity* (Peluang), dan *Threat* (Ancaman) yang dimiliki BPKPD. Analisis kekuatan dapat meningkatkan kekuatan sebagai modal bersaing bagi BPKPD, sedangkan kelemahan dapat mengetahui kelemahan-kelemahan yang dimiliki. Sedangkan analisis peluang dapat mengetahui peluang yang ada dimasa mendatang dan memanfaatkan peluang tersebut. Analisis ancaman dapat digunakan untuk menemukan solusi dari ancaman yang ada, sehingga BPKPD dapat meminimalisir

3.1.4.2 Analisis Balanced Scorecard

Analisis *Balanced Scorecard* (BSC) dibentuk dari kombinasi antara system, orang, strategi, proses dan teknologi. BSC digunakan untuk mengukur kinerja berdasarkan 4 (empat) perspektif, yaitu *financial perspective*, *internal business perspective*, *customer perspective*, *innovative* dan *learning perspective*. BSC mengupayakan keseimbangan antar perspektif tersebut. Analisis ini menghasilkan peta strategis berdasarkan keempat perspektif beserta indicator kinerjanya.

3.1.4.3 Analisis Critical Success Factor

Analisis *Critical Success Factor* (CSF) digunakan untuk menentukan factor penentu keberhasilan BPKPD dalam mencapai tujuannya. Sehingga dalam menerapkan analisis CSF diperlukan suatu pengukuran yaitu *Key Performance Indicator* (KPI) untuk melihat sejauh mana kinerja BPKPD dalam mencapai factor-faktor yang telah ditentukan pada analisis CSF.

3.1.4.4 Analisis Gap

Analisis *gap* atau kesenjangan digunakan untuk mengetahui kinerja mana yang sebaiknya diperbaiki dan ditingkatkan. Analisis ini digunakan untuk mengetahui kesenjangan antara kondisi terkini dan tindakan apa yang harus dilakukan di masa yang akan datang. Dimana *gap* dapat terbentuk ketika terjadi ketidaksesuaian antara keadaan saat ini dengan keadaan yang diharapkan.

3.1.5 Formulasi Strategi

Pada tahap ini dilakukan tahap penentuan strategi system informasi, strategi teknologi informasi dan strategi manajemen SI/TI. Strategi ini diterapkan untuk memperbaiki proses bisnis BPKPD.

3.1.5.1 Strategi Sistem Informasi

Strategi SI merupakan sebuah usulan mengenai bagaimana setiap unit bisnis di BPKPD akan menerapkan system informasi dalam mencapai tujuan bisnisnya. Hasil rekomendasi strategi SI di BPKPD berupa kebutuhan aplikasi Sistem Informasi yang selaras dengan strategi bisnisnya.

3.1.5.2 Strategi Teknologi Informasi

Strategi teknologi informasi merupakan kebijakan strategi untuk menejemen teknologi informasi dan tenaga ahli. Tujuan dari rekomendasi strategi TI yaitu untuk menghasilkan rekomendasi kebutuhan teknologi inormasi yang mendukung usulan aplikasi di BPKPD.

3.1.5.3 Strategi Manajemen SI/TI

Strategi manajemen SI/TI adalah strategi yang mencakup keseluruhan elemen startegi yang diterapkan pada organisasi, strategi yang menjamin kebijakan yang diambil oleh pihak manajemen yang berkaitan dengan sistem teknologi informasi yang digunakan oleh organisasi. Hasil rekomendasi strategi manajemen SI/TI adalah rekomendasi kebutuhan manajemen SI/TI yang mendukung hasil rekomendasi sistem dan teknologi informasi.

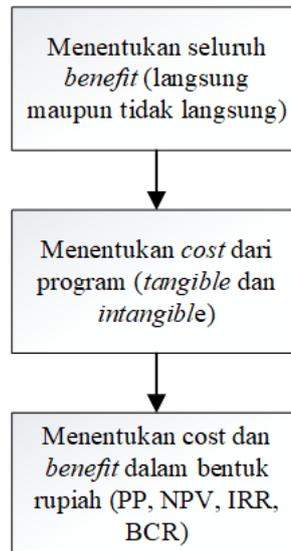
3.1.6 Tahap Rekomendasi

Tahap rekomendasi merupakan tahap yang disebut tahap hasil. Tahap ini berisi dokumen rekomendasi portfolio aplikasi mendatang. Portfolio disusun berdasarkan Strategi SI Bisnis dan diperoleh melalui *McFarlan Strategic Grid*.

3.1.7 Analisis CBA (*Cost Benefit Analysis*)

Tahap ini merupakan perhitungan kelayakan dan pengambilan keputusan penerapan perencanaan strategis SI/TI di BPKPD menggunakan metode CBA dengan membandingkan *cost* dan *benefit*-nya. Dimana *cost*: mencerminkan biaya

investasi dari program yang terdiri dari waktu, usaha, biaya, risiko. Sedangkan *benefit*: mencerminkan keuntungan hasil investasi suatu program dapat bersifat netral, positif atau negatif (*in this case is intangible benefit*). Tahap Analisis CBA yaitu:



Gambar 3. 2 Tahap Analisis CBA

3.1.7.1 Metode *Payback Period*

Metode ini menilai proyek investasi dengan dasar lamanya investasi tersebut dapat tertutup dengan aliran kas masuk. Metode ini tidak memasukan faktor bunga kedalam perhitungannya. Metode *payback period* dihitung dengan menggunakan persamaan (1) pada BAB 2. Dari perhitungan PP akan diperoleh hasil yang dapat di interpretasikan sebagai berikut:

- Biaya Investasi: seluruh biaya hasil rekomendasi investasi (*Tangible* dan *Intangible*)
- Proceed/cash inflow: Anggaran IT + intangible benefit (convert ke tangible)

3.1.7.2 Metode *Net Present Value* (NPV)

Metode *net present value* (NPV) merupakan metode yang memperhatikan nilai waktu dari uang. Metode ini menggunakan suku bunga diskonto yang akan mempengaruhi proceed atau arus dari uangnya. NPV dapat dihitung dari selisih nilai proyek pada awal tahun dikurangi dengan total proceed tiap-tiap tahun yang

dinilaiuankan ke tahun awal dengan tingkat bunga diskonto. Metode NPV dihitung dengan menggunakan persamaan (2) pada BAB 2. Dari perhitungan NPV akan diperoleh hasil yang dapat di interpretasikan sebagai berikut:

- Jika $NPV > 0$, menunjukkan proyek memberikan manfaat lebih banyak dibandingkan biaya dan layak dilaksanakan
- Jika $NPV < 0$, menunjukkan proyek memberikan manfaat lebih sedikit dibandingkan biaya dan tidak layak dilaksanakan

3.1.7.3 Metode *Internal Rate of Return*

Metode tingkat pengembalian internal juga merupakan metode yang memperhatikan nilai waktu dari uang. Pada metode NPV tingkat bunga yang diinginkan telah ditetapkan sebelumnya, sedang pada metode tingkat pengembalian internal/internal rate of return (IRR) ini, justru tingkat bunga tersebut yang akan dihitung. Metode IRR dihitung dengan menggunakan persamaan (3) pada BAB 2. Dari perhitungan IRR akan diperoleh hasil yang dapat di interpretasikan sebagai berikut:

- Jika $IRR > \text{Social Discount Rate}$ maka investasi layak untuk dilaksanakan.
- Jika $IRR < \text{Social Discount Rate}$ maka investasi tidak layak untuk dilaksanakan

Proses perhitungan yaitu sebagai berikut nilai IRR

- Langkah 1.

Membuat fungsi dari X

Dari data nilai proyek (*initial cash outflow*) dan cash inflow dibuat suatu fungsi dari X yaitu:

$$f(X) = - \text{Nilai Investasi} + (\text{Cash inflow th ke-1}) X + (\text{Cash inflow th ke-n}) X^n$$

Banyaknya cash inflow adalah 2 tahun maka akan terdapat fungsi dari X dengan persamaan sampai dengan pangkat 2. Untuk cash inflow sebanyak n tahun, maka akan ada persamaan fungsi dari X dengan pangkat sampai dengan n

- Langkah 2.
Menurunkan fungsi dari X
Kemudian persamaan fungsi dari X diturunkan sebanyak n turunan (umur investasi)
- Langkah 3.
Menghitung banyaknya IRR
Dicari nilai fungsi dari semua turunannya untuk nilai X = 0 dan nilai X = 1
- Langkah 4.
Menggunakan metode *Newton Raphson*.
Metode Newton Raphson menggunakan cara *trial and error* dengan persamaan (5):

$$X_{t+1} = X_t - \frac{f(X_t)}{f'(X_t)} \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

- X_{t+1} : Nilai X yang baru hasil trial and error
- X_t : Nilai X yang lama
- f(X_t) : Nilai fungsi untuk nilai X yang lama
- f '(X_t) : Nilai turunan pertama fungsi untuk nilai X yang lama

Inisiasi awal nilai X₁=0, proses *Trial and Error* dihentikan bila X_i sudah konstan yaitu X yang lama sudah sama atau mendekati sama dengan nilai X yang baru.

- Langkah 5.
Menghitung besarnya IRR dengan persamaan (6)

$$IRR = \frac{1}{X} - 1 \dots\dots\dots (6)$$

3.1.7.4 Benefit Cost Ratio

Secara teoritis, benefit Cost Ratio merupakan sebuah perbandingan antara semua nilai benefit terhadap semua nilai pengorbanan atau biaya. Metode BCR dihitung dengan menggunakan persamaan (4) pada BAB 2. Dari perhitungan BCR, pengambilan keputusan terhadap kelayakan dapat ditentukan sebagai berikut:

- Jika $BCR \geq 1$, maka dikatakan bahwa benefit dari proyek tersebut lebih besar daripada pengorbanan yang dikeluarkan. Sehingga proyek tersebut dapat diterima atau layak (*feasible*).
- Sebaliknya jika $BCR < 1$ maka dikatakan bahwa benefit dari proyek tersebut lebih kecil daripada pengorbanannya atau proyek tersebut tidak layak (*not feasible*).

3.1.8 Tahap Akhir

Tahap ini merupakan tahap penyimpulan hasil yang dilakukan berdasarkan tahap rekomendasi selesai. Setelah tahap penyimpulan hasil selesai, dilanjutkan tahap pelaporan dan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Pelaporan dilakukan agar semua tahap yang ada pada penelitian terdokumentasi dengan baik agar dapat memberikan informasi yang berguna.

3.2 Timeline Penelitian

Penelitian ini rencananya akan dilakukan dalam kurun waktu kurang lebih 5 (lima) bulan, yaitu dari bulan Februari hingga Juni 2020. Rincian rencana kegiatan penelitian ditunjukkan pada table 3.2:

Table 3. 1 Timeline Penelitian

Nama Kegiatan	Februari				Maret				April				Mei				Juni			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identifikasi Topik Penelitian																				
Studi Literatur																				
Penyusunan Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan, dan Batasan																				
Rancangan Sistematika metode penelitian																				
Pengumpulan Data																				
Analisis Data																				
Implementasi																				
Pengujian																				
Penyusunan Hasil dan pembahasan																				

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai analisis kondisi saat ini dan kebutuhan yang akan datang di BPKPD. Analisis dibagi menjadi 2, yaitu Analisis kondisi terkini dan kondisi mendatang.

4.1 Analisis Kondisi Terkini

Analisis kondisi terkini menganalisis lingkungan eksternal bisnis menggunakan Analisis PEST dan Analisis Porter's Five Force, lingkungan internal bisnis dengan menganalisis strategi bisnis dan Analisis Value Chain, lingkungan SI/TI dengan menganalisis struktur organisasi, sumber daya manusia (SDM), jaringan, infrastruktur TI, aplikasi SI, sarana dan prasarananya untuk kemudian menganalisis aplikasi SI dengan menggunakan Analisis McFarlan Strategis Grid dan lingkungan eksternal SI/TI dengan menganalisis tren dari SI/TI.

4.1.1 Analisis Kondisi Internal Bisnis

Analisis kondisi internal bisnis dilakukan dengan menganalisis strategi bisnis dan Analisis *Value Chain*.

4.1.1.1 Analisis Strategi Bisnis

Analisis ini digunakan untuk mengetahui strategi apa yang sedang dijalankan, bagaimana arah dan tujuannya serta bagaimana cara mencapai strategi bisnis tersebut. Analisis strategi bisnis melihat dari visi RPJMD Kota Surabaya Tahun 2016-2021 adalah "Surabaya Kota Sentosa yang Berkarakter dan Berdaya Saing Global Berbasis Ekologi". Dalam mewujudkan visi, maka perlu adanya penjabaran visi berupa misi. Kota Surabaya memiliki 10 misi yang menunjang perwujudan visi. Misi yang dijalankan secara berkesinambungan dan strategis serta focus pada pengembangan sektor-sektor ekonomi dan pengembangan sumber daya manusia sebagai salah satu basis pengembangan kemakmuran masyarakat Surabaya. Adapun 10 misi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mewujudkan sumber daya masyarakat yang berkualitas.

2. Memberdayakan masyarakat dan menciptakan seluas-luasnya kesempatan berusaha.
3. Memelihara keamanan dan ketertiban umum.
4. Mewujudkan penataan ruang yang terintegrasi dan memperhatikan daya dukung kota.
5. Memantapkan sarana dan prasarana lingkungan dan permukiman yang ramah lingkungan.
6. Memperkuat nilai-nilai budaya lokal dalam sendi-sendi kehidupan masyarakat.
7. Mewujudkan Surabaya sebagai pusat penghubung perdagangan dan jasa antar pulau dan internasional.
8. Memantapkan tata kelola pemerintahan yang baik.
9. Memantapkan daya saing usaha-usaha ekonomi lokal, inovasi produk dan jasa, serta pengembangan industri kreatif.
10. Mewujudkan infrastruktur dan utilitas kota yang terpadu dan efisien.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 Pasal 272, Rencana Strategis Perangkat Daerah memuat tujuan, sasaran, program, dan kegiatan pembangunan dalam rangka pelaksanaan Urusan Pemerintahan Wajib dan/atau Urusan Pemerintahan Pilihan sesuai dengan tugas dan fungsi setiap perangkat daerah. Maka BPKPD memiliki peran serta dalam pencapaian misi ke-8 (Delapan) yaitu “Memantapkan Tata Kelola Pemerintahan yang Baik untuk mencapai visi pembangunan Kota Surabaya”. Dengan Tujuan, sasaran, strategi dan pernyataan sebagai berikut:

- Tujuan : Memantapkan kemandirian keuangan daerah
- Sasaran : Meningkatkan dan mengoptimalkan pengelolaan sumber
Penerimaan daerah secara efektif dan efisien
- Strategi : Mengoptimalkan potensi pendapatan daerah, terutama dari pajak
dan retribusi daerah
- Pernyataan :
- a. Pengembangan sistem pemungutan pajak yang transparan dan efisien

- b. Meningkatkan kerjasama dengan lembaga keuangan dan instansi terkait lainnya
- b. Mendorong peningkatan kesadaran wajib pajak
- c. Meningkatkan kualitas pendataan dan penetapan pajak
- d. Pengendalian Pengelolaan Anggaran dengan sistem berbasis teknologi

Strategi dan kebijakan dalam renstra BPKPD adalah strategi dan kebijakan yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan dan sasaran jangka menengah. Strategi dan kebijakan ini menunjukkan bagaimana cara BPKPD dalam mencapai tujuan, sasaran dan target kinerja. Strategi dan kebijakan dalam ini selanjutnya menjadi dasar perumusan kegiatan bagi setiap program yang menjadi tugas dan fungsi di BPKPD. Perumusan strategi dan kebijakan dilakukan dengan pejabat struktural selaku pengambil keputusan. Strategi yang dapat diterapkan untuk mencapai tujuan, sasaran dan target kinerja BPKPD antara lain:

1. Meningkatkan kerjasama dengan lembaga keuangan terkait pelayanan pajak menggunakan teknologi informasi
2. Meningkatkan kegiatan pendapatan objek pajak dan wajib pajak baru
3. Meningkatkan kegiatan pemeriksaan dan pembaharuan data
4. Usulan regulasi terkait kewenangan penindakan wajib pajak yang tidak patuh
5. Menambah sarana dan prasarana pendukung mobilitas pelayanan
6. Membuat sistem yang dapat mengintegrasikan informasi yang dapat digunakan untuk kebutuhan intern maupun ekstern
7. Pembuatan database yang terintegrasi yang memuat data-data wajib pajak dan transaksi usahanya dengan instansi terkait

Sedangkan arahan kebijakan untuk Badan Pengelolaan Keuangan dan Pajak Daerah (BPKPD) adalah:

1. Mengoptimalkan potensi pendapatan daerah, terutama dari pajak dan retribusi daerah
2. Meningkatkan efektivitas dan kinerja lembaga pemerintahan melalui peningkatan penatalaksanaan, tata kelola administrasi dan kearsipan, kerjasama, penyediaan sarana dan prasarana, perencanaan dan pengendalian

pembangunan, serta regulasi untuk mendukung pelayanan publik yang baik. Strategi di BPKPD ditunjukkan pada tabel 4.1

Tabel 4. 1 Analisis Strategi di BPKPD

Visi : Surabaya kota sentosa yang berkarakter dan berdaya saing global berbasis ekologi			
Misi 8 : Memantapkan tata kelola pemerintah yang baik			
Tujuan	Sasaran	Arah Kebijakan	Strategi
Memantapkan kemandirian keuangan daerah	Meningkatkan dan mengoptimalkan pengelolaan sumber penerimaan daerah secara efektif dan efisien	Mengoptimalkan potensi pendapatan daerah, terutama dari pajak dan retribusi daerah	1. Pengembangan system pemungutan pajak yang transparan dan efisien
			2. Meningkatkan kerjasama dengan lembaga keuangan dan instansi terkait lainnya
			3. Mendorong peningkatan kesadaran wajib pajak
			4. Meningkatkan kualitas pendapatan dan penetapan pajak
Meningkatkan kinerja penyelenggaraan pemerintahan dan pelayanan publik	Meningkatkan tata kelola administrasi pemerintahan yang baik	Meningkatkan efektifitas dan kinerja lembaga pemerintahan melalui peningkatan penatalaksanaan, tata kelola administrasi dan kearsipan, kerjasama, penyediaan sarana dan prasarana, perencanaan dan pengendalian pembangunan, serta regulasi untuk mendukung pelayanan publik yang baik	1. Pengendalian pengelolaan anggaran dengan sistem berbasis teknologi

Sumber: Renstra BPKPD

Secara ringkas analisis strategi bisnis di BPKPD ditunjukkan pada table 4.2 dengan kode SB dan diurutkan sesuai dengan analisis terawal hingga terakhir.

Tabel 4. 2 Hasil Analisis Strategi Bisnis

Kode	Hasil Analisis
SB1	Pengembangan system pemungutan pajak yang transparan dan efisien
SB2	Meningkatkan kerjasama dengan lembaga keuangan dan instansi terkait lainnya
SB3	Mendorong peningkatan kesadaran wajib pajak
SB4	Meningkatkan kualitas pendapatan dan penetapan pajak
SB5	Pengendalian pengelolaan anggaran dengan sistem berbasis teknologi

(Sumber: Peneliti)

4.1.1.2 Analisis Value Chain

Analisis *Value chain* digunakan untuk menganalisis aktivitas yang ada didalam BPKPD serta memetakan proses bisnisnya ke dalam 2 bagian, yaitu aktivitas utama (*Primary Activity*) dan aktivitas pendukung (*Secondary Activity*). Aktivitas utama (*Primary Activities*) berisi aktivitas logistik dalam (*Inbound Logistics*), aktivitas operasi (*Operation*), aktivitas logistik keluar (*Outbond Logistics*), aktivitas pemasaran dan penjualan (*Marketing and Sales*) dan aktivitas jasa (*Service*). Sedangkan aktivitas pendukung (*Support Activities*) adalah aktivitas pembelian (*Procurement*), aktivitas pengembangan teknologi (*Technology Development*), aktivitas sumber daya manusia (*Human Resource Management*) dan aktivitas infrastruktur perusahaan (*Firm Infrastructure*). Analisis *Value Chain* di BPKPD, yaitu:

a. Aktivitas Utama (*Primary Activity*)

1. *Inbound Logistics*

- Pendaftaran Wajib pajak dan obyek pajak

Pendaftaran wajib pajak dan obyek pajak dapat dilakukan dengan *online* dengan mengakses *website* resmi BPKPD, yaitu <http://bpkpd.surabaya.go.id>. Pendaftaran *online* dapat digunakan untuk mendaftarkan diri sebagai wajib pajak pribadi maupun badan. Pendaftaran dilakukan dengan mengisi detail usaha yang akan didaftarkan, lalu memilih status usaha, kemudian mengisi data penanggung jawab usaha.

2. *Operation*

- Pendataan Pajak
Kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh data obyek dan subyek pajak sesuai prosedur Pembentukan Basis Data. Kegiatan pendataan dapat dilaksanakan dengan 4 (empat) alternatif, yaitu:
 - o Penyampaian dan pemantauan pengembalian SPOP, lebih lanjut dibagi menjadi pendataan dengan penyampaian dan pemantauan pengembalian SPOP perorangan serta penyampaian dan pemantauan pengembalian SPOP Kolektif;
 - o Identifikasi objek pajak;
 - o Verifikasi data objek pajak;
 - o Pengukuran bidang objek pajak;
- Penetapan Pajak
Penetapan pajak merupakan perhitungan besarnya pajak yang terutang berdasarkan hal-hal yang dilakukan wajib pajak dalam rangka *self assesment*.
- Penilaian Pajak
Penilaian pajak merupakan dasar dari pengenaan pajak. Penilaian pajak dapat dilakukan secara individu atau massal.

Sebagian operasional bisnis dalam hal ini pendataan dan penetapan pajak masih dilakukan secara manual/belum terkomputerisasi. Kegiatan pendataan pajak di wilayah kecamatan masing-masing dilakukan terhadap calon obyek pajak yang belum didaftarkan seperti restoran, hotel juga reklame yang belum melaksanakan kewajiban pajak daerah.

3. *Outbond Logistics*

- Tagihan pajak berupa SPTPD (Surat Pemberitahuan Pajak Daerah)
Sebelum melakukan pembayaran, wajib pajak akan memperoleh tagihan jumlah pajak tertagih yang harus dibayarkan melalui aplikasi e-SPTPD. e-SPTPD adalah surat tagihan berbasis elektronik yang digunakan oleh Wajib Pajak untuk melakukan pelaporan perhitungan serta pembayaran terhadap pajak, objek pajak (maupun bukan objek

pajak), serta harta dan kewajiban lain berdasarkan Undang-Undang perpajakan daerah.

- Setoran Pembayaran Pajak berupa SSPD (Surat Setoran Pajak Daerah) Ketika telah melakukan pembayaran, wajib pajak akan memperoleh Surat Setoran Pajak Daerah dari aplikasi e-SSPD. e-SSPD adalah bukti pembayaran atau bukti setoran pajak berbasis elektronik ke kas daerah atau tempat-tempat pembayaran lain yang sesuai dengan petunjuk Kepala Daerah. Pembayaran ini dilakukan dengan menggunakan formulir atau cara lain. SSPD yang terkait dengan Bea Perolehan Hak atas Tanah dan bangunan (BPHTB) dapat dipersamakan dengan SPTPD.

4. *Marketing and Sales*

Promosi dan sosialisasi pelayanan pajak BPKPD; Promosi pelayanan pajak yang dilakukan BPKPD lebih kearah mempromosikan melalui seminar, poster bulletin, surat kabar dan website resmi BPKPD. Promosi tersebut berisi informasi layanan-layanan maupun sistem terbaru yang memudahkan wajib pajak serta informasi mengenai pentingnya membayar pajak demi membangun kota Surabaya dan ajakan membayar pajak tepat waktu. Sedangkan sosialisasi merupakan tahap lanjutan dari promosi, yaitu dengan mensosialisasikan layanan, system, maupun aplikasi yang harus digunakan wajib pajak. Sosialisasi yang dilakukan berisi langkah-langkah penggunaan aplikasi, tata cara pembayaran pajak dan lain-lain dengan mempraktekkan secara langsung di lapangan.

5. *Service*

Layanan Helpdesk

Layanan bantuan antar pihak wajib pajak dengan BPKPD baik tatap muka, telepon maupun sms dalam rangka pertanyaan-pertanyaan pertanyaan-pertanyaan seputar layanan pajak. Selain itu, *helpdesk* juga menangani pengaduan dan permohonan informasi. Segala bentuk bantuan dapat dilakukan oleh wajib pajak dengan datang langsung ke pihak *helpdesk*

BPKPD maupun melalui email maupun telepon yang tercantum di *website* resmi BPKPD.

b. Aktivitas Pendukung (*Secondary Activity*)

1) Aktivitas Pengadaan (*Procurement*)

Aktivitas pengadaan berada dibawah sub-bagian Tata Usaha (TU). Aktivitas disini dimulai dengan setelah dokumen pelaksanaan anggaran telah selesai, setiap unit kerja memasukkan kegiatan pengadaan di aplikasi *e-Procurement*. Untuk proses pengadaan, seluruh persyaratan diunggah ke aplikasi *e-Procurement*. Pengadaan barang dan jasa secara elektronik bertujuan untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, meningkatkan akses pasar dan persaingan usaha yang kuat dan sehat, menaikkan tingkat efisiensi proses pengadaan, mendukung proses monitoring dan audit juga memenuhi kebutuhan akses informasi *yang real time* guna mewujudkan *clean and good government* dalam pengadaan barang dan jasa di pemerintahan.

2) Aktivitas Pengembangan Teknologi (*Technology Development*)

Aktivitas pengembangan teknologi di BPKPD terdapat di Divisi TI yang mengembangkan website BPKPD, aplikasi-aplikasi terkait untuk membantu memudahkan Tupoksi dari masing-masing unit kerja dan proses bisnis BPKPD secara keseluruhan.

3) Aktivitas Manajemen Sumber Daya Manusia (*Human Resource Management*)

Aktivitas dalam sumber daya manusia di BPKPD dilakukan oleh sub-bagian umum dan kepegawaian beserta seluruh unit kepegawaian di masing-masing unit kerja. Aktivitas kepegawaian di BPKPD adalah sebagai berikut:

- Menyiapkan bahan pelaksanaan pengelolaan dan pelayanan administrasi umum dan administrasi perizinan / nonperizinan / rekomendasi;
- Menyiapkan bahan pelaksanaan pengelolaan administrasi kepegawaian;

- Menyiapkan bahan pelaksanaan penatausahaan Barang Milik Daerah;
- Menyiapkan bahan pelaksanaan urusan rumah tangga, dokumentasi, hubungan masyarakat dan protokol;
- Menyiapkan bahan pelaksanaan pengelolaan kearsipan dan perpustakaan;
- Menyiapkan bahan pelaksanaan pembinaan organisasi dan ketatalaksanaan;
- Menyiapkan bahan pelaksanaan monitoring, evaluasi dan penyusunan laporan pelaksanaan tugas;
- Melaksanakan tugas-tugas lain, yaitu sebagai berikut:
 - Pengelolaan data master Pegawai Negeri Sipil (PNS), Pegawai Tidak Tetap-Perjanjian Kontrak (PTT-PK) dan Mitra.
 - Perekrutan pegawai baik PNS maupun PTT-PK yang semuanya melalui persetujuan Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Pemprov Jatim.
 - Penilaian Sasaran Kinerja Pegawai (SKP).
 - Pemetaan jabatan yaitu suatu tugas dalam menganalisis keadaan suatu jabatan di semua unit kerja.
 - Analisis beban kerja yaitu suatu tugas dalam menganalisis beban tugas suatu jabatan di suatu tempat penempatan.
 - Pengajuan cuti, surat keterangan dan ijin sponsorship.
 - Pengurusan gaji berkala PNS.

4) Aktivitas Infrastruktur Perusahaan (*Firm Infrastructure*)

Aktivitas yang di BPKPD adalah sebagai berikut:

- Penyusunan kebijakan teknis sesuai dengan lingkup tugasnya;
- Pelaksanaan tugas dukungan teknis sesuai dengan lingkup tugasnya;
- Pemantauan, evaluasi, dan pelaporan pelaksanaan tugas dukungan teknis sesuai dengan lingkup tugasnya;
- Pembinaan teknis penyelenggaraan fungsi-fungsi penunjang urusan pemerintahan daerah sesuai dengan lingkup tugasnya; dan

- Pelaksanaan tugas-tugas lain, antara lain sebagai berikut:
 - Pengawasan terhadap kinerja dan mutu dari setiap pelayanan dan KPI (Key Performance Indicator) di BPKPD
 - Audit dan pengendalian manajemen di masing-masing bidang atau unit kerja
 - Evaluasi, Pelaporan dan perencanaan program dan anggaran kerja
 - Pengelolaan sarana dan prasarana serta asset, perundang-undangan dan kepatuhan, pengelolaan rumah tangga, umum dan surat menyurat
 - Kegiatan kemitraan
 - Pemeliharaan lingkungan kerja

<p>Support Activities Infrastructure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengawasan terhadap kinerja dan mutu dari setiap pelayanan dan KPI (<i>Key Performance Indicator</i>) di BPKPD - Audit dan pengendalian manajemen di masing-masing bidang atau unit kerja - Evaluasi, Pelaporan dan perencanaan program dan anggaran kerja - Pengelolaan sarana dan prasarana serta asset, perundang-undangan dan kepatuhan, pengelolaan rumah tangga, umum dan surat menyurat - Kegiatan kemitraan - Pemeliharaan lingkungan kerja 				
<p>Human Resource Management</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengelolaan data master Pegawai - Perekrutan Pegawai - Pengurusan gaji karyawan - Pemetaan Jabatan - Analisis Beban kerja pegawai 				
<p>Product and Technology Development</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengembangan dan pengawasan SI/TI yaitu <i>website</i> BPKPD, aplikasi-aplikasi yang berkaitan untuk memudahkan Tupoksi dan proses bisnis masing-masing bidang - Penelitian dan pengembangan yang dilakukan pada ranah untuk kemajuan teknonogi informasi 				
<p>Procurement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengadaan barang dan jasa secara elektronik yang transparan dan <i>accountable</i> 				
<p>Inbound Logistics</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pendaftaran Wajib Pajak dan Obyek Pajak 	<p>Operations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pendataan Pajak - Penetapan Pajak - Penilaian Pajak 	<p>Outbound Logistics</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tagihan pajak berupa SPTPD (Surat Pemberitahuan Pajak Daerah) - Setoran Pembayaran Pajak berupa SSPD (Surat Setoran Pajak Daerah) 	<p>Marketing and Sales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promosi dan sosialisasi pelayanan pajak BPKPD 	<p>Servicing</p> <ul style="list-style-type: none"> - Layanan <i>Helpdesk</i>

Gambar 4. 1 Analisis *Value Chain*

Dari hasil Analisis *Value Chain* sebelumnya pada proses bisnis dari BPKPD, maka dibuatlah table hasil Analisis *Value Chain* dengan kode VC dan diurutkan berdasarkan hasil analisis awal hingga akhir yang ditunjukkan pada Tabel 4.3

Tabel 4. 3 Hasil Analisis *Value Chain*

Kode	Hasil Analisis
VC1	Pengawasan terhadap kinerja dan mutu dari setiap pelayanan dan KPI (<i>Key Performance Indicator</i>) di BPKPD
VC2	Audit dan pengendalian manajemen di masing-masing bidang atau unit kerja
VC3	Evaluasi, Pelaporan dan perencanaan program dan anggaran kerja
VC4	Pengelolaan sarana dan prasarana serta asset, perundang-undangan dan kepatuhan, pengelolaan rumah tangga, umum dan surat menyurat
VC5	Kegiatan kemitraan
VC6	Pemeliharaan lingkungan kerja
VC7	Pengelolaan data master Pegawai
VC8	Perekrutan Pegawai
VC9	Pengurusan gaji karyawan
VC10	Pemetaan Jabatan
VC11	Analisis Beban kerja pegawai
VC12	Pengembangan dan pengawasan SI/TI yaitu <i>website</i> BPKPD, aplikasi-aplikasi yang berkaitan untuk memudahkan Tupoksi dan proses bisnis masing-masing bidang
VC13	Penelitian dan pengembangan yang dilakukan pada ranah untuk kemajuan tekonogi informasi
VC14	Pengadaan barang dan jasa secara elektronik yang transparan dan <i>accountable</i>
VC15	Pelayanan Pendaftaran Wajib Pajak dan Obyek Pajak
VC16	Pelayanan Pendataan Pajak
VC17	Pelayanan Penetapan Pajak
VC18	Pelayanan Penilaian Pajak
VC19	Sebagian system pendataan dan penetapan masih belum terkomputerisasi
VC20	Pelayanan Tagihan pajak berupa SPTPD (Surat Pemberitahuan Pajak Daerah)
VC21	Pelayanan Setoran Pembayaran Pajak berupa SSPD (Surat Setoran Pajak Daerah)
VC22	Promosi dan sosialisasi pelayanan pajak BPKPD
VC23	Layanan <i>Helpdesk</i>

Sumber: (Peneliti)

4.1.2 Analisis Kondisi Eksternal Bisnis

Kegiatan yang dilakukan dalam melakukan analisis kondisi eksternal bisnis yaitu dengan menggunakan Analisis PEST dan Analisis *Porter's Five*

Forces. Analisis ini diperoleh dari hasil pengumpulan data dengan studi pustaka, observasi dan wawancara.

4.1.2.1 Analisis PEST

Analisis PEST (*Politic, Economy, Social, Technology*) adalah suatu teknik dalam manajemen strategis yang digunakan untuk melihat faktor-faktor lingkungan luar yang berpengaruh terhadap organisasi. Analisis ini dilakukan terhadap 4 unsur, yaitu politik, ekonomi, sosial dan teknologi.

Faktor politik antara lain kebijakan pemerintah, perpajakan, tenaga kerja dan perlindungan konsumen. Faktor ekonomi yaitu keadaan perekonomian pada waktu sekarang dan di masa yang akan datang. Faktor sosial terpusat pada penilaian dari sikap konsumen dan karyawan yang mempengaruhi strategi. Faktor teknologi menganalisis perubahan teknologi yang dapat memberikan peluang besar untuk meningkatkan hasil, tujuan atau mengancam kedudukan organisasi.

1. Politik; Pajak daerah menurut undang-undang No.28 tahun 2009 adalah kontribusi wajib kepada daerah yang berurutan oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan Undang-undang, dengan tidak memberikan imbalan secara langsung dan di gunakan untuk keperluan daerah bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Pajak dipungut berdasarkan undang-undang artinya dimana dalam pemungutan pajak serta aturan pelaksanaannya harus didasarkan pada peraturan perundang-undangan. Lantaran sifatnya memaksa, negara menetapkan sanksi bagi wajib pajak yang tidak melakukan pembayaran pajak. Dalam Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2007 tentang ketentuan Umum Perpajakan (UU KUP), sanksi perpajakan terdiri dari sanksi administrasi dan sanksi pidana. Sedangkan retribusi daerah menurut Undang-Undang No.28 tahun 2008 adalah pemungutan daerah sebagai pembayaran atas jasa atau pemberian izin tertentu yang khusus di sediakan atau di berikan oleh pemerintah daerah untuk kepentingan atau badan. Pajak daerah dan retribusi daerah merupakan salah satu sumber pendapatan daerah yang penting guna membiayai pelaksanaan pemerintahan daerah. Ditinjau dari segi lembaga pemungutan dan pengelolaannya pajak dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu pajak pusat

(pemerintah) dan pajak daerah. Undang-Undang No. 32 tahun 2004 pasal 157 menyebutkan bahwa Pendapatan Asli Daerah (PAD) terdiri:

- 1). Hasil Pajak Daerah
- 2). Hasil Retribusi Daerah
- 3). Hasil Pengelolaan kekayaan daerah yang dipisahkan, dan
- 4). Pendapatan Asli Daerah (PAD) lain-lain

Menurut Undang-Undang No. 34 Tahun 2000, pajak daerah terbagi menjadi Pajak Provinsi dan Pajak Kabupaten/Kota. Pembagian tersebut dilakukan berdasarkan kewenangan pengenaan dan pemungutan masing-masing jenis pajak daerah pada wilayah Provinsi atau Kabupaten yang bersangkutan. Didalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah mengisyaratkan bahwa Pemerintah Daerah dalam mengurus rumah tangganya sendiri diberikan sumber-sumber pendapatan atau penerimaan keuangan Daerah untuk membiayai seluruh aktivitas dalam rangka pelaksanaan tugas-tugas pemerintah pada pembangunan nasional untuk kesejahteraan masyarakat secara adil dan makmur. Pendapatan Asli Daerah (PAD) bertujuan memberikan kewenangan kepada Pemerintah Daerah untuk mendanai atau membiayai pelaksanaan otonomi daerah sesuai dengan potensi yang ada di daerah atau penyerahan wewenang Pemerintahan Pusat kepada Pemerintah Daerah untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan daerah sendiri dalam sistem Negara Kesatuan Republik Indonesia. Contoh kewenangan yang diberikan yaitu tertuang pada Perwali pasal 3 ayat 1 menyebutkan bahwa Walikota berwenang dalam melakukan pengelolaan system online terhadap pajak daerah dan dilimpahkan kepada perangkat daerah yang ditunjuk. Saat ini, pelayanan pemerintah telah banyak yang menerapkan system pelayanan yang efektif dan efisien menggunakan system online untuk memudahkan masyarakat.

2. Ekonomi; Pemerintah daerah yang memiliki kewenangan dalam urusan keuangan daerah, memberdayakan segala potensi perekonomian daerah yang ada untuk dijadikan sebagai pendapatan daerah. Salah satu sumber pendapatan tersebut adalah pajak dan retribusi daerah. Pertumbuhan ekonomi sangat

berpengaruh terhadap pajak. Dengan meningkatnya pendapatan pemerintah melalui pajak, pertumbuhan ekonomi akan semakin baik. Hal ini disebabkan karena support finansial pembangunan bersumber dari rakyat itu sendiri. Factor ekonomi yang mempengaruhi penerimaan pajak daerah yaitu:

- i. Meningkatnya PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) maka akan menambah penerimaan pemerintah dari pajak daerah. Dengan demikian akan adanya pertambahan penerimaan pemerintah yang akan mendorong peningkatan pelayanan terhadap masyarakat yang nantinya akan meningkatkan produktifitas masyarakat. Sehingga akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi perkapita masyarakat, maka akan mendorong kemampuan masyarakat untuk membayar pajak dan pungutan lainnya. PDRB merupakan nilai tambah bruto seluruh barang dan jasa yang dihasilkan di wilayah domestik suatu negara tanpa memperhatikan faktor produksi residen maupun nonresiden. Hubungan yang jelas antara PDRB dan Pendapatan Asli Daerah (PAD), merupakan hubungan Fungsional karena PDRB merupakan fungsi dari PAD. Dengan meningkatkan PDRB maka akan menambah penerimaan pemerintah daerah untuk membiayai program-program pembangunan. Selanjutnya akan mendorong peningkatan pelayanan daerah kepada masyarakat yang di harapkan akan meningkatkan produktifitasnya.
- ii. Meningkatnya jumlah industri, maka akan semakin banyak jumlah industri yang berkembang, pajak daerah yang dipungut juga akan meningkat.
- iii. Menjamurnya developer perumahan di wilayah kota Surabaya, sehingga berdampak dalam peningkatan nilai jual obyek pajak

Peranan pemerintah merupakan cerminan dari kebijakan pemerintah dalam meningkatkan pelayanan untuk masyarakat dalam menyediakan barang publik menunjang kegiatan ekonomi ataupun kegiatan sosial sehingga adanya kenaikan produktifitas yang meningkatkan kegiatan ekonomi. Dalam hal ini pemerintah menetapkan pajak dan retribusi dimana akan menambah PAD. Peran pemerintah dalam pembangunan adalah sebagai katalisator dan fasilitator

tentu membutuhkan berbagai sarana dan fasilitas pendukung, termasuk anggaran belanja dalam rangka terlaksananya pembangunan yang berkesinambungan. Pengeluaran tersebut sebagian digunakan untuk administrasi pembangunan dan sebagian lain untuk kegiatan pembangunan diberbagai jenis infrastruktur yang penting. Perbelanjaan-perbelanjaan tersebut akan meningkatkan pengeluaran agregat dan mempertinggi tingkat kegiatan ekonomi

3. Sosial; Faktor social yang mempengaruhi pendapatan pajak daerah yaitu jumlah penduduk dan minimnya pengetahuan masyarakat mengenai fungsi pajak daerah. Perkembangan penduduk tidaklah selalu merupakan penghambat pembangunan ekonomi, jika penduduk mempunyai kapasitas yang tinggi untuk menghasilkan dan menyerap hasil produksi yang dihasilkan. Maka tingkat pertumbuhan penduduk yang tinggi akan disertai dengan tingkat penghasilan yang tinggi pula. Berdasarkan uraian tersebut pertumbuhan jumlah penduduk akan berpengaruh terhadap banyaknya wajib pajak guna membayar pajak daerah. Selain itu, apabila masyarakat memiliki pengetahuan mengenai fungsi dari pajak daerah, maka akan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya membayar pajak.
4. Teknologi; Masyarakat sudah terbiasa menggunakan jasa online dalam berbagai aspek kehidupan, seperti berbelanja online melalui *e-commerce*, pembayaran layanan public seperti pembayaran tagihan listrik, tagihan air, asuransi, internet dan lain-lain. Pemanfaatan Pembayaran melalui VA (*Virtual Account*) juga disediakan oleh pihak Bank yang bekerja sama dengan instansi terkait. Virtual Account merupakan rekening virtual yang didalamnya terdapat ID pelanggan yang disediakan oleh pihak Bank. Terdapat beberapa hal yang membedakan antara transfer uang manual dengan virtual account, diantaranya adalah pelanggan harus melakukan konfirmasi setelah pembayaran selesai dilakukan melalui transfer manual. Konfirmasi tersebut biasanya dilakukan dengan mengirimkan bukti transfer berupa struk atau screen capture e-banking. Sementara melalui *virtual account*, pelanggan hanya perlu membayar sesuai nominal pada *invoice* tagihan ke nomor virtual accountnya. Selain itu

berbagai sector industry, dari sector pendidikan, perbankan hingga pemerintahan sudah banyak yang menerapkan system terkomputerisasi pada proses bisnisnya. Baik dari segi *Front Office* maupun *Back Office*-nya yang tidak lagi menggunakan system manual berupa kertas atau dokumen.

Secara ringkas analisis strategi bisnis di BPKPD ditunjukkan pada tabel 4.4 dengan kode PE dan diurutkan sesuai dengan analisis terawal hingga terakhir.

Tabel 4. 4 Hasil Analisis Strategi Bisnis

Kode	Hasil Analisis
PE1	Pajak daerah menurut undang-undang No.28 tahun 2009 adalah kontribusi wajib kepada daerah yang berurutan oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan Undang-undang, dengan tidak memberikan imbalan secara langsung dan di gunakan untuk keperluan daerah bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat
PE2	Karena pajak bersifat memaksa, negara menetapkan sanksi bagi wajib pajak yang tidak melakukan pembayaran pajak
PE3	Saat ini, pelayanan pemerintah telah banyak yang menerapkan system pelayanan yang efektif dan efisien menggunakan system online untuk memudahkan masyarakat.
PE4	Meningkatnya PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) maka akan menambah penerimaan pemerintah dari pajak daerah. Dengan demikian akan adanya pertambahan penerimaan pemerintah yang akan mendorong peningkatan pelayanan terhadap masyarakat yang nantinya akan meningkatkan produktifitas masyarakat. Sehingga akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi perkapita masyarakat, maka akan mendorong kemampuan masyarakat untuk membayar pajak dan pungutan lainnya
PE5	Semakin banyak jumlah industri yang berkembang, pajak daerah yang dipungut juga akan meningkat.
PE6	Menjamurnya developer perumahan di wilayah kota Surabaya, sehingga berdampak dalam peningkatan nilai jual obyek pajak
PE7	Pertumbuhan penduduk yang tinggi akan disertai dengan tingkat penghasilan yang tinggi pula. Berdasarkan uraian tersebut pertumbuhan jumlah penduduk akan berpengaruh terhadap banyaknya wajib pajak guna membayar pajak daerah
PE8	Minimnya pengetahuan masyarakat mengenai fungsi pajak daerah
PE9	Masyarakat sudah terbiasa menggunakan jasa online dalam berbagai aspek kehidupan, seperti berbelanja online melalui <i>e-commerce</i> , pembayaran layanan public seperti pembayaran tagihan listrik, tagihan air, asuransi, internet dan lain-lain
PE10	Pemanfaatan pembayaran dengan fasilitas Virtual Account yang disediakan oleh pihak bank yang bekerja sama dengan instansi terkait
PE11	Berbagai sector industry, dari sector pendidikan, perbankan hingga

	pemerintahan sudah banyak yang menerapkan system terkomputerisasi pada proses bisnisnya
--	---

(Sumber: Peneliti)

4.1.2.2 Analisis *Porter's Five Forces*

Dalam mengatasi kelemahan, meningkatkan kekuatan, dan menghindari BPKPD melakukan pengambilan keputusan yang tidak sesuai, maka digunakan Analisis *Porter's Five Forces*. Analisis ini dibagi dalam 5 bagian yaitu *Bargaining Power of Suppliers*, *Bargaining Power of Buyers*, *Threat of Substitute Products or Services*, *Threat of New Entrants* dan *Rivalry Among Existing Competitors*. Berikut Analisis *Porter's Five Forces* di BPKPD.

a. *Bargaining Power of Suppliers*;

Tidak ada supplier

b. *Bargaining Power of Buyers*; merupakan kekuatan tawar menawar pembeli.

Buyer dalam hal ini adalah wajib pajak. Lantaran sifatnya memaksa, negara menetapkan sanksi bagi wajib pajak yang tidak melakukan pembayaran pajak. Dalam Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2007 tentang ketentuan Umum Perpajakan (UU KUP), sanksi perpajakan terdiri dari sanksi administrasi dan sanksi pidana. Selain itu, wajib pajak juga akan mengalami kerugian atau kesulitan secara pribadi. Contohnya: wajib pajak yang belum melunasi PBB (Pajak Bumi Bangunan) akan ditolak oleh pihak bank jika akan mengajukan penjaminan sertifikat rumah/bangunan. Selain itu baik jual beli maupun balik nama sertifikat rumah, salah satu syarat yang harus dipenuhi yaitu bukti lunas pembayaran PBB. Tetapi masih ada wajib pajak yang tidak mengindahkan peraturan tersebut, dengan alasan pelayanan masih terlalu rumit.

c. *Threat of New Entrants*, merupakan keberadaan produk pengganti yang akan memberikan pelanggan lebih banyak pilihan atau pertimbangan dalam membuat keputusan. Dalam hal ini, Perwali pasal 3 ayat 1 menyebutkan bahwa Walikota berwenang dalam melakukan pengelolaan system online terhadap pajak daerah dan dilimpahkan kepada perangkat daerah yang ditunjuk. Dengan adanya kebijakan pembayaran pajak *online* maka masyarakat tidak perlu membayar dengan mendatangi bank. Selain itu,

masyarakat dapat melakukan maupun pelayanan terkait pajak daerah melalui system pajak online.

d. *Threat of Substitute Products or Services*

Tidak ada produk pengganti

e. *Rivalry Among Existing Competitors*

Tidak ada competitor saat ini

Pada analisis ini, organisasi hanya memenuhi 2 unsur dan dianggap kebal terhadap 3 ancaman lainnya. Sehingga organisasi yang kebal terhadap ancaman-ancaman tersebut umumnya dalam jangka panjang memiliki kinerja yang baik. Pada tabel 4.9 ditunjukkan hasil analisis *Porter's Five Forces* dengan menggunakan kode PF dan diurutkan berdasarkan hasil Analisis awal hingga akhir.

Tabel 4. 5 Hasil Analisis *Porter's Five Force*

Kode	Hasil Analisis
PF1	Adanya Undang-Undang yang mengatur sanksi perpajakan secara pidana maupun administrasi bagi wajib pajak yang tidak melakukan pembayaran pajak
PF2	Kerugian daerah maupun pribadi bagi wajib pajak yang tidak melunasi atau tidak membayar pajak.
PF3	Efektifitas pelayanan pajak karena pelayanan terakait pajak dilakukan secara online
PF4	Perwali pasal 3 ayat 1 menyebutkan bahwa Walikota berwenang dalam melakukan pengelolaan system online terhadap pajak daerah dan dilimpahkan kepada perangkat daerah yang ditunjuk
PF5	Organisasi yang kebal terhadap ancaman-ancaman tersebut umumnya dalam jangka panjang memiliki kinerja yang baik

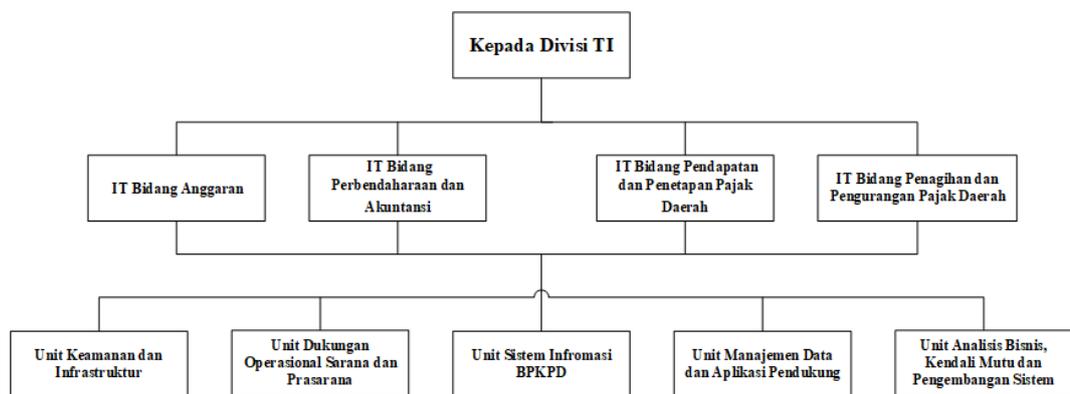
(Sumber: Peneliti)

4.1.3 Analisis Kondisi Internal SI/TI

Analisis kondisi internal SI/TI di BPKPD dilakukan dengan menganalisis struktur organisasi, Sumber Daya Manusia (SDM), jaringan, infrastruktur TI, aplikasi SI serta sarana dan prasarananya. Kemudian aplikasi SI dipetakan menggunakan analisis *McFarlan's Strategic Grid*. Analisis ini diperoleh dari hasil pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara, observasi dan studi pustaka.

4.1.3.1 Analisis Struktur Organisasi, SDM, Jaringan, Infrastruktur TI, Aplikasi SI, Sarana dan Prasarana

a. Struktur Organisasi; Divisi TI merupakan divisi yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan Teknologi Informasi dan terbentuk dalam sebuah tim pengelola TI. Selain itu, divisi TI juga bertugas melaksanakan program-program kerja yang telah dianggarkan oleh BPKPD. Sebagai pengelola TI di BPKPD, divisi TI harus meningkatkan mengembangkan penerapan TI untuk meningkatkan kualitas pelayanan di BPKPD. Struktur organisasi dari divisi TI ditunjukkan pada Gambar

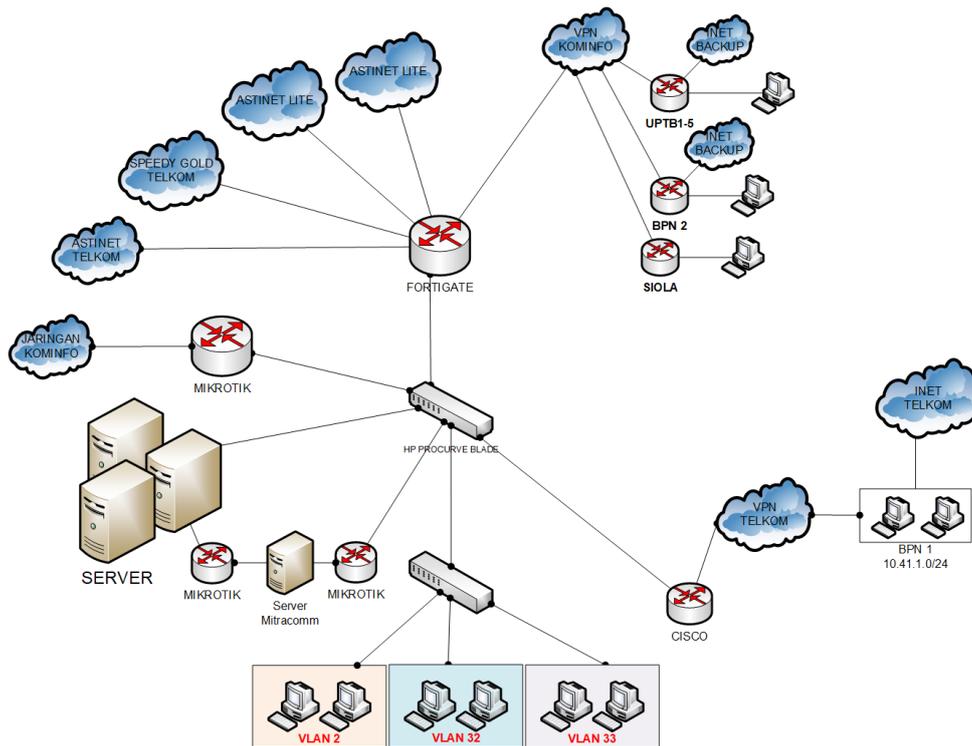


Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Divisi TI BPKPD

Tugas penting dalam masing-masing *stakeholder* dalam struktur organisasi pada Gambar 4.3 adalah sebagai berikut, yaitu:

1. Kepala Divisi TI; Penanggung jawab dan pimpinan dari Divisi TI.
2. Unit IT setiap Bidang; penanggung jawab terhadap pengelolaan TI setiap bidang di BPKPD (Bidang Anggaran, Bidang Perbendaharaan dan Akuntansi, Bidang Pendapatan dan Penetapan Pajak Daerah, serta Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah). Masing-masing bidang memiliki beberapa unit yaitu:
 - a. Unit Infrastruktur dan Keamanan; Pengelola jaringan dan infrastruktur TI.
 - b. Unit Dukungan Operasional Sarana dan Prasarana; Pelaksanaan pemeliharaan infrastruktur perangkat pendukung TI.

- c. Unit Sistem Informasi BPKPD; Pengelola Sistem Informasi Manajemen BPKPD.
 - d. Unit Manajemen Data dan Aplikasi Pendukung; Pengelola basis data, pelayanan permintaan data, pengelola big data dan pengelola aplikasi back office dan pendukung SIM.
 - e. Unit Analisis Bisnis, Kendali Mutu, Pengembangan Sistem dan Hubungan Kustomer; Penganalisis proses bisnis dan perancangan sistem, pengendali mutu pelayanan SI/TI, riset dan pengembangan SI/TI dan hubungan masyarakat dengan unit kerja lain maupun eksternal BPKPD.
- b. Sumber Daya Manusia (SDM) TI
- Sebagai pengelola teknologi informasi di BPKPD, didalam divisi TI terdapat 33 pegawai yang terdiri dari:
- 1. 3 pegawai PNS dan 30 pegawai *outsorce*
 - 2. 1 pegawai dengan jenjang pendidikan S2, 27 pegawai dengan jenjang pendidikan S1 dan 5 pegawai dengan jenjang pendidikan D3
 - 3. 25 pegawai adalah lulusan pendidikan komputer, teknik informatika, system informasi dan sejenisnya.
- c. Struktur Jaringan
- Struktur jaringan jaringan di BPKPD menggunakan topologi star, dikarenakan dibutuhkan untuk menangani computer *client server* dalam jumlah yang banyak dengan tingkat keamanan jaringan yang tinggi. Topologi jaringan BPKPD ditunjukkan pada gambar



Gambar 4. 3 Topologi Jaringan BPKPD

Topologi pada gambar 4.4 terdapat jalur *gateway* yang menghubungkan jaringan *public* dengan jaringan *private*. Terdapat jaringan *public* ke Kominfo yang digunakan untuk mengakses *service* pada Jaringan Kominfo. Sedangkan Router Fortigate selain terhubung dengan jaringan *public* seperti Astinet Telkom, Speedy Gold Telkom dan Astinet Lite, juga terhubung dengan VPN Kominfo yang mana Kominfo juga mengakses layanan Router dari UPTB 1-5, BPN 2 dan SIOLA. Dalam topologi juga terdapat beberapa computer server sebagai penyedia layanan client yang merupakan server pusat atau server utama. Selain itu, terdapat server Mitrakom yang menggunakan mikrotik untuk pembagian jaringannya dan seluruh layanan pada server Mitrakom akan di *backup* oleh server utama. Seluruh Client pada jaringan BPKPD menggunakan konfigurasi VLAN. Terdapat juga router Cisco untuk mengakses VPN Telkom (Jaringan Telkom)

d. Infrastruktur TI

Infrastruktur TI di BPKPD memiliki ruangan data center dan command center. Ruangan *data center* digunakan untuk menempatkan sistem

komputer dan komponen-komponen terkaitnya, seperti sistem telekomunikasi dan penyimpanan data, sedangkan ruangan *command center* adalah sebuah lokasi lengkap dengan infrastruktur yang diperlukan, dimana Pimpinan dan tim TI untuk melakukan koordinasi, monitoring dan kontrol seluruh aktivitas yang diperlukan. Pada tabel 4.10 ditunjukkan daftar infrastruktur TI yang dimiliki oleh BPKPD.

Tabel 4. 6 Insfrastruktur TI

No	Nama	Merk	Fungsi
1	Access Point	HP Aruba AP207, Ruckus ZoneFlex R300 Series, Ubiquiti Unifi AP	Terminal Penghubung jaringan local dan internet
2	Firewall	Sophos XG550	Firewall
3	<i>Precision Air Conditioning (PAC)</i>	Citec ESD 25, Citec ESD 26	Pendingin ruang <i>data center</i>
4	<i>Rackmounted Uninterruptible Power Supply (UPS)</i>	ABB DPA Upscale 60 KVA	UPS
5	Server	Dell PowerEdge R730	<i>Disaster Recovery Center (DRC)</i>
6	Server	Dell PowerEdge M630, Dell PowerEdge M830, Dell PowerEdge R730, HP ProLiant DL 380 G9	<i>Hosting virtual machine</i>
7	Server	Dell Optiplex 790	<i>Server Closed Circuit Television (CCTV)</i>
8	Server	HP ProLiant DL 380 G10	Server Talend
9	Server	Lenovo IBM System X 3550	Server Hadoop
10	Storage Server	Dell EMC DD 1100	Server <i>backup</i> basis data
11	Storage Server	Dell EMC VNX 200	<i>Storage virtual machine</i>
12	Switch	HP HPE 5700, HP HPE 3810M, HP HPE 2530, HP HPE 2531, HP HPE 2532, HP Wireless Controller, Huawei S5700, Huawei S1700, Ruckus Zone Director 1200	Terminal penghubung jaringan lokal dan internet

13	Switch Core	Huawei HW S9700 Core, HP HPE 7506 Core	Terminal penghubung jaringan lokal dan internet
----	-------------	--	---

(Sumber: Divisi TI BPKPD)

e. Aplikasi SI

Aplikasi SI yang digunakan di BPKPD merupakan aplikasi-aplikasi penunjang proses bisnis di BPKPD. Namun, beberapa masih belum terstandarisasi ISO/IEC27001 terkait keamanannya. Berikut daftar aplikasi SI di BPKPD ditunjukkan pada tabel 4.11

Tabel 4. 7 Aplikasi SI BPKPD

No	Nama Aplikasi	Fungsi
1	E-DELIVERY	e-Delivery adalah Sistem Pendukung Administrasi Kegiatan yang didalamnya termasuk program komputer berbasis web untuk memfasilitasi kebutuhan pembuatan kontrak pengadaan barang/jasa dan penyediaan dokumen-dokumen kelengkapan.
2	E-PROJECT PLAN	e-Projectplan adalah system yang mendukung dalam merencanakan dan menata paket-paket pekerjaan yang telah disetujui alokasi anggarannya
3	E-BUDGETING	e-Budgeting adalah aplikasi perencanaan anggaran yang dikelola oleh Pempov Jatim.
4	E-PAYMENT	e-Payment adalah system yang digunakan untuk mengelola keuangan SKPD
5	E-PROCUREMENT	e-Procurement adalah system lelang dalam pengadaan barang/jasa secara digital
6	E-CONTROLLING	e-Controlling adalah aplikasi yang menjembatani antara perencanaan pelaksanaan pekerjaan yang ada di e-Project Planning dengan hasil pekerjaan yang diinputkan melalui system e-Delivery
7	E-PERFORMANCE	e-Performance adalah aplikasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah yang bertujuan untuk memudahkan proses pemantauan dan pengendalian kinerja dalam rangka meningkatkan akuntabilitas dan kinerja unit kerja
8	E-SURAT	e-Surat adalah system yang menangani keperluan surat menyurat
9	SIMBADA	SIMBADA adalah aplikasi manajemen barang dan aset milik daerah yang dikelola oleh Pempov Jatim.
10	GARBIS	GARBIS adalah aplikasi absensi yang diintegrasikan dari semua SKPD Pemerintah Kota Surabaya ke Badan Kepegawaian Daerah (BKD) sebagai pengolah data absensi pegawai
11	E-MONEV	e-Monev adalah Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi pelaksanaan Kinerja, Program dan

		Anggaran di lingkungan Pemerintah Kota Surabaya
12	E-DPA	e-DPA adalah aplikasi yang memuat pendapatan, belanja dan pembiayaan yang digunakan sebagai dasar pelaksanaan anggaran oleh pengguna anggaran
13	E-PURCHASING	e- <i>Purchasing</i> adalah system yang berisi tata cara pembelian barang/jasa melalui sistem katalog elektronik.
14	E-ACCOUNTING	e- <i>Accounting</i> adalah sistem akuntansi online yang mendukung proses penyusunan laporan keuangan pemerintah kota Surabaya
15	SI GAJI	Sistem Informasi yang menangani system penggajian pegawai
16	E-BPHTB	e-BPHTB adalah aplikasi layanan pembayaran, pelaporan dan verifikasi pembayaran Bea Perolehan Hak Atas Tanah dan Bangunan (BPHTB) secara elektronik (online) bagi Wajib Pajak/ PPAT
17	E-PBB	e-PBB adalah aplikasi layanan pembayaran, pelaporan dan verifikasi pembayaran Pajak Bumi Bangunan secara elektronik (<i>online</i>)
18	Website	Website Resmi BPKPD yang memuat profil BPKPD, Informasi dan layanan pajak daerah.

(Sumber: Peneliti)

f. Sarana dan Prasarana

Analisis Sarana dan prasarana meliputi perangkat keras computer dan pendukungnya beserta pihak penggunanya. Pengadaan perangkat *Personal Computer* (PC) dan perangkat lainnya di BPKPD dilakukan oleh pihak divisi TI, Sub Bagian Perlengkapan dan Aset serta semua unit di BPKPD. Pengadaan Perangkat PC diadakan setiap tahun, namun masih terdapat beberapa PC *out-of-date* yang masih digunakan. Berikut daftar asset yang dimiliki BPKPD ditunjukkan pada tabel 4.12

Tabel 4. 8 Sarana dan Prasarana BPKPD

Jenis	Tahun	Jumlah	Distribusi
PC	2010	2	Divisi TI Bidang Anggaran
		2	Divisi TI Bidang Perbendaharaan dan Akuntansi
		5	Divisi TI Bidang Pendapatan dan Penetapan Pajak Daerah
		2	Divisi TI Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah
	2012	1	Divisi TI Bidang Anggaran
		1	Divisi TI Bidang Perbendaharaan dan

			Akuntansi
		2	Divisi TI Bidang Pendapatan dan Penetapan Pajak Daerah
		1	Divisi TI Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah
	2014	1	Divisi TI Bidang Anggaran
		1	Divisi TI Bidang Perbendaharaan dan Akuntansi
		3	Divisi TI Bidang Pendapatan dan Penetapan Pajak Daerah
		1	Divisi TI Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah
	2016	2	Divisi TI Bidang Anggaran
		2	Divisi TI Bidang Perbendaharaan dan Akuntansi
		4	Divisi TI Bidang Pendapatan dan Penetapan Pajak Daerah
		1	Divisi TI Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah
	2018	1	Divisi TI Bidang Anggaran
		1	Divisi TI Bidang Perbendaharaan dan Akuntansi
		3	Divisi TI Bidang Pendapatan dan Penetapan Pajak Daerah
		1	Divisi TI Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah
Scanner	2014	1	Divisi TI Bidang Anggaran
		1	Divisi TI Bidang Perbendaharaan dan Akuntansi
		1	Divisi TI Bidang Pendapatan dan Penetapan Pajak Daerah
		1	Divisi TI Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah
Printer	2010	1	Divisi TI Bidang Anggaran
		1	Divisi TI Bidang Perbendaharaan dan Akuntansi
		1	Divisi TI Bidang Pendapatan dan Penetapan Pajak Daerah
		1	Divisi TI Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah
	2012	1	Divisi TI Bidang Anggaran
		1	Divisi TI Bidang Perbendaharaan dan Akuntansi
		1	Divisi TI Bidang Pendapatan dan Penetapan Pajak Daerah
		1	Divisi TI Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah
2014	1	Divisi TI Bidang Anggaran	
	1	Divisi TI Bidang Perbendaharaan dan Akuntansi	

			Akuntansi
		1	Divisi TI Bidang Pendapatan dan Penetapan Pajak Daerah
	2016	1	Divisi TI Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah
		1	Divisi TI Bidang Anggaran
		1	Divisi TI Bidang Perbendaharaan dan Akuntansi
		1	Divisi TI Bidang Pendapatan dan Penetapan Pajak Daerah
		1	Divisi TI Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah
		1	Divisi TI Bidang Anggaran
	2018	1	Divisi TI Bidang Perbendaharaan dan Akuntansi
		1	Divisi TI Bidang Pendapatan dan Penetapan Pajak Daerah
		1	Divisi TI Bidang Penagihan dan Pengurangan Pajak Daerah
		1	Divisi TI Bidang Anggaran

(Sumber: Tata Usaha BPKPD)

4.1.3.2 Analisis *McFarlan's Strategic Grid*

Analisis *McFarlan's Strategic Grid* digunakan untuk memetakan aplikasi yang ada di BPKPD. Penggolongan aplikasi ke dalam *McFarlan's Strategic Grid* berdasarkan hasil kuisisioner yang disebar kemudian diolah dan dianalisis. Kuisisioner memiliki 8 pertanyaan dengan model Skala Likert, yaitu

- Sangat Tidak Setuju (STS) : 1
- Tidak Setuju (TS) : 2
- Cukup (C) : 3
- Setuju (S) : 4
- Sangat Setuju (SS) : 5

Setiap aplikasi diwakili oleh 1 kuisisioner, sehingga 20 aplikasi maka terdapat 20 kuisisioner. Sedangkan 1 kuisisioner aplikasi disebar kepada 10 responden, sehingga terdapat 200 responden. Pertanyaan untuk kuisisioner ditunjukkan pada tabel 4.13

Tabel 4. 9 Instrumen Pertanyaan Kuisisioner

No	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	C	S	SS
1	Apakah aplikasi ini memberikan keunggulan kompetitif bagi BPKPD?					

2	Apakah aplikasi ini mendukung strategi bisnis di BPKPD?					
3	Apakah aplikasi ini dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi anggaran biaya ?					
4	Apakah aplikasi ini dapat mengarahkan BPKPD dalam memenuhi kebutuhannya?					
5	Apakah aplikasi ini dapat membantu mencapai tujuan bisnis BPKPD sebagai faktor penentu keberhasilan?					
6	Apakah aplikasi ini mendukung kebutuhan bisnis yang akan datang?					
7	Apakah aplikasi ini mendukung proses bisnis di BPKPD ?					
8	Apakah aplikasi ini memenuhi unsur <i>usability</i> bagi pengguna ?					

Pemetaan pertanyaan kuisisioner dibagi berdasarkan pemetaan aplikasi, yaitu dibagi menjadi 4 bagian, yaitu:

- a. *Strategic*; Kuadran I adalah *Strategic*, yaitu aplikasi yang mendukung keberhasilan di BPKPD. Jika jawaban pada pertanyaan nomor 1 dan 2 bernilai tinggi maka aplikasi digolongkan pada bagian ini.
- b. *High Potential*; Kuadran II adalah *High Potential*, yaitu aplikasi yang menciptakan peluang untuk mendapatkan keuntungan. Jika jawaban pada pertanyaan nomor 3 dan 4 bernilai tinggi maka aplikasi digolongkan pada bagian ini.
- c. *Key Operational*; Kuadran III adalah *Key Operational*, yaitu aplikasi yang berpotensi memperkuat kesuksesan ke depan. Jika jawaban pada pertanyaan nomor 5 dan 6 bernilai tinggi maka aplikasi digolongkan pada bagian ini.
- d. *Support*; Kuadran IV adalah *Support*, yaitu aplikasi yang meningkatkan efisiensi dan efektifitas. Jika jawaban pada pertanyaan nomor 7 dan 8 bernilai tinggi maka aplikasi digolongkan pada bagian ini.

Berikut adalah table hasil rekapitulasi kuesioner, hasil perhitungan validitas, hasil perhitungan uji reabilitas, hasil skor dan Analisis *McFarlan's StrategiC Grid* dari 7 (tujuh) aplikasi yang dikembangkan secara mandiri oleh BPKPD. Dalam hasil rekapitulasi, pada bagian soal diwakili oleh 8 pertanyaan.

Angka yang berwarna merah merupakan soal dengan jawaban dengan nilai tertinggi.

Tabel 4. 10 Hasil Rekapitulasi Kuesioner

E-PAYMENT									
Responden	Soal								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	5	5	4	3	3	3	4	4	31
2	4	4	5	5	5	5	4	4	36
3	4	4	4	4	3	3	4	4	30
4	4	4	4	5	5	3	5	3	33
5	3	3	3	3	3	3	3	3	24
6	5	5	5	5	4	4	5	5	38
7	3	3	3	3	3	3	3	3	24
8	3	4	4	4	3	3	4	5	30
9	4	4	5	3	4	4	4	4	32
10	4	4	4	5	5	4	4	4	34
Total	39	40	41	40	38	35	40	39	
	79		81		73		79		

E-DPA									
Responden	Soal								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	4	3	3	3	3	3	3	3	25
2	3	4	4	4	4	5	4	3	31
3	4	4	4	4	3	3	4	4	30
4	3	4	4	4	3	4	4	4	30
5	3	3	3	3	3	3	3	3	24
6	4	4	5	5	4	4	4	5	35
7	5	4	4	3	5	4	4	4	33
8	4	3	4	4	3	4	4	4	30
9	4	4	4	3	4	4	3	4	30
10	3	4	3	4	3	4	3	4	28
Total	37	37	38	37	35	38	36	38	
	74		75		73		74		

E-ACCOUNTING									
Responden	Soal								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	

1	4	3	3	3	3	3	3	3	25
2	3	4	4	4	4	5	4	3	31
3	4	4	4	4	3	3	4	4	30
4	5	5	4	5	4	4	5	4	36
5	3	3	3	3	3	3	3	3	24
6	3	3	4	4	3	4	4	4	29
7	4	4	4	4	3	4	3	4	30
8	4	5	4	5	4	5	4	4	35
9	3	4	4	4	3	3	4	4	29
10	4	3	4	4	4	4	3	4	30
Total	37	38	38	40	34	38	37	37	
	75		78		72		74		

SI GAJI									
Responden	Soal								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	3	3	3	3	3	3	3	3	24
2	3	4	4	4	4	5	4	4	32
3	4	4	4	4	3	3	4	4	30
4	3	3	3	4	3	4	4	4	28
5	3	3	3	3	3	3	3	3	24
6	3	3	3	4	3	4	4	4	28
7	4	4	3	4	4	4	3	4	30
8	3	4	3	4	3	4	3	3	27
9	3	3	3	4	3	4	4	4	28
10	3	3	3	4	4	4	4	3	28
Total	32	34	32	38	33	38	36	36	
	66		70		71		72		

E-BPHTB									
Responden	Soal								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	5	5	5	5	5	5	5	5	40
2	5	5	5	5	5	5	5	5	40
3	4	4	4	4	3	3	4	4	30
4	4	5	4	5	5	4	5	4	36
5	4	4	4	4	4	4	4	4	32
6	5	5	5	5	5	5	5	5	40
7	4	4	4	5	4	3	5	4	33
8	4	5	4	5	4	3	4	4	33

9	5	5	4	5	3	4	4	4	34
10	5	4	4	4	3	4	5	4	33
Total	45	46	43	47	41	40	46	43	
	91		90		81		89		

E-PBB									
Responden	Soal								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	5	5	5	5	5	5	5	5	40
2	5	5	5	5	5	5	5	5	40
3	4	4	4	4	3	3	4	4	30
4	5	5	4	5	5	4	5	4	37
5	4	4	4	4	4	4	4	4	32
6	5	5	5	5	4	5	5	5	39
7	5	4	5	4	4	3	4	4	33
8	5	4	4	5	3	4	4	4	33
9	4	5	5	4	4	3	4	4	33
10	4	5	4	5	4	4	5	4	35
Total	46	46	45	46	41	40	45	43	
	92		91		81		88		

Website									
Responden	Soal								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	5	5	5	5	5	5	5	5	40
2	5	5	5	5	5	5	5	5	40
3	4	4	4	4	4	4	4	4	32
4	5	5	4	5	5	4	5	4	37
5	4	4	4	4	4	4	4	4	32
6	5	5	5	5	5	5	5	5	40
7	4	4	5	4	4	5	5	5	36
8	5	4	4	5	4	4	5	5	36
9	4	4	4	4	4	4	4	4	32
10	5	5	4	5	5	4	5	4	37
Total	46	45	44	46	45	44	47	45	
	91		90		89		92		

Hasil kuisioner diuji terlebih dahulu dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Dalam uji validitas dengan jumlah responden = 70 dengan

menggunakan r tabel (Lampiran A) sebesar 0,235 dengan tingkat signifikansi 0,05. Berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS seluruh item bernilai valid karena nilai r hitung seluruh item lebih besar (>) dari nilai pada r table (0.235). Tabel 4.15 ditunjukkan hasil uji validitas pada 7 aplikasi yang dikembangkan secara mandiri oleh BPKPD

Tabel 4. 11 Hasil Uji Validitas Aplikasi

No	Aplikasi	Pertanyaan							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	E-PAYMENT	0.732	0.767	0.884	0.774	0.699	0.688	0.640	0.600
2	E-DPA	0.732	0.767	0.884	0.774	0.699	0.688	0.840	0.600
3	E-ACCOUNTING	0.561	0.862	0.764	0.984	0.716	0.673	0.738	0.599
4	SI GAJI	0.440	0.633	0.650	0.817	0.576	0.685	0.565	0.736
5	E-BPHTB	0.656	0.722	0.915	0.641	0.821	0.884	0.664	0.915
6	E-PBB	0.648	0.768	0.529	0.768	0.790	0.873	0.882	0.860
7	WEBSITE BPKPD	0.836	0.832	0.732	0.836	0.832	0.732	0.880	0.704

Sedangkan untuk uji reliabilitas, rentang nilai *Cronbach's Alpha* adalah sebagai berikut:

- alpha < 0.50 reliabilitas rendah
- 0.50 < alpha < 0.70 reliabilitas moderat
- alpha > 0.70 maka reliabilitas mencukupi (*sufficient reliability*)
- alpha > 0.80 maka reliabilitas kuat
- alpha > 0.90 maka reliabilitas sempurna

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS (Lampiran C), ditunjukkan hasil uji Reliabilitas pada tabel 4.16 terhadap 7 aplikasi yang dikembangkan secara mandiri oleh BPKPD.

Tabel 4. 12 Hasil Uji Reliabilitas Aplikasi

No	Aplikasi	Hasil	Hasil Uji Reliabilitas
1	E-PAYMENT	0.882	Reliabilitas Kuat
2	E-DPA	0.818	Reliabilitas Kuat
3	E-ACCOUNTING	0.873	Reliabilitas Kuat
4	SI GAJI	0.787	Reliabilitas Mencukupi
5	E-BPHTB	0.896	Reliabilitas Kuat
6	E-PBB	0.894	Reliabilitas Kuat
7	WEBSITE BPKPD	0.918	Reliabilitas Sempurna

Hasil skor pada 7 aplikasi tersebut berdasarkan pada pertanyaan dengan nilai jawaban tertinggi ditunjukkan pada tabel 4.17

Tabel 4. 13 Hasil Skor Aplikasi

No	Aplikasi	Pertanyaan dengan Jawaban Tertinggi	Skor
1	E-PAYMENT	3-4	81
2	E-DPA	3-4	75
3	E-ACCOUNTING	3-4	78
4	SI GAJI	7-8	72
5	E-BPHTB	1-2	91
6	E-PBB	1-2	92
7	WEBSITE BPKPD	7-8	92

Hasil pemetaan analisis *McFarlan Strategic Grid* ditunjukkan pada tabel 4.18

Tabel 4. 14 Pemetaan *McFarlan Strategic Grid*

Strategic	High Potential
<ul style="list-style-type: none"> • E-BPHTB • E-PBB 	<ul style="list-style-type: none"> • E-PAYMENT • E-DPA • E-ACCOUNTING
-	<ul style="list-style-type: none"> • SI GAJI • WEBSITE
Key Operational	Support

Pada tabel 4.19 ditunjukkan hasil analisis lingkungan internal SI/TI dengan kode LI dan diurutkan berdasarkan hasil analisis terawal hingga terakhir.

Tabel 4. 15 Hasil Analisis Lingkungan Internal SI/TI

Kode	Hasil Analisis
LI1	Divisi TI BPKPD merupakan divisi yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan Teknologi Informasi dan terbentuk dalam sebuah tim pengelola TI. Selain itu juga bertugas melaksanakan program-program kerja yang telah dianggarkan oleh BPKPD.
LI2	Sebagai pengelola TI di BPKPD, divisi TI harus meningkatkan mengembangkan penerapan TI untuk meningkatkan kualitas pelayanan di BPKPD.
LI3	Divisi TI terdapat 33 pegawai yang terdiri dari 3 pegawai PNS dan 30 pegawai <i>outsourc</i> e
LI4	Struktur jaringan di BPKPD menggunakan topologi star, dikarenakan dibutuhkan untuk menangani computer <i>client server</i> dalam jumlah yang banyak dengan tingkat keamanan jaringan yang tinggi
LI5	Pembagian akses internet di BPKPD terdiri atas 2 bagian, yaitu akses nirkabel atau Wifi dan LAN. Penggunaan internet dengan LAN dilakukan diseluruh bidang di BPKPD, sedangkan wifi juga disediakan untuk kebutuhan nirkabel di seluruh area BPKPD
LI6	BPKPD memiliki ruangan data center adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk menempatkan sistem komputer dan komponen-komponen terkaitnya, seperti sistem telekomunikasi dan penyimpanan data.

LI7	BPKPD juga memiliki ruangan <i>command center</i> adalah sebuah lokasi lengkap dengan infrastruktur yang diperlukan, dimana Pimpinan dan tim TI untuk melakukan koordinasi, monitoring dan kontrol seluruh aktivitas yang diperlukan
LI8	Divisi TI BPKPD memiliki 14 jenis infrastruktur TI, yaitu <i>Access Point, Firewall, PAC, UPS, Server DRC, Server hosting virtual machine, server CCTV, server Hadoop, server Talend, storage server</i> sebagai Server backup basis data dan <i>Storage virtual machine, switch</i> serta <i>switch core</i> .
LI9	Di BPKPD terdapat 17 aplikasi yang digunakan, namun hanya 7 (tujuh) aplikasi yang dikembangkan secara mandiri oleh BPKPD yaitu <i>e-Payment, e-DPA, e-Accounting, SI Gaji, e-BPHTB, e-PBB</i> dan <i>Website Resmi BPKPD</i>
LI10	Keamanan data sebagian masih belum terstandarisasi ISO/IEC27001
LI11	Dalam pengadaan Personal Computer (PC) dan perangkat lainnya di BPKPD dilakukan oleh Divisi TI, Sub Bagian Perlengkapan dan Aset dan semua unit di BPKPD
LI12	Pencatatan aset di Divisi TI BPKPD sudah baik, hal ini dikarenakan aset dokumentasi
LI13	Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh Divisi TI adalah PC 60 unit, All-In-One PC 27 unit, Printer 10 unit dan Scanner 9 unit yang terdistribusi di seluruh BPKPD
LI14	Beberapa PC yang telah <i>out-of-date</i> masih digunakan
LI15	BPKPD dilengkapi dengan <i>Security Management</i> dengan fitur pintu dengan autentikasi <i>finger print, CCTV, pemadam kebakaran</i> dan deteksi asap

4.1.4 Analisis Kondisi Eksternal SI/TI

Analisis kondisi Eksternal SI/TI BPKPD dilakukan dengan cara melakukan analisis tren SI/TI. Analisis ini dilakukan dengan studi pustaka tentang perkembangan teknologi di lingkungan eksternal BPKPD. Berikut adalah tren teknologi informasi yang dapat diadopsi BPKPD:

1. Teknologi *Web Service*; Teknologi yang memfasilitasi pertukaran informasi atau data antara dua atau lebih aplikasi perangkat lunak. Banyak organisasi yang menggunakan web service dalam menyebarkan dan mengumpulkan informasi. Misalnya seperti perusahaan penyedia jasa lowongan pekerjaan. Dengan adanya sistem *web service* ini, maka akan mempermudah proses pencarian dan mengupdate suatu informasi lowongan pekerjaan yang diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mencari pekerjaan.

2. Teknologi *Cloud*; Berbagai sector industry telah banyak menggunakan teknologi cloud sebagai media penyimpanan. Perkembangan teknologi penyimpanan data secara online, sehingga pengguna tidak akan terbebani dengan memori computer. Contoh teknologi *cloud* yaitu: Yahoo, Google Drive dan PDF Gmail.

Pada tabel 4.20 ditunjukkan hasil analisis lingkungan eksternal SI/TI dengan kode LE dan diurutkan berdasarkan hasil analisis terawal hingga terakhir.

Tabel 4. 16 Hasil Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI

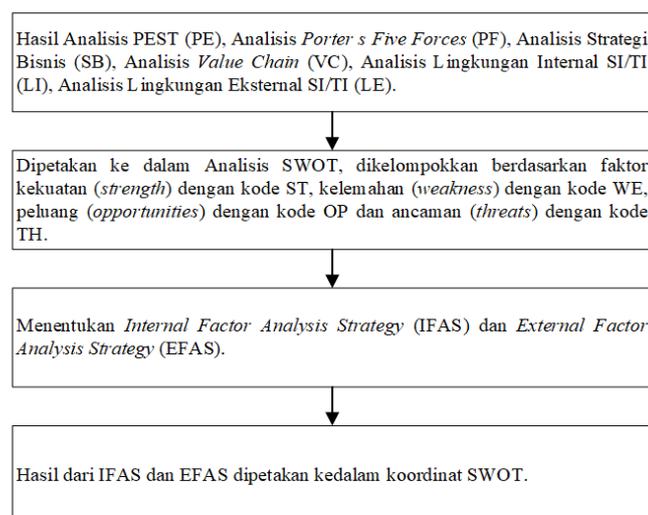
Kode	Hasil Analisis
LE1	Teknologi <i>Web Service</i> dalam memfasilitasi pertukaran data maupun informasinya.
LE2	Teknologi <i>Cloud</i> dalam penyimpanan data secara virtual

4.2 Analisis Kondisi Mendatang

Analisis kondisi mendatang menggunakan Analisis SWOT, *Balanced Scorecard*, *Critical Success Factor* dan Analisis *gap* (kesenjangan).

4.2.1 Analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*)

Pada tahap ini dilakukan analisis hasil dari pemahaman kondisi terkini. Analisis SWOT digunakan untuk mengidentifikasi factor yang menjadi kekuatan (*strength*), kelemahan (*weakness*), peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*). Berikut adalah gambar diagram pelaksanaan Analisis SWOT.



Gambar 4. 4 Proses Analisis SWOT

Analisis SWOT dikelompokkan berdasarkan factor kekuatan (*strength*), kelemahan (*weakness*), peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*). Pada tabel 4.21 ditunjukkan hasil pemetaan faktor Kekuatan (*Strength*) dengan kode ST.

Tabel 4. 17 Hasil Pemetaan Faktor Kekuatan (*strength*)

Kode Baru	Analisis	Kode Asal
ST1	Pengembangan system pemungutan pajak yang transparan dan efisien	SB1
ST2	Meningkatkan kerjasama dengan lembaga keuangan dan instansi terkait lainnya	SB2
ST3	Mendorong peningkatan kesadaran wajib pajak	SB3
ST4	Meningkatkan kualitas pendapatan dan penetapan pajak	SB4
ST5	Pengendalian pengelolaan anggaran dengan sistem berbasis Teknologi	SB5
ST6	Pengawasan terhadap kinerja dan mutu dari setiap pelayanan dan KPI (Key Performance Indicator) di BPKPD	VC1
ST7	Audit dan pengendalian manajemen di masing-masing bidang atau unit kerja	VC2
ST8	Evaluasi, Pelaporan dan perencanaan program dan anggaran kerja	VC3
ST9	Pengelolaan sarana dan prasarana serta asset, perundang-undangan dan kepatuhan, pengelolaan rumah tangga, umum dan surat menyurat	VC4
ST10	Kegiatan kemitraan	VC5
ST11	Pemeliharaan lingkungan kerja	VC6
ST12	Pengelolaan data master Pegawai	VC7
ST13	Perekrutan Pegawai	VC8
ST14	Pengurusan gaji karyawan	VC9
ST15	Pemetaan Jabatan	VC10
ST16	Analisis Beban kerja pegawai	VC11
ST17	Pengembangan dan pengawasan SI/TI yaitu website BPKPD, aplikasi-aplikasi yang berkaitan untuk memudahkan Tupoksi dan proses bisnis masing-masing bidang	VC12
ST18	Penelitian dan pengembangan yang dilakukan pada ranah untuk kemajuan tekonogi informasi	VC13
ST19	Pengadaan barang dan jasa secara elektronik yang transparan dan accountable	VC14
ST20	Pelayanan Pendaftaran Wajib Pajak dan Obyek Pajak	VC15
ST21	Pelayanan Pendataan Pajak	VC16
ST22	Pelayanan Penetapan Pajak	VC17
ST23	Pelayanan Penilaian Pajak	VC18
ST24	Pelayanan Tagihan pajak berupa SPTPD (Surat Pemberitahuan Pajak Daerah)	VC20
ST25	Pelayanan Setoran Pembayaran Pajak berupa SSPD (Surat Setoran Pajak Daerah)	VC21
ST26	Promosi dan sosialisasi pelayanan pajak BPKPD	VC22

Kode Baru	Analisis	Kode Asal
ST27	Layanan <i>Helpdesk</i>	VC23
ST28	Divisi TI BPKPD merupakan divisi yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan Teknologi Informasi dan terbentuk dalam sebuah tim pengelola TI. Selain itu juga bertugas melaksanakan program-program kerja yang telah dianggarkan oleh BPKPD.	LI1
ST29	Sebagai pengelola TI di BPKPD, divisi TI harus meningkatkan mengembangkan penerapan TI untuk meningkatkan kualitas pelayanan di BPKPD.	LI2
ST30	Divisi TI terdapat 33 pegawai yang terdiri dari 3 pegawai PNS dan 30 pegawai <i>outsorce</i>	LI3
ST31	Struktur jaringan di BPKPD menggunakan topologi star, dikarenakan dibutuhkan untuk menangani computer <i>client server</i> dalam jumlah yang banyak dengan tingkat keamanan jaringan yang tinggi	LI4
ST32	Pembagian akses internet di BPKPD terdiri atas 2 bagian, yaitu akses nirkabel atau Wifi dan LAN. Penggunaan internet dengan LAN dilakukan diseluruh bidang di BPKPD, sedangkan wifi juga disediakan untuk kebutuhan nirkabel di seluruh area BPKPD	LI5
ST33	BPKPD memiliki ruangan data center adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk menempatkan sistem komputer dan komponen-komponen terkaitnya, seperti sistem telekomunikasi dan penyimpanan data.	LI6
ST34	BPKPD juga memiliki ruangan <i>command center</i> adalah sebuah lokasi lengkap dengan infrastruktur yang diperlukan, dimana Pimpinan dan tim TI untuk melakukan koordinasi, monitoring dan kontrol seluruh aktivitas yang diperlukan	LI7
ST35	Divisi TI BPKPD memiliki 14 jenis infrastruktur TI, yaitu <i>Access Point, Firewall, PAC, UPS, Server DRC, Server hosting virtual machine, server CCTV, server Hadoop, server Talend, storage server</i> sebagai Server backup basis data dan <i>Storage virtual machine, switch</i> serta <i>switch core</i> .	LI8
ST36	Di BPKPD terdapat 17 aplikasi yang digunakan, namun hanya 7 (tujuh) aplikasi yang dikembangkan secara mandiri oleh BPKPD yaitu <i>e-Payment, e-DPA, e-Accounting, SI Gaji, e-BPHTB, e-PBB</i> dan <i>Website Resmi BPKPD</i>	LI9
ST37	Dalam pengadaan Personal Computer (PC) dan perangkat lainnya di BPKPD dilakukan oleh Divisi TI, Sub Bagian Perlengkapan dan Aset dan semua unit di BPKPD	LI11
ST38	Pencatatan aset di Divisi TI BPKPD sudah baik, hal ini dikarenakan aset dokumentasi	LI12
ST39	Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh Divisi TI adalah PC 60 unit, All-In-One PC 27 unit, Printer 10 unit dan Scanner 9 unit yang terdistribusi di seluruh	LI13

Kode Baru	Analisis	Kode Asal
	BPKPD	
ST40	BPKPD dilengkapi dengan <i>Security Management</i> dengan fitur pintu dengan autentikasi <i>finger print</i> , CCTV, pemadam kebakaran dan deteksi asap	LI15

Pada tabel 4.22 ditunjukkan hasil pemetaan factor Kelemahan (*Weakness*) dengan kode WE.

Tabel 4. 18 Hasil Pemetaan Faktor Kelemahan (*Weakness*)

Kode Baru	Analisis	Kode Asal
WE1	Sebagian system pendataan dan penetapan masih belum terkomputerisasi	VC19
WE2	Keamanan data sebagian masih belum terstandarisasi ISO/IEC27001	LI10
WE3	Beberapa PC yang telah <i>out-of-date</i> masih digunakan	LI14

Pada tabel 4.23 ditunjukkan hasil pemetaan factor Peluang (*Opportunity*) dengan kode OP.

Tabel 4. 19 Hasil Pemetaan Faktor Peluang (*Opportunity*)

Kode Baru	Analisis	Kode Asal
OP1	Pajak daerah menurut undang-undang No.28 tahun 2009 adalah kontribusi wajib kepada daerah yang berurutan oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan Undang-undang, dengan tidak memberikan imbalan secara langsung dan di gunakan untuk keperluan daerah bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat	PE1
OP2	Karena pajak bersifat memaksa, negara menetapkan sanksi bagi wajib pajak yang tidak melakukan pembayaran pajak	PE2
OP3	Saat ini, pelayanan pemerintah telah banyak yang menerapkan system pelayanan yang efektif dan efisien menggunakan system online untuk memudahkan masyarakat.	PE3
OP4	Meningkatnya PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) maka akan menambah penerimaan pemerintah dari pajak daerah. Dengan demikian akan adanya pertambahan penerimaan pemerintah yang akan mendorong peningkatan pelayanan terhadap masyarakat yang nantinya akan meningkatkan produktifitas masyarakat. Sehingga akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi perkapita masyarakat, maka akan mendorong kemampuan masyarakat untuk membayar pajak dan pungutan lainnya	PE4
OP5	Semakin banyak jumlah industri yang berkembang, pajak daerah yang dipungut juga akan meningkat.	PE5

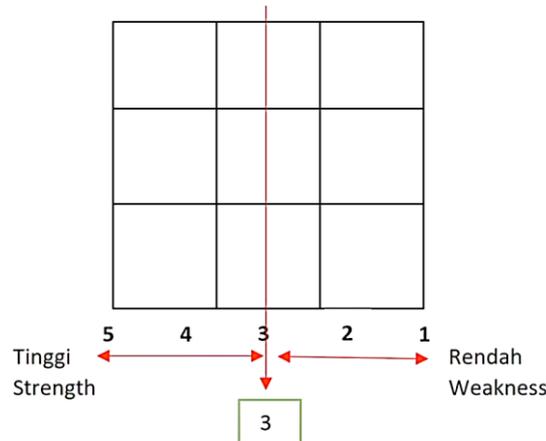
Kode Baru	Analisis	Kode Asal
OP6	Menjamurnya developer perumahan di wilayah kota Surabaya, sehingga berdampak dalam peningkatan nilai jual obyek pajak	PE6
OP7	Pertumbuhan penduduk yang tinggi akan disertai dengan tingkat penghasilan yang tinggi pula. Berdasarkan uraian tersebut pertumbuhan jumlah penduduk akan berpengaruh terhadap banyaknya wajib pajak guna membayar pajak daerah	PE7
OP8	Masyarakat sudah terbiasa menggunakan jasa online dalam berbagai aspek kehidupan, seperti berbelanja online melalui <i>e-commerce</i> , pembayaran layanan public seperti pembayaran tagihan listrik, tagihan air, asuransi, internet dan lain-lain	PE9
OP9	Pemanfaatan pembayaran dengan fasilitas Virtual Account yang disediakan oleh pihak bank yang bekerja sama dengan instansi terkait	PE10
OP10	Berbagai sector industry, dari sector pendidikan, perbankan hingga pemerintahan sudah banyak yang menerapkan system terkomputerisasi pada proses bisnisnya	PE11
OP11	Adanya Undang-Undang yang mengatur sanksi perpajakan secara pidana maupun administrasi bagi wajib pajak yang tidak melakukan pembayaran pajak	PF1
OP12	Efektifitas pelayanan pajak karena pelayanan terakait pajak dilakukan secara online	PF3
OP13	Perwali pasal 3 ayat 1 menyebutkan bahwa Walikota berwenang dalam melakukan pengelolaan system online terhadap pajak daerah dan dilimpahkan kepada perangkat daerah yang ditunjuk	PF4
OP14	Organisasi yang kebal terhadap ancaman-ancaman tersebut umumnya dalam jangka panjang memiliki kinerja yang baik	PF5
OP15	BPKPD dapat menerapkan teknologi <i>Web Service</i> dalam memfasilitasi pertukaran data maupun informasinya.	LE1
OP16	BPKPD dapat menerapkan teknologi <i>Cloud</i> dalam penyimpanan data secara virtual	LE2

Pada tabel 4.24 ditunjukkan hasil pemetaan factor Ancaman (*Threats*) dengan kode TH.

Tabel 4. 20 Hasil Pemetaan Faktor Ancaman (*Threats*)

Kode Baru	Analisis	Kode Asal
TH1	Minimnya pengetahuan masyarakat mengenai fungsi pajak daerah	PE8
TH2	Kerugian daerah maupun pribadi bagi wajib pajak yang tidak melunasi atau tidak membayar pajjar.	PF2

Penentuan IFAS (*Internal Factor Analysis Strategy*) dan EFAS (*External Factor Analysis Strategy*) dilakukan dengan cara pembobotan 1.00 (penting) sampai dengan 0.00 (tidak penting). Kemudian dalam menentukan nilainya ditunjukkan pada gambar 4.5



Gambar 4. 5 Range Nilai pada IFAS dan EFAS

Diberikan nilai 3-4 untuk level Kekuatan (*Strength*) dan 1-2.9 untuk Kelemahan (*Weakness*). Kemudian ditentukan skor dari nilai IFAS dan EFAS yaitu dengan mengkalikan bobot dengan nilainya. Setelah itu, total nilai IFAS diperoleh dari penjumlahan faktor kekuatan (*strength*) dan kelemahan (*weakness*), sedangkan total nilai EFAS diperoleh dari penjumlahan faktor peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*). Berikut pada tabel 4.25 ditunjukkan hasil pemetaan Analisis IFAS, dengan total skor factor *Strength* sebesar 3,594 dan *Weakness* sebesar 0,119

Tabel 4. 21 Hasil Pemetaan Analisis IFAS

Kode Baru	Analisis	Kode Asal	Bobot	Nilai	Skor
ST1	Pengembangan system pemungutan pajak yang transparan dan efisien	SB1	0.0297	4	0.11881
ST2	Pengendalian pengelolaan anggaran dengan sistem berbasis Teknologi	SB5	0.0297	5	0.14851
ST3	Meningkatkan kerjasama dengan lembaga keuangan dan instansi	SB2	0.0297	4	0.11881

Kode Baru	Analisis	Kode Asal	Bobot	Nilai	Skor
	terkait lainnya				
ST4	Mendorong peningkatan kesadaran wajib pajak	SB3	0.0297	4	0.11881
ST5	Meningkatkan kualitas pendapatan dan penetapan pajak	SB4	0.0297	3	0.08911
ST6	Pengawasan terhadap kinerja dan mutu dari setiap pelayanan dan KPI (Key Performance Indicator) di BPKPD	VC1	0.0297	4	0.11881
ST7	Audit dan pengendalian manajemen di masing-masing bidang atau unit kerja	VC2	0.0297	3	0.08911
ST8	Evaluasi, Pelaporan dan perencanaan program dan anggaran kerja	VC3	0.0297	3	0.08911
ST9	Pengelolaan sarana dan prasarana serta asset, perundang-undangan dan kepatuhan, pengelolaan rumah tangga, umum dan surat menyurat	VC4	0.0297	4	0.11881
ST10	Kegiatan kemitraan	VC5	0.0297	4	0.11881
ST11	Pemeliharaan lingkungan kerja	VC6	0.0198	3	0.05941
ST12	Pengelolaan data master Pegawai	VC7	0.0198	4	0.07921
ST13	Perekrutan Pegawai	VC8	0.0198	3	0.05941
ST14	Pengurusan gaji karyawan	VC9	0.0198	3	0.05941
ST15	Pemetaan Jabatan	VC10	0.0198	3	0.05941
ST16	Analisis Beban kerja pegawai	VC11	0.0198	3	0.05941
ST17	Pengembangan dan pengawasan SI/TI yaitu website BPKPD, aplikasi-aplikasi yang berkaitan untuk memudahkan Tupoksi dan proses bisnis masing-masing bidang	VC12	0.0198	5	0.09901
ST18	Penelitian dan pengembangan yang dilakukan pada ranah untuk kemajuan	VC13	0.0297	3	0.08911

Kode Baru	Analisis	Kode Asal	Bobot	Nilai	Skor
	tekonogi informasi				
ST19	Pengadaan barang dan jasa secara elektronik yang transparan dan accountable	VC14	0.0198	3	0.05941
ST20	Pelayanan Pendaftaran Wajib Pajak dan Obyek Pajak	VC15	0.0297	4	0.11881
ST21	Pelayanan Pendataan Pajak	VC16	0.0297	4	0.11881
ST22	Pelayanan Penetapan Pajak	VC17	0.0297	4	0.11881
ST23	Pelayanan Penilaian Pajak	VC18	0.0297	4	0.11881
ST24	Pelayanan Tagihan pajak berupa SPTPD (Surat Pemberitahuan Pajak Daerah)	VC20	0.0198	4	0.07921
ST25	Pelayanan Setoran Pembayaran Pajak berupa SSPD (Surat Setoran Pajak Daerah)	VC21	0.0198	4	0.07921
ST26	Promosi dan sosialisasi pelayanan pajak BPKPD	VC22	0.0198	4	0.07921
ST27	Layanan <i>Helpdesk</i>	VC23	0.0198	4	0.07921
ST28	Divisi TI BPKPD merupakan divisi yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan Teknologi Informasi dan terbentuk dalam sebuah tim pengelola TI. Selain itu juga bertugas melaksanakan program-program kerja yang telah dianggarkan oleh BPKPD.	LI1	0.0198	3	0.05941
ST29	Sebagai pengelola TI di BPKPD, divisi TI harus meningkatkan mengembangkan penerapan TI untuk meningkatkan kualitas pelayanan di BPKPD.	LI2	0.0198	5	0.09901
ST30	Divisi TI terdapat 33 pegawai yang terdiri dari 3 pegawai PNS dan 30 pegawai <i>outsorce</i>	LI3	0.0198	4	0.07921

Kode Baru	Analisis	Kode Asal	Bobot	Nilai	Skor
ST31	Struktur jaringan di BPKPD menggunakan topologi star, dikarenakan dibutuhkan untuk menangani computer <i>client server</i> dalam jumlah yang banyak dengan tingkat keamanan jaringan yang tinggi	LI4	0.0198	4	0.07921
ST32	Pembagian akses internet di BPKPD terdiri atas 2 bagian, yaitu akses nirkabel atau Wifi dan LAN. Penggunaan internet dengan LAN dilakukan diseluruh bidang di BPKPD, sedangkan wifi juga disediakan untuk kebutuhan nirkabel di seluruh area BPKPD	LI5	0.0198	4	0.07921
ST33	BPKPD memiliki ruangan data center adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk menempatkan sistem komputer dan komponen-komponen terkaitnya, seperti sistem telekomunikasi dan penyimpanan data.	LI6	0.0198	5	0.09901
ST34	BPKPD juga memiliki ruangan <i>command center</i> adalah sebuah lokasi lengkap dengan infrastruktur yang diperlukan, dimana Pimpinan dan tim TI untuk melakukan koordinasi, monitoring dan kontrol seluruh aktivitas yang diperlukan	LI7	0.0198	5	0.09901
ST35	Divisi TI BPKPD memiliki 14 jenis infrastruktur TI, yaitu <i>Access Point, Firewall,</i>	LI8	0.0198	5	0.09901

Kode Baru	Analisis	Kode Asal	Bobot	Nilai	Skor
	PAC, UPS, <i>Server DRC</i> , <i>Server hosting virtual machine</i> , server CCTV, server <i>Hadoop</i> , server <i>Talend</i> , <i>storage server</i> sebagai <i>Server backup</i> basis data dan <i>Storage virtual machine</i> , <i>switch</i> serta <i>switch core</i> .				
ST36	Di BPKPD terdapat 17 aplikasi yang digunakan, namun hanya 7 (tujuh) aplikasi yang dikembangkan secara mandiri oleh BPKPD yaitu <i>e-Payment</i> , <i>e-DPA</i> , <i>e-Accounting</i> , <i>SI Gaji</i> , <i>e-BPHTB</i> , <i>e-PBB</i> dan <i>Website Resmi BPKPD</i>	LI9	0.0297	4	0.11881
ST37	Dalam pengadaan <i>Personal Computer (PC)</i> dan perangkat lainnya di BPKPD dilakukan oleh Divisi TI, Sub Bagian <i>Perlengkapan dan Aset</i> dan semua unit di BPKPD	LI11	0.0198	3	0.05941
ST38	Pencatatan aset di Divisi TI BPKPD sudah baik, hal ini dikarenakan aset dokumentasi	LI12	0.0198	3	0.05941
ST39	Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh Divisi TI adalah <i>PC</i> 60 unit, <i>All-In-One PC</i> 27 unit, <i>Printer</i> 10 unit dan <i>Scanner</i> 9 unit yang terdistribusi di seluruh BPKPD	LI13	0.0198	4	0.07921
ST40	BPKPD dilengkapi dengan <i>Security Management</i> dengan fitur <i>pintu</i> dengan autentikasi <i>finger print</i> , CCTV, pemadam kebakaran dan deteksi asap	LI15	0.0099	4	0.0396
WE1	Sebagian system	VC19	0.0198	2	0.0396

Kode Baru	Analisis	Kode Asal	Bobot	Nilai	Skor
	pendataan dan penetapan masih belum terkomputerisasi				
WE2	Keamanan data sebagian masih belum terstandarisasi ISO/IEC27001	LI10	0.0198	2	0.0396
WE3	Beberapa PC yang telah <i>out-of-date</i> masih digunakan	LI14	0.0198	2	0.0396
Total			1		3.713

Berikut pada tabel 4.26 ditunjukkan hasil pemetaan Analisis EFAS, dengan total skor faktor *Opportunity* sebesar 3,267 dan faktor *Threat* sebesar 0,089.

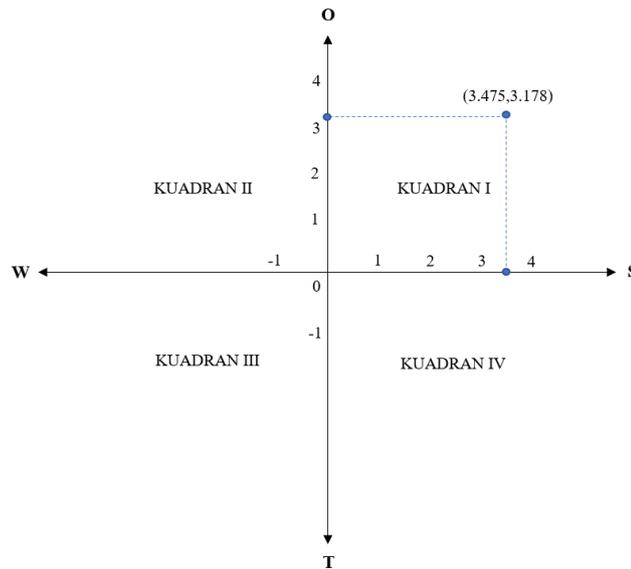
Tabel 4. 22 Hasil Pemetaan Analisis EFAS

Kode Baru	Analisis	Kode Asal	Bobot	Nilai	Skor
OP1	Pajak daerah menurut undang-undang No.28 tahun 2009 adalah kontribusi wajib kepada daerah yang berurutan oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan Undang-undang, dengan tidak memberikan imbalan secara langsung dan di gunakan untuk keperluan daerah bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat	PE1	0.06666667	3	0.2
OP2	Karena pajak bersifat memaksa, negara menetapkan sanksi bagi wajib pajak yang tidak melakukan pembayaran pajak	PE2	0.06666667	4	0.26667
OP3	Saat ini, pelayanan pemerintah telah banyak yang menerapkan system pelayanan yang efektif dan efisien menggunakan system online untuk memudahkan masyarakat.	PE3	0.06666667	4	0.26667
OP4	Meningkatnya PDRB (Produk Domestik Regional	PE4	0.06666667	4	0.26667

Kode Baru	Analisis	Kode Asal	Bobot	Nilai	Skor
	Bruto) maka akan menambah penerimaan pemerintah dari pajak daerah. Dengan demikian akan adanya penambahan penerimaan pemerintah yang akan mendorong peningkatan pelayanan terhadap masyarakat yang nantinya akan meningkatkan produktifitas masyarakat. Sehingga akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi perkapita masyarakat, maka akan mendorong kemampuan masyarakat untuk membayar pajak dan pungutan lainnya				
OP5	Semakin banyak jumlah industri yang berkembang, pajak daerah yang dipungut juga akan meningkat.	PE5	0.04444444	3	0.13333
OP6	Menjamurnya developer perumahan di wilayah kota Surabaya, sehingga berdampak dalam peningkatan nilai jual obyek pajak	PE6	0.04444444	3	0.13333
OP7	Pertumbuhan penduduk yang tinggi akan disertai dengan tingkat penghasilan yang tinggi pula. Berdasarkan uraian tersebut pertumbuhan jumlah penduduk akan berpengaruh terhadap banyaknya wajib pajak guna membayar pajak daerah	PE7	0.04444444	3	0.13333
OP8	Masyarakat sudah terbiasa menggunakan jasa online dalam berbagai aspek kehidupan, seperti berbelanja online melalui <i>e-commerce</i> , pembayaran layanan public seperti pembayaran tagihan listrik, tagihan air, asuransi, internet dan lain-lain	PE9	0.04444444	5	0.22222
OP9	Pemanfaatan pembayaran dengan fasilitas Virtual	PE10	0.06666667	4	0.26667

Kode Baru	Analisis	Kode Asal	Bobot	Nilai	Skor
	Account yang disediakan oleh pihak bank yang bekerja sama dengan instansi terkait				
OP10	Berbagai sector industry, dari sector pendidikan, perbankan hingga pemerintahan sudah banyak yang menerapkan system terkomputerisasi pada proses bisnisnya	PE11	0.06666667	4	0.26667
OP11	Adanya Undang-Undang yang mengatur sanksi perpajakan secara pidana maupun administrasi bagi wajib pajak yang tidak melakukan pembayaran pajak	PF1	0.06666667	3	0.2
OP12	Efektifitas pelayanan pajak karena pelayanan terkait pajak dilakukan secara online	PF3	0.04444444	4	0.17778
OP13	Perwali pasal 3 ayat 1 menyebutkan bahwa Walikota berwenang dalam melakukan pengelolaan system online terhadap pajak daerah dan dilimpahkan kepada perangkat daerah yang ditunjuk	PF4	0.04444444	3	0.13333
OP14	Organisasi yang kebal terhadap ancaman-ancaman tersebut umumnya dalam jangka panjang memiliki kinerja yang baik	PF5	0.06666667	4	0.266667
OP15	BPKPD dapat menerapkan teknologi <i>Web Service</i> dalam memfasilitasi pertukaran data maupun informasinya.	LE1	0.06666667	3	0.2
OP16	BPKPD dapat menerapkan teknologi <i>Cloud</i> dalam penyimpanan data secara virtual	LE2	0.04444444	3	0.133333
TH1	Minimnya pengetahuan masyarakat mengenai fungsi pajak daerah	PE8	0.04444444	1	0.044444
TH2	Kerugian daerah maupun pribadi bagi wajib pajak yang tidak melunasi atau tidak membayar pajak.	PF2	0.04444444	1	0.044444
Total			1		3.355

Hasil pemetaan 98able98 yang menjadi Kekuatan (*Strength*), Kelemahan (*Weakness*), Peluang (*Opportunities*) dan Ancaman (*Threats*) adalah dengan skor IFAS yang diambil dari *Strength* dikurangi *Weakness*, yaitu $3,594 - 0,189 = 3,475$ dan EFAS yang diambil dari *Opportunities* dikurangi *Threats*, yaitu $3,267 - 0,089 = 3,178$. Berikut adalah gambar diagram SWOT pada BPKPD.



Gambar 4. 6 Diagram SWOT BPKPD

Berdasarkan yang ditunjukkan pada gambar 4.6, terlihat bahwa BPKPD berada pada Kuadran I dengan koordinat (3.475, 3.178), sehingga strategi harus difokuskan kepada strategi Strength – Opportunities (SO). Dalam strategi SO, BPKPD memanfaatkan kekuatan internal untuk meraih keuntungan dari peluang yang ada di luar BPKPD. Berdasarkan strategi SO tersebut, maka dibuatlah 98able yang berisi strategi SO yang diambil dari semua Strength (ST) dan Opportunities (OP). Pada 98able 4.27 ditunjukkan strategi SO di BPKPD.

Tabel 4. 23 Strategi SO

Kode	Hasil Analisis	Kode Asal
SO1	Meningkatkan kerjasama dengan lembaga keuangan dan instansi lainnya terkait pelayanan pajak menggunakan teknologi informasi	ST3, ST10
SO2	Pengembangan sistem pemungutan pajak yang transparan dan efisien dengan meningkatkan kegiatan dan kualitas penetapan maupun pendapatan asli daerah	ST5, ST20, ST21, ST22, ST23, ST24, ST25

SO3	Meningkatkan tata kelola administrasi perangkat daerah yang baik	ST6, ST7, ST8, ST11, ST28, ST30, ST40, OP14
SO4	Mendorong peningkatan kesadaran wajib pajak, serta usulan regulasi terkait kewenangan penindakan wajib pajak yang tidak patuh	ST4, ST26, OP1, OP2, OP4, OP5, OP6, OP7, OP11
SO5	Menambah sarana dan prasarana pendukung mobilitas pelayanan	ST9, ST30, ST31, ST32, ST34, ST37, ST38, ST39
SO6	Membuat sistem yang dapat mengintegrasikan informasi yang dapat digunakan untuk kebutuhan intern maupun ekstern	ST17, ST27
SO7	Pembuatan database yang terintegrasi yang memuat data-data wajib pajak dan transaksi usahanya dengan instansi terkait	ST33, ST35
SO8	Pengendalian pengelolaan anggaran dengan sistem berbasis teknologi	ST2, ST29, ST36, OP13, OP15
SO9	Melakukan penelitian dan pengembangan demi kemajuan teknologi informasi untuk mendukung peningkatan kualitas pelayanan	ST18, ST19, OP8, OP9, OP10, OP16
SO10	Meningkatkan efisiensi dan efektifitas pelayanan pajak daerah yang memudahkan masyarakat	ST1, OP3, OP12
SO11	Meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia	ST12, ST13, ST14, ST15, ST16

4.2.2 Analisis BSC (*Balanced Scorecard*)

Analisis Balanced Scorecard yang dilakukan adalah mengukur kinerja dari BPKPD secara keseluruhan. Analisis ini memiliki 4 perspektif, yaitu perspektif Keuangan (*Financial perspective*), Perspektif Pelanggan (*Customer perspective*), Perspektif Internal Bisnis (*Internal Business perspective*) dan Perspektif Pembelajaran dan Inovasi (*Innovation and Learning perspective*). Penjabarannya adalah sebagai berikut:

a. Perspektif keuangan;

Pengukuran ini mengidentifikasi apakah penerapan strategi dapat memberikan manfaat ekonomis bagi organisasi, karena kinerja keuangan menentukan apakah perusahaan masih bisa menjalankan bisnisnya. Perspektif ini dilakukan untuk fokus tentang ketersediaan anggaran di BPKPD.

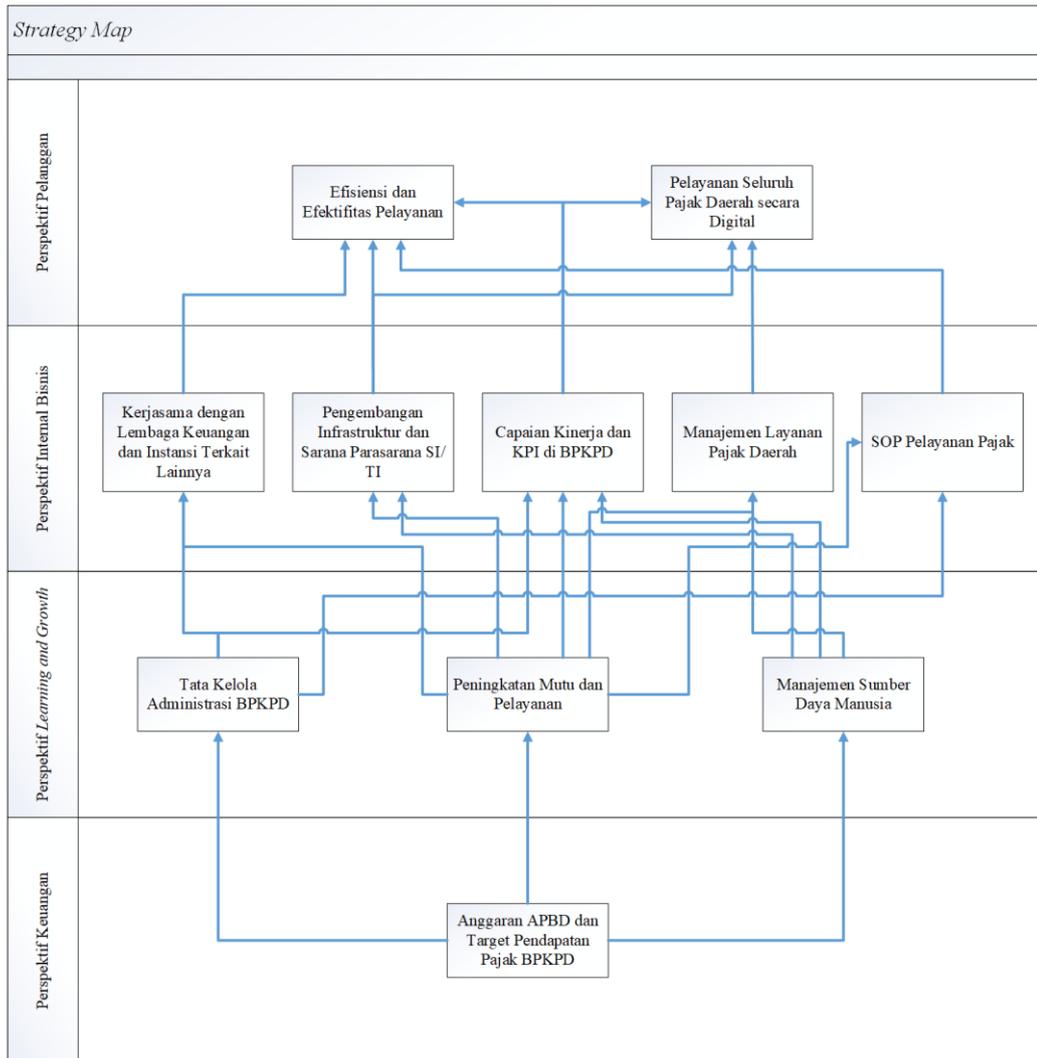
b. Perspektif pembelajaran dan inovasi;

Perspektif ini juga disebut sebagai *learning and growth*. Dalam perspektif ini mengidentifikasi kinerja perusahaan di masa mendatang dan faktor-faktor yang mendukungnya. Perspektif ini dilakukan untuk fokus mengenai

pelayanan pendidikan, penelitian beserta pelatihan, pengembangan SDM dan sebagainya.

- c. Perspektif internal bisnis; Mengidentifikasi apa yang harus dilakukan perusahaan untuk memenuhi tuntutan karyawan dan mitra bisnis. Perspektif ini dilakukan untuk fokus tentang pengembangan infrastruktur TI, aplikasi SI, tata kelola organisasi, kerjasama dengan lembaga keuangan maupun instansi lainnya dan sebagainya.
- d. Perspektif pelanggan; Mengidentifikasi bagaimana konsumen membedakan perusahaan melalui produk, pelayanan, relasi dan *value-added*. Perspektif ini dilakukan untuk fokus tentang pelayanan terhadap masyarakat, pengembangan kemitraan dan sebagainya.

Berdasarkan 4 perspektif tersebut, maka dibuatlah *strategy map*. *Strategy map* digunakan untuk mengetahui dasar pemilihan penggunaan strategi yang tepat saat pembuatan Analisis *Critical Success Factor*. Berikut adalah gambar dari *strategy map* dan tabel pemilihan penggunaan strategi.



Gambar 4. 7 Strategy Map

Berikut tabel penggunaan strategi berdasarkan pada masing-masing perspektif dari BSC.

Tabel 4. 24 Strategi dari Perspektif Keuangan

Kode	Obyektif	Tolak Ukur	Kebutuhan Informasi
BS1	Anggaran APBD dan Target Pendapatan Pajak BPKPD	Terlaksananya pemungutan pendapatan daerah yang telah ditetapkan dengan Peraturan Daerah, melaksanakan fungsi BUD, menyusun laporan keuangan pertanggungjawaban pelaksanaan APBD, dan	Dokumen pelaporan realisasi dan pelaporan pertanggungjawaban keuangan

		melaksanakan tugas lainnya berdasarkan kuasa yang dilimpahkan oleh Kepala Daerah	
--	--	--	--

Tabel 4. 25 Strategi dari Perspektif *Learning and Growth*

Kode	Obyektif	Tolak Ukur	Kebutuhan Informasi
BS2	Tata Kelola Administrasi BPKPD	Peningkatan kinerja penyelenggaraan pemerintahan dan pelayanan public, serta memantapkan kemandirian keuangan daerah	Dokumen tata kelola dan Administrasi
BS3	Peningkatan Mutu dan Pelayanan	Capaian indeks kepuasan masyarakat dan berkurangnya keluhan masyarakat	Dokumen evaluasi pelayanan
BS4	Manajemen SDM	Penempatan personil sesuai dengan bidang kerja dan capaian indeks kepuasan karyawan.	Dokumen Data Pegawai dan Hasil Penilaian Kinerja SDM

Tabel 4. 26 Strategi dari Perspektif Internal Bisnis

Kode	Obyektif	Tolak Ukur	Kebutuhan Informasi
BS5	Kerjasama dengan Lembaga Keuangan dan Instansi Terkait Lainnya	Penyedia jasa layanan pembayaran pajak dari pihak ketiga sudah maksimal	Dokumen MOU (<i>Memorandum of Understanding</i>)
BS6	Pengembangan Infrastruktur dan Sarana Prasarana SI/TI	Rasio Infrastruktur dan Sarana Prasarana SI/TI yang memadai, serta optimalisasi penggunaan SI/TI dalam mendukung kinerja personil.	Dokumen inventaris pendukung SI/TI
BS7	Capaian Kinerja dan KPI di BPKPD	Terwujudnya peningkatan persentase Pendapatan Asli Daerah (PAD dan Terpenuhinya persentase laporan yang selesai tepat waktu	Dokumen Pencapaian Kinerja Pelayanan, Dokumen PAD dan Seluruh Dokumen Pelaporan
BS8	Manajemen Layanan Pajak Daerah	Tercapainya kualitas pelayanan yang baik	Dokumen Pelaporan Evaluasi Layanan Pajak Daerah
BS9	SOP Pelayanan Pajak	SOP sebagai acuan dalam pelaksanaan tugas pokok dan fungsi kerja masing-masing unit dan pembaruan SOP	Dokumen SOP Pelayanan Pajak

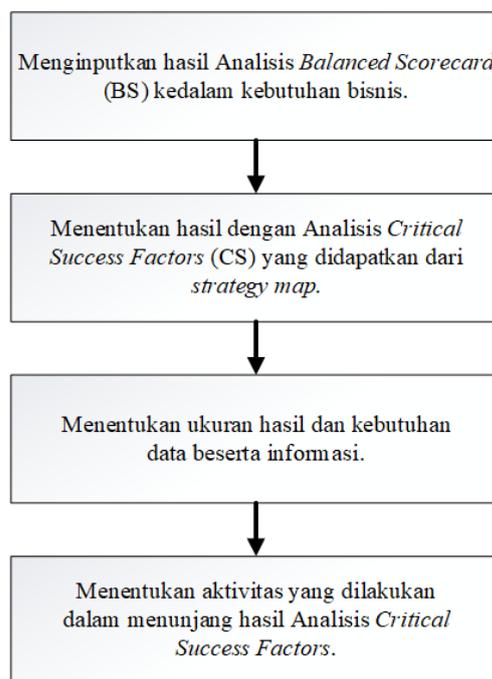
		pelayanan pajak secara periodik	
--	--	---------------------------------	--

Tabel 4. 27 Strategi dari Perspektif Pelanggan

Kode	Obyektif	Tolak Ukur	Kebutuhan Informasi
BS10	Efisiensi dan Efektifitas Pelayanan	Sarana dan prasarana pelayanan pajak sudah optimal	Dokumen Pelaporan Evaluasi Layanan Pajak Daerah
BS11	Pelayanan Seluruh Pajak Daerah secara Digital	Seluruh sistem pelayanan pajak dilakukan secara <i>Online</i>	Dokumentasi Pengembangan Aplikasi Pajak Daerah

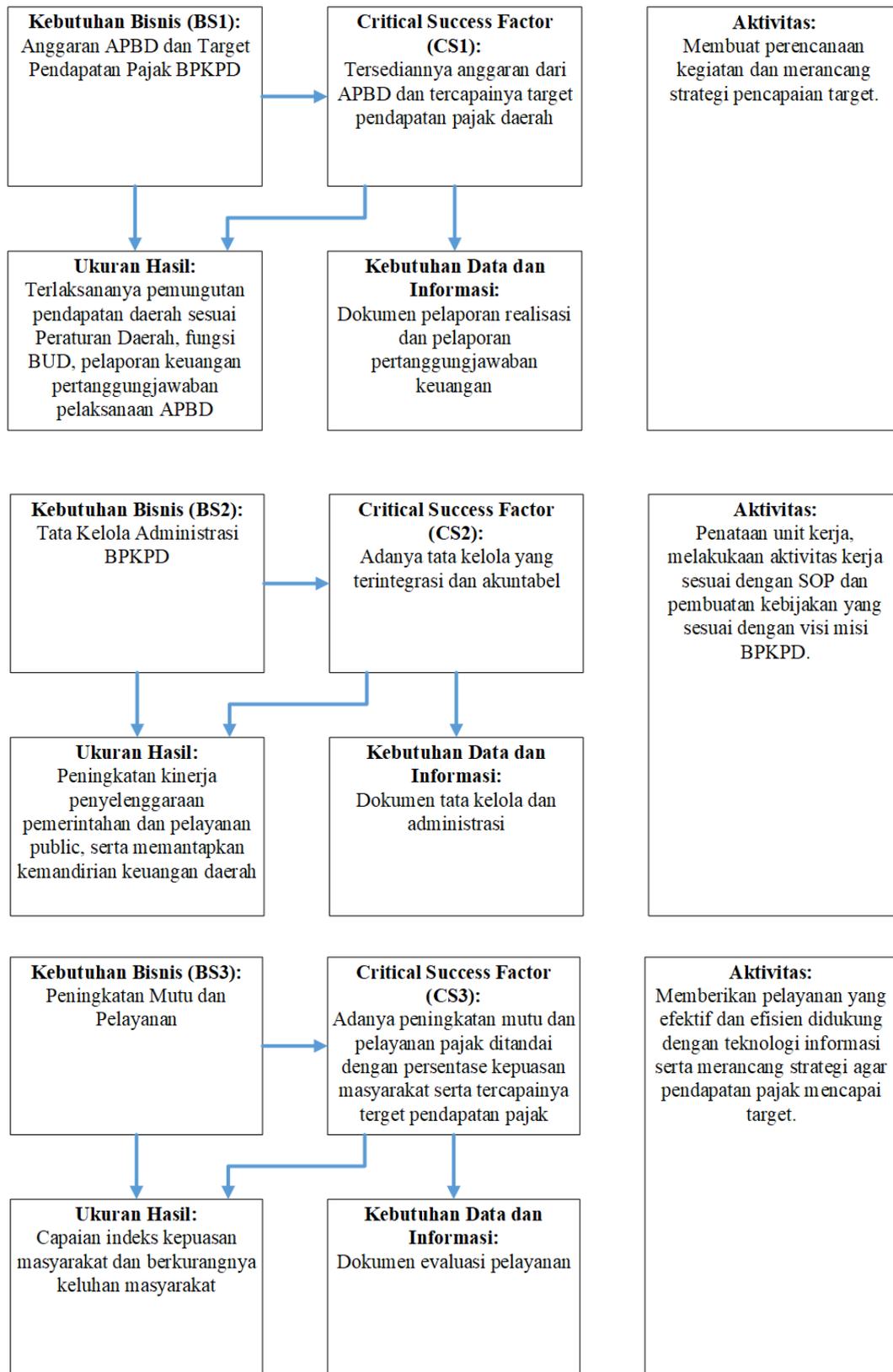
4.2.3 Analisis CSF (*Critical Success Factor*)

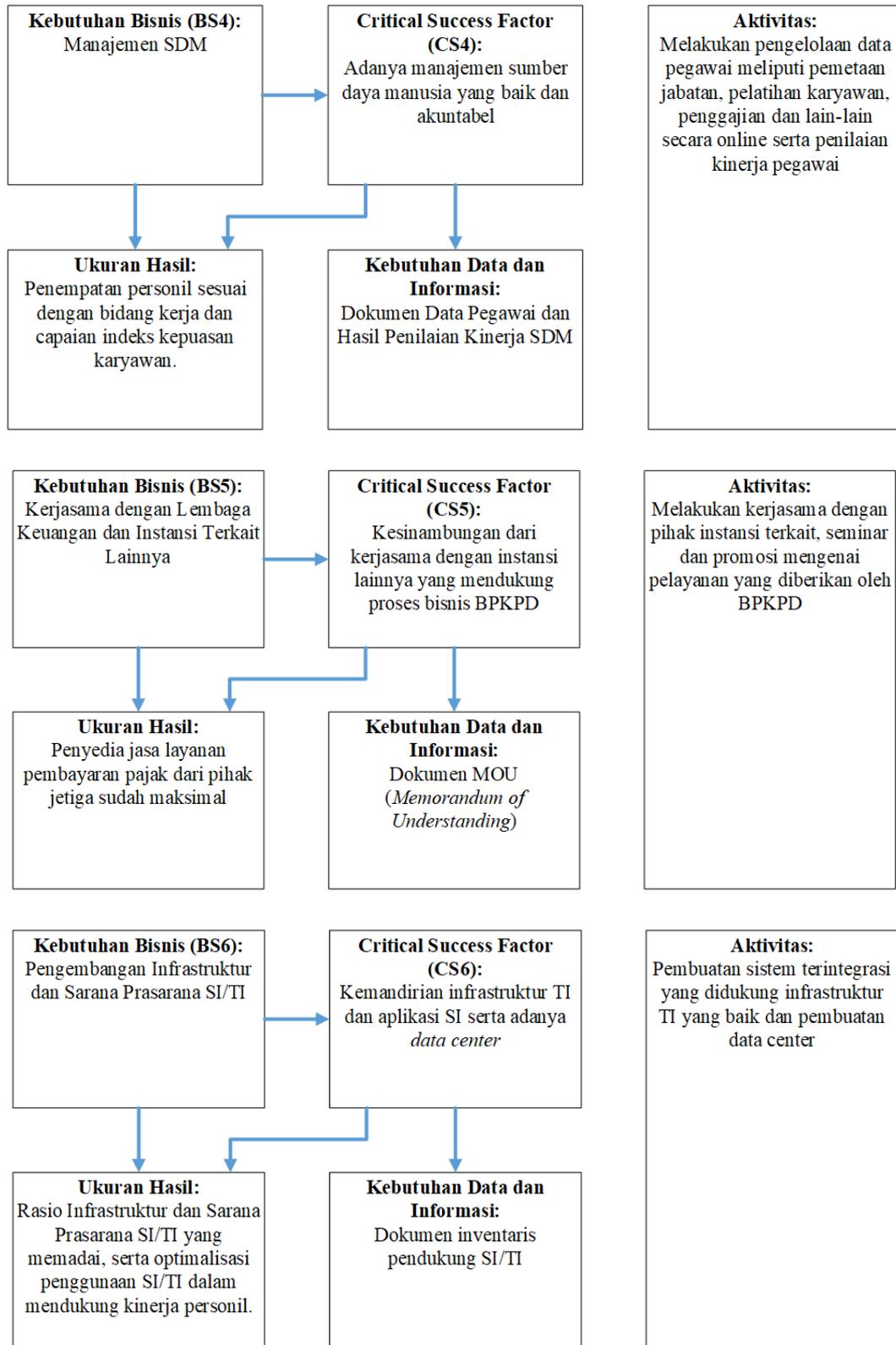
Berdasarkan dari 11 proses yang dihasilkan oleh Analisis *Balanced Scorecard*, akan dihubungkan dengan Analisis *Critical Success Factors* guna menghasilkan hubungan strategi bisnis dengan strategi SI/TI. Dari analisis ini, juga dapat menentukan ukuran hasil, kebutuhan data dan informasinya. Pada gambar ditunjukkan diagram tata cara dalam melakukan Analisis *Critical Success Factors*.

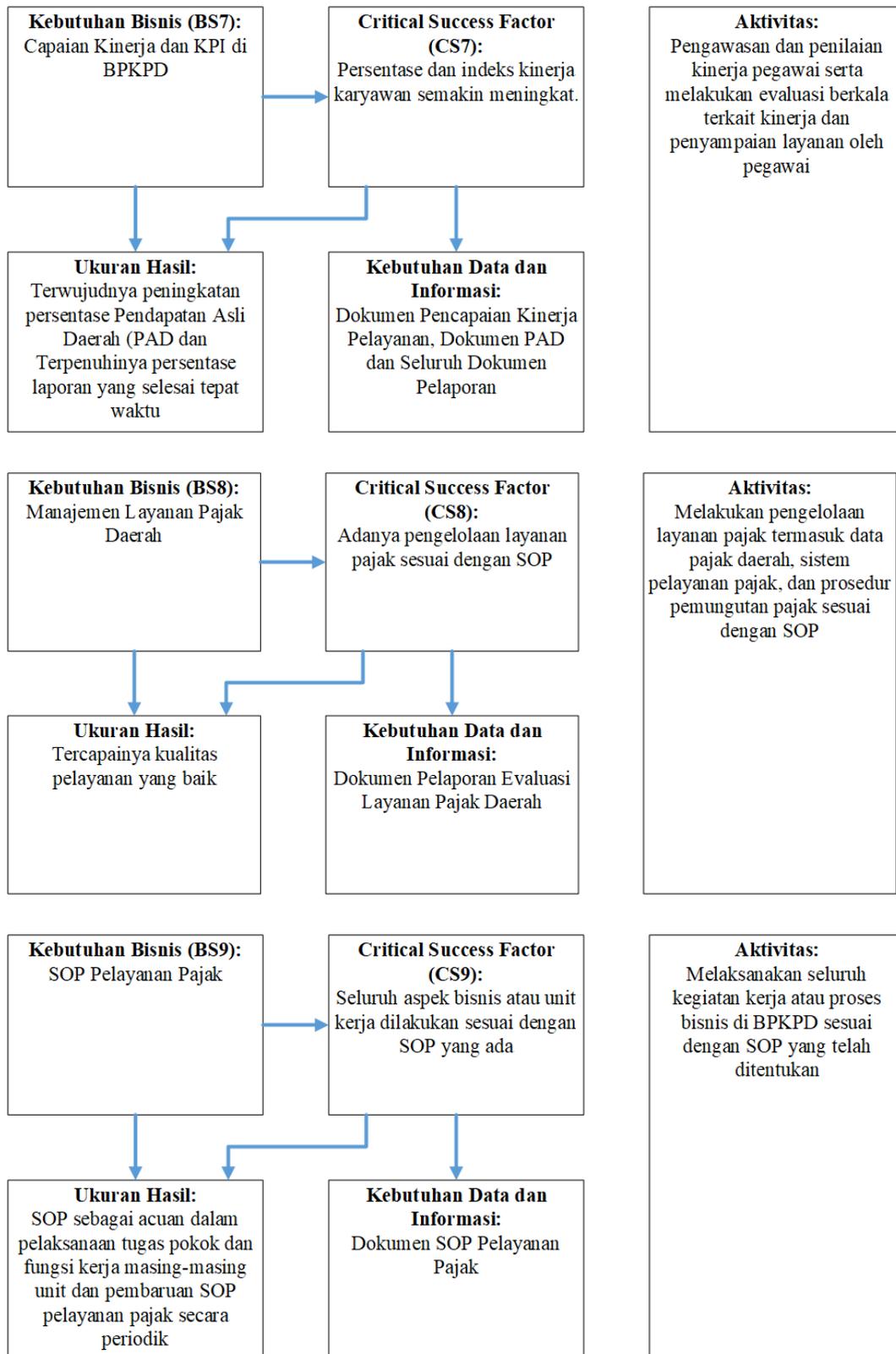


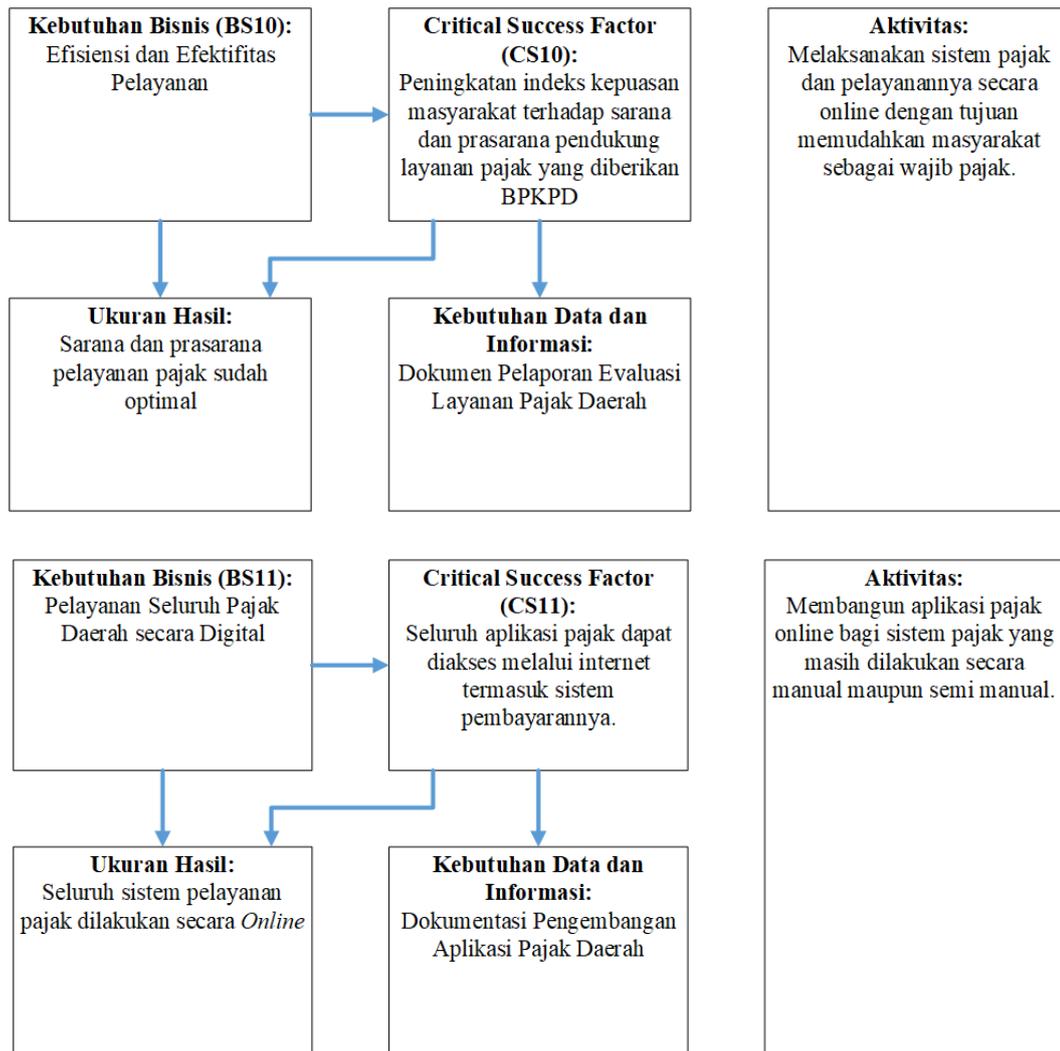
Gambar 4. 8 Alur Penentuan CSF

Pada bagan berikut ditunjukkan hasil strategi *strength opportunities* Analisis SWOT dan hasil Analisis *Critical Success Factors*









Gambar 4. 9 Bagan Hasil Analisis CSF

4.2.4 Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*)

Tahap analisis kesenjangan digunakan untuk memudahkan organisasi dalam mengetahui kinerja yang sebaiknya diperbaiki atau ditingkatkan. Hasil analisis kesenjangan diperoleh dari hasil analisis *Critical Success Factor* (CSF), selanjutnya akan diperoleh hasil pemetaan kesenjangan kondisi SI/TI saat ini dengan kebutuhan SI/TI sebagai berikut:

a. *Upgrade*;

Melakukan pembaruan dengan meningkatkan sistem ke versi yang baru. Sistem di upgrade ketika adanya peningkatan versi dari pertama menuju versi baru.

b. *Optimized*;

Melakukan pengoptimalan sistem yang sudah ada. Sistem pada kategori *optimized* ketika jika pada sistem tersebut sudah ada fitur yang dibutuhkan namun belum pernah digunakan, maka harus digunakan agar penggunaan optimal.

c. *Replaced*;

Melakukan penggantian sistem yang sudah ada dengan sistem yang baru. Jika sistem yang terjadi saat ini perlu ada perubahan secara mayor, maka sistem perlu dilakukan *replaced*.

d. *New System*;

Melakukan pembuatan sistem baru.

e. *Continue as-is and Retained*;

Melanjutkan dan mempertahankan penggunaan sistem yang sudah ada.

f. *Developed*;

Mengembangkan sistem yang sudah ada dengan menambahkan fitur baru yang belum ada untuk mengakomodir kebutuhan.

g. *Retired*;

Menghapus sistem yang sudah ada karena sudah tidak digunakan lagi.

4.2.4.1 Kesenjangan SI

Kesenjangan SI dilihat dari adanya potensi kebutuhan dan kondisi saat ini. Dalam rangka menuju SI/TI mandiri di BPKPD dan penerapan system *online* di seluruh system pelayanan pajak daerah, maka semua pelayanan pajak yang semi manual dan beberapa aplikasi lainnya dapat dioptimalkan. Pada tabel 4.32 ditunjukkan analisis kesenjangan kondisi saat ini pada SI.

Tabel 4. 28 Analisis *Gap* SI

Kode Asal	Kebutuhan Sistem Informasi	Kondisi Saat Ini	Analisis	Penjelasan
BS1 dan CS1	<i>E-Budgeting</i>	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Aplikasi milik Pemprov Jatim yang harus berjalan
	<i>E-Payment</i>	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Aplikasi pengelola keuangan BPKPD yang harus berjalan

	E-DPA	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Aplikasi yang memuat pendapatan, belanja dan pembiayaan milik BPKPD yang harus berjalan
BS2 dan CS2	<i>E-Project Plan</i>	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Aplikasi penataan proyek milik BAPPEKO yang harus berjalan
	E-Surat	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Aplikasi milik Kominfo yang harus berjalan
	SIMBADA	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Aplikasi manajemen barang dan asset milik Pemprov Jatim yang harus berkalan
	E-Monev	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Aplikasi monitoring seluruh OPD yang harus berjalan
BS3 dan CS3	<i>E-Controlling</i>	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Aplikasi yang memiliki keterkaitan dengan <i>e-project plan</i> dan <i>e-delivery</i>
BS4 dan CS4	GARBIS	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Aplikasi pengelola absensi seluruh OPD milik BKD yang harus berjalan
	SI Gaji	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Sistem Informasi pengelola gaji milik BPKPD yang harus berjalan
BS5 dan CS5	<i>E-Delivery</i>	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Aplikasi administrasi pengadaan barang milik Bina Program yang harus berjalan
BS6 dan CS6	<i>E-Procurement</i>	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Aplikasi system lelang dan pengadaan barang yang harus berjalan
	<i>E-Purchasing</i>	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Sistem pengganti e-katalog berisi tata cara pembelian barang/jasa yang harus berjalan
BS7 dan CS7	<i>E-Performance</i>	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Aplikasi Sistem Akuntabilitas kinerja instansi pemerintah yang harus berjalan
BS8 dan CS8	<i>E-Accounting</i>	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Sistem akuntansi online pelaporan keuangan yang harus berjalan
BS11 dan	E-BPHTB	Ada	<i>Developed</i>	Menambahkan modul pembayaran dengan

CS11				metode <i>Virtual Account</i>
	E-PBB	Ada	<i>Developed</i>	Menambahkan modul pembayaran dengan metode <i>Virtual Account</i>
	PHR	Ada	<i>Developed</i>	Menambahkan modul pembayaran dengan metode <i>Virtual Account</i> dan modul <i>back office</i> . Pelayanan Pajak Hiburan, Pajak Hotel, Pajak Parkir, dan Pajak Restoran
	E-PPJ	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Pelayanan Pajak Penerangan Jalan yang harus berjalan
	E-PAT	Tidak Ada	<i>New System</i>	Menunjang kebutuhan pelayanan pajak Air Tanah secara digital
	E-Reklame	Tidak Ada	<i>New System</i>	Menunjang kebutuhan pelayanan pajak Reklame secara digital
	E-SPTPD	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Pelayanan SPTPD yang harus berjalan
	E-SSPD	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Pelayanan SSPD yang harus berjalan
	Website Resmi BPKPD	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>	Website resmi BPKPD yang harus berjalan

Setelah dilakukan analisis kesenjangan pada SI, maka dipetakan kebutuhan SI dengan kode SI dan aplikasi-aplikasi diurutkan berdasar abjad. Pada Tabel 4.33 ditunjukkan hasil pemetaan kebutuhan dari SI.

Tabel 4. 29 Hasil Pemetaan Kebutuhan SI

Kode	Kebutuhan Sistem Informasi	Analisis
SI1	<i>E-Budgeting</i>	<i>Continue as-is and Retained</i>
SI2	<i>E-Payment</i>	<i>Continue as-is and Retained</i>
SI3	<i>E-DPA</i>	<i>Continue as-is and Retained</i>
SI4	<i>E-Project Plan</i>	<i>Continue as-is and Retained</i>
SI5	<i>E-Surat</i>	<i>Continue as-is and Retained</i>
SI6	<i>SIMBADA</i>	<i>Continue as-is and Retained</i>
SI7	<i>E-Monev</i>	<i>Continue as-is and Retained</i>
SI8	<i>E-Controlling</i>	<i>Continue as-is and Retained</i>
SI9	<i>GARBIS</i>	<i>Continue as-is and Retained</i>
SI10	<i>SI Gaji</i>	<i>Continue as-is and Retained</i>
SI11	<i>E-Delivery</i>	<i>Continue as-is and Retained</i>
SI12	<i>E-Procurement</i>	<i>Continue as-is and Retained</i>
SI13	<i>E-Purchasing</i>	<i>Continue as-is and Retained</i>

SI14	E-Performance	Continue as-is and Retained
SI15	E-Accounting	Continue as-is and Retained
SI16	E-BPHTB	Developed
SI17	E-PBB	Developed
SI18	PHR	Developed
SI19	E-PPJ	Continue as-is and Retained
SI20	E-PAT	New System
SI21	E-Reklame	New System
SI22	E-SPTPD	Continue as-is and Retained
SI23	E-SSPD	Continue as-is and Retained
SI24	Website Resmi BPKPD	Continue as-is and Retained

4.2.4.2 Kesenjangan TI

Kesenjangan TI dilihat dari adanya potensi kebutuhan dan kondisi saat ini. Berikut adalah tabel 4.34 analisis kesenjangan kondisi saat ini.

Tabel 4. 30 Analisis Gap TI

Kode Asal	Kebutuhan Teknologi Informasi	Kondisi Saat Ini	Analisis
BS4 dan CS4	Memiliki perangkat <i>fingerprnt</i> beserta <i>faceprnt</i> untuk absensi	Ada	Continue as-is and Retained
BS6 dan CS6	Mengintegrasikan seluruh CCTV di BPKPD terpusat pada masing-masing divisi TI setiap departemen tidak berdasarkan Unit kerja	Ada	Continue as-is and Retained
	Memiliki <i>Command Center</i>	Ada	Continue as-is and Retained
	Memiliki <i>Data Center</i>	Ada	Continue as-is and Retained
BS10 dan CS10	Pemenuhan kebutuhan PC beserta piranti lainnya yang handal bagi seluruh unit kerja sesuai kebutuhan	Ada	Optimized

Setelah dilakukan analisis kesenjangan pada TI, maka dipetakan kebutuhan TI dengan kode TI dan usulan-usulan diurutkan berdasar abjad. Pada tabel 4.35 ditunjukkan hasil pemetaan kebutuhan dari TI.

Tabel 4. 31 Hasil Pemetaan Kebutuhan TI

Kode	Kebutuhan Teknologi Informasi	Analisis
TI1	Memiliki perangkat <i>fingerprnt</i> beserta <i>faceprnt</i> untuk absensi	Continue as-is and Retained
TI2	Mengintegrasikan seluruh CCTV di BPKPD terpusat pada masing-masing divisi TI setiap departemen tidak berdasarkan Unit kerja	Continue as-is and Retained
TI3	Memiliki <i>Command Center</i>	Continue as-is

		<i>and Retained</i>
TI4	Memiliki Data Center	<i>Continue as-is and Retained</i>
TI5	Pemenuhan kebutuhan PC beserta piranti lainnya yang handal bagi seluruh unit kerja sesuai kebutuhan	<i>Optimized</i>

4.2.4.3 Kesenjangan Manajemen SI/TI

Kesenjangan manajemen SI/TI dilihat dari adanya potensi kebutuhan dan kondisi saat ini. Pada tabel 4.36 ditunjukkan hasil analisis kesenjangan kondisi saat ini.

Tabel 4. 32 Analisis *Gap* Manajemen SI/TI

Kode Asal	Kebutuhan Teknologi Informasi	Kondisi Saat Ini	Analisis
BS2 dan CS2	Mendokumentasikan seluruh pengadaan aplikasi, hardware dan layanan pada BPKPD serta masukan pengguna. Selain itu juga mendokumentasikan SOP, Proses Bisnis, SLA, data layanan publik dan lain-lain.	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>
BS3 dan CS3	Memberikan pelayanan sesuai dengan standar SLA (Service Level Agreement) sehingga dapat meningkatkan kepuasan dari pengguna	Ada	<i>Optimised</i>
BS6 dan CS6	Melakukan inovasi terhadap pemanfaatan SI/TI dalam rangka menuju kemandirian SI/TI	Ada	<i>Continue as-is and Retained</i>
BS9 dan CS9	Melaksanakan seluruh kegiatan bisnis dan pelayanan kepada masyarakat berdasarkan kepatuhan terhadap SOP, kebijakan maupun regulasi	Ada	<i>Optimised</i>

Setelah dilakukan analisis kesenjangan pada manajemen SI/TI, maka dipetakan kebutuhan manajemen SI/TI dengan kode MA dan usulan-usulan diurutkan berdasar abjad. Pada tabel 4.37 ditunjukkan hasil pemetaan kebutuhan dari manajemen SI/TI.

Tabel 4. 33 Analisis Kebutuhan Manajemen SI/TI

Kode	Kebutuhan Teknologi Informasi	Analisis
MA1	Mendokumentasikan seluruh pengadaan aplikasi, hardware dan layanan pada BPKPD serta masukan pengguna. Selain itu juga mendokumentasikan SOP, Proses Bisnis, SLA, data layanan publik dan lain-	<i>Continue as-is and Retained</i>

	lain.	
MA2	Memberikan pelayanan sesuai dengan standar SLA (Service Level Agreement) sehingga dapat meningkatkan kepuasan dari pengguna	<i>Optimised</i>
MA3	Melakukan inovasi terhadap pemanfaatan SI/TI dalam rangka menuju kemandirian SI/TI	<i>Continue as-is and Retained</i>
MA4	Melaksanakan seluruh kegiatan bisnis dan pelayanan kepada masyarakat berdasarkan kepatuhan terhadap SOP, kebijakan maupun regulasi	<i>Optimised</i>

4.3 Cost Benefit Analysis (CBA)

Setelah menentukan strategi SI, TI dan Manajemen SI/TI, tahap selanjutnya yaitu mengukur kelayakan investasi dengan menggunakan metode *Cost Benefit Analysis* (CBA). Tujuan penggunaan analisis CBA digunakan untuk menentukan prioritas investasi yang akan diterapkan. Analisis CBA hanya diterapkan pada investasi SI, TI dan Manajemen SI/TI yang berupa system baru (*New System*) atau investasi yang perlu dikembangkan (*Developed*) atau investasi yang perlu dioptimasi (*Optimized*). Pada tabel 4.38 ditunjukkan investasi-investasi yang akan dianalisis menggunakan metode CBA.

Tabel 4. 34 Investasi yang Dihitung Menggunakan CBA

Kode	Kebutuhan Investasi	Analisis	Bentuk Strategi
SI16	E-BPHTB	<i>Developed</i>	Menambahkan modul pembayaran dengan metode <i>Virtual Account</i>
SI17	E-PBB	<i>Developed</i>	Menambahkan modul pembayaran dengan metode <i>Virtual Account</i>
SI18	PHR	<i>Developed</i>	Menambahkan modul pembayaran dengan metode <i>Virtual Account</i> dan modul <i>back office</i> . Pelayanan Pajak Hiburan, Pajak Hotel, Pajak Parkir, dan Pajak Restoran
SI20	E-PAT	<i>New System</i>	Menunjang kebutuhan pelayanan pajak Air Tanah secara digital
SI21	E-Reklame	<i>Replaced</i>	Merombak ulang

			system lama yang masih belum terintegrasi
TI5	Pemenuhan kebutuhan PC beserta piranti lainnya yang handal bagi seluruh unit kerja sesuai kebutuhan	<i>Optimized</i>	Mengganti PC yang <i>out of date</i> dengan PC yang lebih handal
MA2	Memberikan pelayanan sesuai dengan standar SLA (Service Level Agreement) sehingga dapat meningkatkan kepuasan dari pengguna	<i>Optimized</i>	Melakukan evaluasi rutin terkait kepatuhan karyawan terhadap SLA dalam proses <i>delivery</i> layanannya
MA4	Melaksanakan seluruh kegiatan bisnis dan pelayanan kepada masyarakat berdasarkan kepatuhan terhadap SOP, kebijakan maupun regulasi	<i>Optimized</i>	Melakukan Audit Internal dalam mengevaluasi kepatuhan terhadap SOP

4.3.1 Analisis Biaya dan Manfaat

Tahap pertama dalam Analisis CBA yaitu mengidentifikasi biaya investasi yang ditunjukkan pada table 4.39. Modal awal atau CF_0 (*Cashflow*) pada investasi ini yaitu senilai **Rp. 1,689,020,875.00** untuk seluruh investasi dalam 1 tahun. *Cashflow* BPKPD diperoleh dari *Cash-in-flow* dikurangi dengan *Cash-out-flow*. *Cash-in-flow* diperoleh dari Anggaran TI + Gaji Karyawan TI. Meskipun gaji karyawan seharusnya dibayarkan sebagai biaya pengerjaan proyek investasi, namun masuk ke dalam *cash-in-flow* karena telah dianggarkan oleh BAPPEKO. Sedangkan *Cash-out-flow* diperoleh dari biaya yang wajib dikeluarkan setiap tahunnya. Berikut adalah rincian dari *cashflow*.

- Gaji karyawan dalam 1 tahun = Rp. 1,266,000,000.00
- Anggaran belanja TI dalam 1 tahun = Rp. 1,000,000,000.00

----- +

(Cash-in-flow) Rp. 2,266,000,000.00

- Antivirus dalam 1 tahun = Rp. 18,900,000.00
- SMS Gateway dalam 1 tahun = Rp. 11,000,000.00
- Internet dalam 1 tahun = Rp. 6,000,000.00

- Oracle dalam 1 tahun	= Rp. 248,000,000.00
- Firewall Fortigate dalam 1 tahun	= Rp. 293,000,000.00
----- +	
(Cash-out-flow)	Rp. 1,842,979,875.00

Sehingga Cashflow yang diperoleh yaitu Rp. 1,689,020,875.00

4.3.1.1 E-Reklame

- Biaya

Berdasarkan pengalaman sebelumnya, setiap pengembangan aplikasi selalu dilakukan oleh 3 orang yang terdiri dari *programmer back-end*, *programmer front-end* dan *system analyst*. Pada pengembangan aplikasi pajak Reklame atau *e-Reklame* dikerjakan oleh 5 orang yang terdiri dari 1 *system analyst*, 2 *programmer back-end*, dan 2 *programmer front-end*. Dikarenakan pengembangan aplikasi *e-Reklame* merupakan pengembangan system baru (*New System*) dengan modul yang kompleks, sehingga diperlukan dukungan developer yang lebih banyak. Yaitu dengan menambahnya 1 orang pada *programmer back-end* dan *programmer front-end*.

Tabel 4. 35 Analisis Biaya Investasi E-Reklame

Jenis Biaya	Unsur Biaya	Biaya	Total Biaya	Total 1 Tahun
Biaya Langsung	Pengembangan Sistem yang dikerjakan oleh 5 orang dengan estimasi 5 bulan	5,000,000.00	25,000,000.00	125,000,000.00
Total Biaya Proyek				125,000,000.00

- Keuntungan

Benefit tangible maupun *intangibile* dalam pembangunan aplikasi *e-Reklame* yaitu ditunjukkan pada table 4.40

Tabel 4. 36 Analisis Keuntungan Investasi E-Reklame

Jenis Keuntungan	Indikator Keuntungan	Biaya	Total 1 Tahun
Benefit Intangible	Sebagian proses pada Sistem lama masih dilakukan proses input secara manual. Sehingga terjadi. Ketidakcocokan data akibat kesalahan input	Rata-rata terjadi kesalahan input data dalam 1 bulan sebanyak 5 berkas dari 100 berkas masuk per bulan. Jika rata-rata WP membayar reklame sebesar Rp. 2,000,000.00 maka dalam 1 bulan BPKPD kehilangan uang Rp. 10,000,000.00 akibat kesalahan input data	120,000,000.00
	Masih terdapat 150 OP setiap bulannya masih melakukan pembayaran secara manual, sehingga ada potensi OP tersebut berpindah dengan menggunakan pembayaran Virtual dapat menghemat bahan bakar untuk perjalanan rata-rata 2 liter (@9850)	1,477,500.00	17,730,000.00
Benefit Tangible	Efisiensi Penggunaan Tinta dan kertas	hemat tinta dan kertas 1 rim per 3 bulan. 1 rim (45000x4=180000) dan tinta 1 set per 3 bulan (254000x4=1416000)	1,596,000.00
Total			139,326,000.00

4.3.1.2 E-PAT (Pajak Air Tanah)

- Biaya

Pada pengembangan aplikasi pajak Air Tanah atau *e-PAT* dikerjakan oleh 4 orang yang terdiri dari 1 *system analyst*, 2 *programmer back-end*, dan 1 *programmer front-end*. Dikarenakan pengembangan aplikasi *e-PAT* merupakan pengembangan system baru (*New System*) dengan modul banyak,

sehingga diperlukan dukungan developer yang lebih banyak dari biasanya. Yaitu dengan menambahkan 1 lagi *programmer back-end*.

Tabel 4. 37 Analisis Biaya Investasi E-PAT

Jenis Biaya	Unsur Biaya	Biaya	Total Biaya	Total 1 Tahun
Biaya Langsung	Pengembangan Sistem yang dikerjakan oleh 4 orang dengan estimasi 5 bulan	5,000,000.00	20,000,000.00	60,000,000.00
Total Biaya Proyek				60,000,000.00

- Keuntungan

Benefit tangible maupun *intangible* dalam pembangunan aplikasi e-PAT yaitu ditunjukkan pada table 4.42

Tabel 4. 38 Analisis Keuntungan Investasi E-PAT

Jenis Keuntungan	Indikator Keuntungan	Biaya	Total 1 Tahun
Benefit Intangible	Sebagian proses pada Sistem lama masih dilakukan proses input secara manual. Sehingga terjadi. Ketidakcocokan data akibat kesalahan input	Rata-rata terjadi kesalahan input data dalam 1 bulan sebanyak 2 berkas dari 15 berkas masuk per bulan. Jika rata-rata WP membayar PAT sebesar Rp. 200,000.00 maka dalam 1 bulan BPKPD kehilangan uang Rp. 400,000.00 akibat kesalahan input data	4,800,000.00
	Masih terdapat 15 OP setiap bulannya masih melakukan pembayaran secara manual, sehingga ada potensi OP tersebut berpindah dengan menggunakan pembayaran Virtual dapat menghemat bahan bakar untuk perjalanan rata-rata 2		295,500.00

	liter (@9850)		
Tangible Benefit	Efisiensi Penggunaan Tinta dan kertas	hemat tinta dan kertas 1 rim per 3 bulan. 1 rim (45000x4=180000) dan tinta 1 set per 3 bulan (254000x4=1416000)	1,596,000.00
Total			18,288,000.00

4.3.1.3 Modul E-BPHTB

- Biaya

Pada pengembangan aplikasi pajak BPHTB atau *e- BPHTB* dikerjakan oleh 3 orang yang terdiri dari 1 *system analyst*, 1 *programmer back-end*, dan 1 *programmer front-end*. Dikarenakan pengembangan aplikasi *e-BPHTB* merupakan pengembangan dari system yang sudah ada sebelumnya (*Developed*) dengan menambahkan beberapa modul saja, sehingga kebutuhan developer sesuai dengan jumlah *default* yang biasa dikerjakan oleh 3 orang.

Tabel 4. 39 Analisis Biaya Investasi E-BPHTB

Jenis Biaya	Unsur Biaya	Biaya	Total Biaya	Total 1 Tahun
Biaya Langsung	Pengembangan Sistem yang dikerjakan oleh 3 orang dengan estimasi 1.5 bulan	5,000,000.00	15,000,000.00	22,500,000.00
Total Biaya Proyek				22,500,000.00

- Keuntungan

Benefit tangible maupun *intangibile* dalam pembangunan aplikasi *e-BPHTB* yaitu ditunjukkan pada table 4.44

Tabel 4. 40 Analisis Keuntungan Investasi E-BPHTB

Jenis Keuntungan	Indikator Keuntungan	Biaya	Total 1 Tahun
Benefit Intangible	Mengurangi kesalahan saat proses pencocokan transaksi yang	pulsa WP untuk konfirmasi, rata2 per bulan 5 wp. Setiap WP rata-rata	300,000.00

	masih manual dari bank	melakukan panggilan selama 5 menit dengan biaya pulsa sebesar Rp. 5,000. Sehingga per bulan sebesar Rp. 25,000.00	
	Mengurangi kesalahan saat proses pencocokan transaksi yang masih manual dari bank	Petugas melakukan pengecekan ulang transaksi per bulan 5 transaksi, dengan charge biaya Rp. 100,000.00 setiap transaksi/bulan	1,200,000.00
	WP yang masih manual berpotensi beralih ke pembayaran virtual	WP yang membayar tagihan BPHTB sebanyak 600 per bulan Dimana 200 WP/bulan masih melakukan pembayaran secara manual. Sehingga potensi 240 WP beralih ke virtual dapat menghemat bahan bakar rata-rata setiap WP habiskan sebesar 2 liter (@Rp. 9,850)	47,280,000.00
Tangible Benefit	Efisiensi Penggunaan Tinta dan kertas	hemat tinta dan kertas 1 rim per 3 bulan. 1 rim (45000x4=180000) dan tinta 1 set per 3 bulan (254000x4=1416000)	1,596,000.00
Total			50,376,000.00

4.3.1.4 Penambahan Modul E-PBB

- Biaya

Pada pengembangan aplikasi pajak Bumi Bnagunan atau *e-PBB* dikerjakan oleh 3 orang yang terdiri dari 1 *system analyst*, 1 *programmer back-end*, dan 1 *programmer front-end*. Dikarenakan pengembangan aplikasi *e-PBB* merupakan pengembangan dari system yang sudah ada sebelumnya

(Developed) dengan menambahkan beberapa modul saja, serupa dengan pengembangan aplikasi e-BPHTB. Sehingga kebutuhan developer sesuai dengan jumlah *default* yang biasa dikerjakan oleh 3 orang.

Tabel 4. 41 Analisis Biaya E-PBB

Jenis Biaya	Unsur Biaya	Biaya	Total Biaya	Total 1 Tahun
Biaya Tak Langsung	Biaya konsumsi Rapat oleh 10 orang pegawai sebanyak 4x	40,000.00	400,000.00	1,600,000.00
Biaya Langsung	Pengembangan Sistem yang dikerjakan oleh 3 orang dengan estimasi 1.5 bulan	5,000,000.00	15,000,000.00	22,500,000.00
Total Biaya Proyek				24,100,000.00

- Keuntungan

Benefit tangible maupun *intangibile* dalam pembangunan aplikasi e-PBB yaitu ditunjukkan pada table 4.46

Tabel 4. 42 Analisis Keuntungan Investasi E-PBB

Jenis Keuntungan	Indikator Keuntungan	Biaya	Total 1 Tahun
Benefit Intangible	Mereduksi kesalahan	Mengurangi kesalahan saat proses pencocokan transaksi yang masih manual dari bank	600,000.00
		Mengurangi kesalahan saat proses pencocokan transaksi yang masih manual dari bank	1,200,000.00
	Potensi perlaihan pembayaran	WP yang masih manual berpotensi beralih ke pembayaran virtual	27,580,000.00
Benefit Tangible	Efisiensi Penggunaan Tinta	hemat tinta dan kertas 1 rim per 3	1,596,000.00

	dan kertas	bulan. 1 rim (45000x4=180000) dan tinta 1 set per 3 bulan (254000x4=1416000)	
Total			30,976,000.00

4.3.1.5 Penambahan Modul E-PHR (Pajak Restoran, Pajak Hiburan, Pajak Hotel dan Pajak Parkir)

- Biaya

Pada pengembangan aplikasi pajak yang terdiri dari Pajak Restoran, Pajak Hiburan, Pajak Hotel dan Pajak Parkir atau *e-PHR* dikerjakan oleh 5 orang yang terdiri dari 1 system analyst, 2 *programmer back-end*, dan 2 *programmer front-end*. Meskipun pengembangan aplikasi *e-PHR* merupakan pengembangan dari system yang sudah ada (*Developed*) hanya menambahkan beberapa modul, namun diperlukan dukungan developer yang lebih banyak. Hal tersebut dikarenakan *e-PHR* merupakan aplikasi empat layanan pajak yang tergabung dalam satu aplikasi. Sehingga perlu menambahkan masing-masing 1 orang pada *programmer back-end* dan *programmer front-end*.

Tabel 4. 43 Analisis Biaya Investasi E-PHR

Jenis Biaya	Unsur Biaya	Biaya	Total Biaya	Total 1 Tahun
	Pembangunan Modul Back Office dilakukan oleh 2 orang dengan estimasi waktu 1.5 bulan	5,000,000.00	10,000,000.00	15,000,000.00
Total Biaya Proyek				15,000,000.00

- Keuntungan

Benefit tangible maupun *intangibile* dalam pembangunan aplikasi *e-PHR* yaitu ditunjukkan pada table 4.48

Tabel 4. 44 Analisis Keuntungan Invesatasi E-PHR

Jenis Keuntungan	Indikator Keuntungan	Biaya	Total 1 Tahun
Benefit Intangible	WP yang membayar tagihan pajak hotel	19,700.00	35,460,000.00

	secara manual sebanyak 1800 per tahun. Sehingga potensi 1800 WP beralih ke virtual dapat menghemat bahan bakar rata-rata setiap WP habiskan sebesar 2 liter (@Rp. 9,850)		
	WP yang membayar tagihan pajak restoran secara manual sebanyak 4200 per tahun. Sehingga potensi 4200 WP beralih ke virtual dapat menghemat bahan bakar rata-rata setiap WP habiskan sebesar 2 liter (@Rp. 9,850)	19,700.00	82,740,000.00
	WP yang membayar tagihan pajak parkir secara manual sebanyak 960 per tahun. Sehingga potensi 960 WP beralih ke virtual dapat menghemat bahan bakar rata-rata setiap WP habiskan sebesar 2 liter (@Rp. 9,850)	19,700.00	18,912,000.00
	WP yang membayar tagihan pajak hiburan secara manual sebanyak 1200 per tahun. Sehingga potensi 1200 WP beralih ke virtual dapat menghemat bahan bakar rata-rata setiap WP habiskan sebesar 2 liter (@Rp. 9,850)	19,700.00	23,640,000.00
Benefit Tangible	Efisiensi Penggunaan Tinta dan kertas	hemat tinta dan kertas 1 rim per 3 bulan. 1 rim (45000x4=180000)	1,596,000.00

		dan tinta 1 set per 3 bulan (254000x4=1416000)	
Total			162,348,000.00

4.3.1.6 Evaluasi SLA (*Service Level Agreement*)

- Biaya

Tabel 4. 45 Analisis Biaya Investasi Evaluasi SLA

Jenis Biaya	Unsur Biaya	Biaya	Total Biaya	Total 1 Tahun
Biaya Langsung	Fee 2 orang Auditor	5,790,000.00	11,580,000.00	11,580,000.00
Total Biaya Proyek				11,580,000.00

- Keuntungan

Tabel 4. 46 Analisis Keuntungan Investasi Evaluasi SLA

Jenis Keuntungan	Indikator Keuntungan	Biaya	Total 1 Tahun
Benefit Intangible	Kepatuhan terhadap SLA dapat Menghindari Keluhan masyarakat rata2 100 keluhan setiap bulan. Dapat menghemat biaya telpon jika rata-rata telfon selama 5 menit dengan Biaya 5,000	2,500,000.00	30,000,000.00
	Menghindari biaya keluhan WP yang datang ke BPKPD, rata-rata sebanyak 20 keluhan per bulan. Sehingga dapat menghemat biaya bahan bakar sebanyak 2 liter (9850)	394,000.00	4,728,000.00
	Kepatuhan terhadap SLA dapat Menghindari Keluhan masyarakat rata2 100 keluhan setiap bulan. Dapat menghemat biaya telpon jika rata-rata telfon selama 5 menit dengan Biaya 5,000	2,500,000.00	30,000,000.00
Benefit	Efisiensi Penggunaan	hemat tinta dan	1,596,000.00

Tangible	Tinta dan kertas	kertas 1 rim per 3 bulan. 1 rim (45000x4=180000) dan tinta 1 set per 3 bulan (254000x4=1416000)	
Total			36,324,000.00

4.3.1.7 Evaluasi SOP (*Standard Operational Procedure*)

- Biaya

Tabel 4. 47 Analisis Biaya Investasi Evaluasi SOP

Jenis Biaya	Unsur Biaya	Biaya	Total Biaya	Total 1 Tahun
Biaya Langsung	Fee 2 orang Auditor	5,790,000.00	11,580,000.00	11,580,000.00
Total Biaya Proyek				11,580,000.00

- Keuntungan

Tabel 4. 48 Analisis Keuntungan Investasi Evaluasi SOP

Jenis Keuntungan	Indikator Keuntungan	Biaya	Total 1 Tahun
Intangible Benefit	Kepatuhan terhadap SLA dapat Menghindari Keluhan masyarakat rata2 100 keluhan setiap bulan. Dapat menghemat biaya telpon jika rata-rata telfon selama 5 menit dengan Biaya 5,000	2,500,000.00	30,000,000.00
	Menghindari biaya keluhan WP yang datang ke BPKPD, rata-rata sebanyak 20 keluhan per bulan. Sehingga dapat menghemat biaya bahan bakar sebanyak 2 liter (9850)	394,000.00	4,728,000.00
Tangible Benefit	Efisiensi Penggunaan Tinta dan kertas	hemat tinta dan kertas 1 rim per 3 bulan. 1 rim (45000x4=180000) dan tinta 1 set per 3 bulan (254000x4=1416000)	1,596,000.00
Total			36,324,000.00

4.3.1.8 Penambahan Perangkat PC

- Biaya

Tabel 4. 49 Analisis Biaya Investasi Pengadaan Perangkat PC

Jenis Biaya	Unsur Biaya	Biaya	Total 1 Tahun
Biaya Langsung	Pembelian CPU 2 Unit	8,000,000.00	16,000,000.00
	Pembelian Monitor 2 Unit	6,490,000.00	12,980,000.00
	Pembelian Mouse 2 Unit	19,000.00	298,000.00
	Pembelian Mouse Pad 2 Unit	150,000.00	300,000.00
	Pembelian Keyboard 2 Unit	575,000.00	1,150,000.00
	Pembelian RAM 2 Unit	1,400,000.00	5,600,000.00
	Pembelian Hardisk 2 Unit	2,547,000.00	5,094,000.00
Total Biaya Proyek			41,422,000.00

- Keuntungan

Tabel 4. 50 Analisis Keuntungan Investasi Pengadaan Perangkat PC

Jenis Keuntungan	Indikator Keuntungan	Biaya	Total 1 Tahun
Intangible Benefit	menghemat biaya pemeliharaan hardware akibat PC dengan kinerja rendah	Biaya maintenance 100000 jika terjadi pada 21 PC	2,100,000.00
	Menghindari permasalahan PC yang dapat mengakibatkan terhambatnya kinerja karyawan	Terhambatnya kinerja pegawai rata-rata 2 jam per hari. Sehingga dalam 1 bulan (gaji pegawai 5,000,000) dengan jam kerja normal 8 jam per hari, terbuang 1,250,000 per bulan = 15,000,000	30,000,000.00
	Menghindari potensi PC mengalami lag saat mengakses modul-modul penting pada aplikasi perpajakan yang sudah ada	biaya perbaikan modul-modul aplikasi yang dikerjakan oleh 2 orang selama 1,5 bulan (10,000,000)	15,000,000.00
Intangible Benefit	Efisiensi Penggunaan Tinta dan kertas	hemat tinta dan kertas 1 rim per 3 bulan. 1 rim (45000x4=180000) dan tinta 1 set per 3 bulan	1,596,000.00

		(254000x4=1416000)	
Total			48,696,000.00

4.3.2 Perhitungan Metode *Cost Benefit Analysis* (CBA)

Perhitungan CBA terdiri dari *Payback Period*, *Benefit Cost Ratio*, *Net Present Value*, *Internal Rate Return*.

4.3.2.1 Payback Period

Hasil Perhitungan Payback Period digunakan untuk mengitung nilai pengembalian investasi ditunjukkan pada tabel 4.57.

Tabel 4. 51 Hasil Perhitungan Payback Period

No	Kebutuhan Investasi	Nilai	Hasil Analisis
1	Menambahkan modul pembayaran <i>Virtual Account</i> pada E-BPHTB	0.159	Investasi memperoleh kembalian dalam waktu 1 Bulan 2 Minggu
2	Menambahkan modul pembayaran <i>Virtual Account</i> pada E-PBB	0.171	Investasi memperoleh kembalian dalam waktu 2 Bulan
3	Menambahkan modul pembayaran <i>Virtual Account</i> pada E-PHR	0.32	Investasi memperoleh kembalian dalam waktu 3 Bulan 2 Minggu
4	Membangun system baru untuk pajak air tanah yaitu E-PAT	0.4	Investasi memperoleh kembalian dalam waktu 4 Bulan
5	Merombak ulang system pelayanan pajak reklame menjadi E-Reklame	0.71	Investasi memperoleh kembalian dalam waktu 9 Bulan
6	Mengganti PC yang <i>out of date</i> dengan PC yang lebih handal	0.29	Investasi memperoleh kembalian dalam waktu 2 Bulan
7	Melakukan Audit internal kepatuhan karyawan terhadap SLA dalam proses <i>delivery</i> layanannya	0.082	Investasi memperoleh kembalian dalam waktu 1 Bulan
8	Melakukan Audit Internal dalam mengevaluasi	0.082	Investasi memperoleh kembalian dalam waktu 1 Bulan

	kepatuhan terhadap SOP		
--	------------------------	--	--

4.3.2.2 Perhitungan *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Perhitungan ini digunakan untuk menentukan investasi manakah yang harus diterapkan terlebih dahulu (prioritas) hingga terakhir dengan ketentuan harus $BCR > 1$. Hasil analisis BCR ditunjukkan pada tabel 4.58.

Tabel 4. 52 Hasil Perhitungan BCR

No	Kebutuhan Investasi	Nilai	Prioritas
1	Menambahkan modul pembayaran <i>Virtual Account</i> pada E-BPHTB	2.238	4
2	Menambahkan modul pembayaran <i>Virtual Account</i> pada E-PBB	1.28	6
3	Menambahkan modul pembayaran <i>Virtual Account</i> pada E-PHR	3.4	1
4	Membangun system baru untuk pajak air tanah yaitu E-PAT	0.3	Tidak Layak
5	Merombak ulang system pelayanan pajak reklame menjadi E-Reklame	1.39	5
6	Mengganti PC yang <i>out of date</i> dengan PC yang lebih handal	1.18	7
7	Melakukan Audit internal kepatuhan karyawan terhadap SLA dalam proses <i>delivery</i> layanannya	2.99	3
8	Melakukan Audit Internal dalam mengevaluasi kepatuhan terhadap SOP	3.13	2

4.3.2.3 Perhitungan *Net Present Value* (NPV)

Metode ini dilakukan dengan cara membandingkan seluruh pengeluaran dengan seluruh penerimaan pada tingkat bunga tertentu. Investasi yang dilakukan menggunakan bunga 10%, maka hasil perhitungannya setelah diurutkan sesuai prioritas pada BCR adalah seperti pada table 4.59. Hasil perhitungan NPV bernilai positif (+) pada seluruh investasi, maka proyek- proyek tersebut layak (*Feasible*) untuk dijalankan.

Tabel 4. 53 Hasil Perhitungan NPV

No	Kebutuhan Investasi	Nilai	Hasil Analisis
1	Menambahkan modul pembayaran <i>Virtual Account</i> pada E-PHR	1,164,238,494	<i>Feasible</i>
2	Melakukan Audit Internal dalam mengevaluasi kepatuhan terhadap SOP	1,189,140,974	<i>Feasible</i>

3	Melakukan Audit internal kepatuhan karyawan terhadap SLA dalam proses <i>delivery</i> layanannya	1,180,623,453	<i>Feasible</i>
4	Menambahkan modul pembayaran <i>Virtual Account</i> pada E-BPHTB	1,153,153,866	<i>Feasible</i>
5	Merombak ulang system pelayanan pajak reklame menjadi E-Reklame	1.002,100,147	<i>Feasible</i>
6	Menambahkan modul pembayaran <i>Virtual Account</i> pada E-PBB	1,060,273,701	<i>Feasible</i>
7	Mengganti PC yang <i>out of date</i> dengan PC yang lebih handal	1,012,484,279	<i>Feasible</i>

4.3.2.4 Perhitungan *Internal Rate Return (IRR)*

Hasil perhitungan IRR yang ditunjukkan pada tabel menghasilkan nilai lebih besar dari nilai *required rate of return* sebesar 10%, sehingga seluruh investasi layak untuk dijalankan.

Tabel 4. 54 Hasil Perhitungan IRR

No	Kebutuhan Investasi	Nilai	Hasil Analisis
1	Menambahkan modul pembayaran <i>Virtual Account</i> pada E-PHR	59%	<i>Feasible</i>
2	Melakukan Audit Internal dalam mengevaluasi kepatuhan terhadap SOP	61%	<i>Feasible</i>
3	Melakukan Audit internal kepatuhan karyawan terhadap SLA dalam proses <i>delivery</i> layanannya	61%	<i>Feasible</i>
4	Menambahkan modul pembayaran <i>Virtual Account</i> pada E-BPHTB	60%	<i>Feasible</i>
5	Merombak ulang system pelayanan pajak reklame menjadi E-Reklame	54%	<i>Feasible</i>
6	Menambahkan modul pembayaran <i>Virtual Account</i> pada E-PBB	60%	<i>Feasible</i>
7	Mengganti PC yang <i>out of date</i> dengan PC yang lebih handal	59%	<i>Feasible</i>

4.3.3 Total Keuntungan Hasil Investasi

Jika diringkas, total keuntungan baik *Tangible* maupun *Intangible* yang diperoleh dari seluruh investasi yaitu:

Tabel 4. 55 Total Keuntungan Hasil Investasi

No	Jenis Investasi	<i>Benefit Tangible</i>	<i>Benefit Intangible</i>	Jumlah
1	Menambahkan modul pembayaran <i>Virtual</i>	160,752,000.00	1,596,000.00	162,348,000.00

	<i>Account</i> pada E-PHR			
2	Melakukan Audit Internal dalam mengevaluasi kepatuhan terhadap SOP	34,728,000.00	1,596,000.00	36,324,000.00
3	Melakukan Audit internal kepatuhan karyawan terhadap SLA dalam proses <i>delivery</i> layanannya	64,728,000.00	1,596,000.00	66,324,000.00
4	Menambahkan modul pembayaran <i>Virtual Account</i> pada E-BPHTB	48,780,000.00	1,596,000.00	50,376,000.00
5	Merombak ulang system pelayanan pajak reklame menjadi E-Reklame	137,730,000.00	1,596,000.00	139,326,000.00
6	Menambahkan modul pembayaran <i>Virtual Account</i> pada E-PBB	29,380,000.00	1,596,000.00	30,976,000.00
7	Mengganti PC yang <i>out of date</i> dengan PC yang lebih handal	47,100,000.00	1,596,000.00	48,696,000.00
Total Keuntungan				534,370,000.00

Total keuntungan yang diperoleh BPKPD dari seluruh investasi yaitu sebesar 534,730,000.00 dari investasi awal sebesar Rp. 1,707,920,875.00. Penentuan keuntungan tangible dilakukan secara subyektif berdasarkan hasil penilaian pimpinan dan *developer* terkait.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis perencanaan strategis menggunakan metode *Ward and Peppard* menghasilkan 8 (delapan) usulan investasi yang terdiri dari 5 usulan investasi SI, 1 usulan investasi TI dan 2 usulan investasi. Usulan investasi tersebut terdiri dari: 1). Menambahkan modul pembayaran Virtual Account pada E-BPHTB (SI); 2). Menambahkan modul pembayaran Virtual Account pada E-PBB (SI); 3). Menambahkan modul pembayaran Virtual Account pada E-PHR (SI); 4). Membangun system baru untuk pajak air tanah yaitu E-PAT (SI); 5). Merombak ulang system pelayanan pajak reklame menjadi E-Reklame (SI); 6). Mengganti PC yang out of date dengan PC yang lebih handal (TI); 7). Melakukan Audit internal kepatuhan karyawan terhadap SLA dalam proses delivery layanannya (Manajemen SI/TI); dan 8). Melakukan Audit Internal dalam mengevaluasi kepatuhan terhadap SOP (Manajemen SI/TI)
2. Analisis CBA dengan metode *Net Present Value* (NPV) menghasilkan 7 usulan investasi bernilai positif (*Feasible*) dan 1 usulan investasi bernilai negative (*unfeasible*) yaitu investasi Membangun system baru untuk pajak air tanah yaitu E-PAT.
3. Dalam menentukan prioritas investasi mana yang harus diterapkan terlebih dahulu dengan menggunakan metode *Benefit Cost Ratio* (BCR) adalah sebagai berikut:
 - 1) Menambahkan modul pembayaran Virtual Account pada E-PHR
 - 2) Melakukan Audit Internal dalam mengevaluasi kepatuhan terhadap SOP,
 - 3) Melakukan Audit internal kepatuhan karyawan terhadap SLA dalam proses delivery layanannya,
 - 4) Menambahkan modul pembayaran Virtual Account pada E-BPHTB,
 - 5) Merombak ulang system pelayanan pajak reklame menjadi E-Reklame,

- 6) Menambahkan modul pembayaran Virtual Account pada E-PBB
 - 7) Mengganti PC yang out of date dengan PC yang lebih handal.
4. Sebelum dilakukan optimalisasi, proses penentuan investasi dilakukan secara subyektif oleh pimpinan. Akibatnya Investasi SI/TI tidak sesuai dengan kebutuhan bisnis, beberapa pengadaan yang pada akhirnya tidak digunakan, dan bahkan ada beberapa investasi yang terhenti. Setelah di optimalisasi, penentuan investasi dapat dilakukan secara obyektif dengan menggunakan metode *Cost Benefit Analysis* (CBA). Kebutuhan investasi yang akan datang dianalisis berdasarkan kondisi terkini bisnis dan SI/TI dengan menggunakan pendekatan *Ward and Peppard*, kemudian dianalisis prioritas beserta kelayakannya dengan metode CBA. Sehingga, Investasi SI/TI dapat dialokasikan dengan tepat dan obyektif.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya dapat mengukur sejauh mana SI, TI dan Manajemen SI/TI menguntungkan bagi sebuah perusahaan serta berapa persen peran SI, TI dan Manajemen SI/TI dalam membukukan keuntungan tahunan disebuah perusahaan. Yang dimaksud adalah kenaikan keuntungan yang bisa diklaim karena pengaruh ketiga investasi tersebut.

Disamping itu perhitungan keuntungan *intangibile* dalam metode CBA merupakan tantangan tersendiri, karena perhitungan diperoleh dari penelitian lain dan hasil informasi dari 1 narasumber, sehingga masih perlu dikaji kembali. Dalam menentukan kelayakan investasi, dapat menggunakan Metode Information Economic (IE), karena IE lebih tepat untuk menghitung *Intangible Benefit*.

DAFTAR PUSTAKA

- Allison, Michael. 2013. *Perencanaan Strategis Bagi Organisasi Nirlaba*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Andriani, W. 2010. Pengaruh Kapasitas Sumber Daya Manusia dan Pemanfaatan Teknologi Informasi Terhadap Keterandalan dan Ketepatanwaktuan Laporan Keuangan Pemerintah Daerah (Studi pada Pemerintah Daerah Kab. Pesisir Selatan). *Jurnal Akuntansi & Manajemen* Vol 5 No.1 Juni 2010 ISSN 1858-3687 hal 69-80.
- Ayuningtyas, Dumilah. 2013. *Perencanaan Strategis untuk Organisasi Pelayanan Kesehatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Bambang Ariyanto W., & Samopa, Febriliyan. (2013). *Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi di PT. Miwon Indonesia*. Program Studi MMT-ITS.
- Cater-Steel, Aileen and Tan, Wui-Gee (2010) The role of IT service management in green IT. *Australasian Journal of Information Systems*, 17 (1). pp. 107-125. ISSN 1449-8618
- Chan Yolande E., Sabheral, Rajiv., & Thatcher, Jason Bennet. (2006). Antecedents and Outcomes of Strategic IS Alignment. *IEEE Transactions On Engineering Managemen*, Vol. 53, No. 1, Hal. 27 – 47
- Chen, Daniel & Mocker, Martin & Preston, David & Teubner, Alexander. (2010). Information Systems Strategy: Reconceptualization, Measurement, and Implications. *MIS Quarterly*. 34. 233-259. 10.2307/20721426.
- Dwiyanto, Agus, dkk. 2006. *Reformasi Birokrasi Publik di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Fikriyah, Laily. & Samopa, Febriliyan. (2014). *Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi di PT. Perkebunan Nusantara XI*. Program Studi MMT-ITS.
- Garg, A. K., Joubert R.J.O., & Pellisier, R. (2005). *Information Systems Environmental Alignment and Business Performance: A Case Study*.

- South Africa Journal of Business Management, Vol 36, No. 4, Hal. 33 - 53.
- Grant, Robert M., Jordan, Judith. 2012. Foundations of Strategy. West Sussex, UK: John Wiley & Sons Ltd.
- Gumilar, S.A. (2019). Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi di Rumah Sakit Umum Daerah. Program Studi MMT-ITS.
- Indrajit, RE. 2004. Kajian Strategis Cost Benefit Teknologi Informasi. Yogyakarta: ANDI.
- ISACA. 2012. COBIT 5 A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT. USA: ISACA.
- Jogiyanto, HM. 2005. Sistem Informasi Strategik untuk Keunggulan Kompetitif. Yogyakarta: ANDI.
- K. Surendro, "Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi". Bandung: Informatika, 2009
- Kearns, Grover S. & Sabherwal, Rajiv. (2007). Strategic Alignment Between Business and Information Technology. Journal of Management Information Systems, Vol 23, No. 3, Hal. 129 – 162
- Miarso, Yusufhadi. 2007. Menyemai Benih Teknologi Pendidikan. Jakarta: Prenada Media Group.
- Mcleod, Schell. 2001. Management Information Systems (8th ed.). New Jersey: Prentice Hall Inc, Upper Saddle River.
- O'Brien, James A., George, M. Marakas. 2002. Introduction to Information Systems: Essential for E-Business Enterprise. 11th edition. Boston: Mc Graw Hill.
- Perpajakan Indonesia (Pembahasan Lengkap & Terkini) Edisi 2 Revisi. (2013). Jakarta: Mitra Wacana.
- Pearce, John., Robinson, Richard. 2013. Manajemen Strategis: Formulasi, Implementasi dan Pengendalian. Jakarta: Salemba Empat.
- Purnomo Yogi D., & Samopa, Febriliyan. (2017). Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi di Balai Riset dan Standarisasi (Baristand) Industri Surabaya. Program Studi MMT-ITS.

- Purwanto, Iwan. 2012. Manajemen Strategi. Bandung: Yrama Widya
- RENSTRA BPKPD Periode 2016 – 2021
- Saragih, Hoga., Harisno. 2014. Rencana Strategis Teknologi Informasi (IT) dan Sistem Informasi (IS) pada Proses Bisnis Perusahaan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Stair, Ralph M., George, W. Reynolds. 2006. Principles of Information System: A Managerial Approach. (7th). Massachusetts: Thomson Course Technology.
- Tanriverdi, Hüseyin., Rai, Arun., & Venkatraman, N. (2010). Reframing the Dominant Quests of Information Systems Strategy Research for Complex Adaptive Business Systems. Information Systems Research, Vol. 21, No. 4, Hal 822 - 834
- Ward, John & Peppard, Joe. (2002). Strategic Planning for Information System. Cranfield, Berthfordshie, United Kingdom: John Wiley & Sons, LTD.
- Website: <https://bpkpd.surabaya.go.id>, diakses pada tanggal 22 Desember 2019
- Williams, B.K., Sawyer S.C. 2003. Using Information Technology: A Practical Introduction to Computers and Communications. London: Career Education.

Lampiran A

Tabel R

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647

46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432
51	0.2284	0.2706	0.3188	0.3509	0.4393
52	0.2262	0.2681	0.3158	0.3477	0.4354
53	0.2241	0.2656	0.3129	0.3445	0.4317
54	0.2221	0.2632	0.3102	0.3415	0.4280
55	0.2201	0.2609	0.3074	0.3385	0.4244
56	0.2181	0.2586	0.3048	0.3357	0.4210
57	0.2162	0.2564	0.3022	0.3328	0.4176
58	0.2144	0.2542	0.2997	0.3301	0.4143
59	0.2126	0.2521	0.2972	0.3274	0.4110
60	0.2108	0.2500	0.2948	0.3248	0.4079
61	0.2091	0.2480	0.2925	0.3223	0.4048
62	0.2075	0.2461	0.2902	0.3198	0.4018
63	0.2058	0.2441	0.2880	0.3173	0.3988
64	0.2042	0.2423	0.2858	0.3150	0.3959
65	0.2027	0.2404	0.2837	0.3126	0.3931
66	0.2012	0.2387	0.2816	0.3104	0.3903
67	0.1997	0.2369	0.2796	0.3081	0.3876
68	0.1982	0.2352	0.2776	0.3060	0.3850
69	0.1968	0.2335	0.2756	0.3038	0.3823
70	0.1954	0.2319	0.2737	0.3017	0.3798
71	0.1940	0.2303	0.2718	0.2997	0.3773
72	0.1927	0.2287	0.2700	0.2977	0.3748
73	0.1914	0.2272	0.2682	0.2957	0.3724
74	0.1901	0.2257	0.2664	0.2938	0.3701
75	0.1888	0.2242	0.2647	0.2919	0.3678
76	0.1876	0.2227	0.2630	0.2900	0.3655
77	0.1864	0.2213	0.2613	0.2882	0.3633
78	0.1852	0.2199	0.2597	0.2864	0.3611
79	0.1841	0.2185	0.2581	0.2847	0.3589
80	0.1829	0.2172	0.2565	0.2830	0.3568
81	0.1818	0.2159	0.2550	0.2813	0.3547
82	0.1807	0.2146	0.2535	0.2796	0.3527
83	0.1796	0.2133	0.2520	0.2780	0.3507
84	0.1786	0.2120	0.2505	0.2764	0.3487
85	0.1775	0.2108	0.2491	0.2748	0.3468
86	0.1765	0.2096	0.2477	0.2732	0.3449
87	0.1755	0.2084	0.2463	0.2717	0.3430
88	0.1745	0.2072	0.2449	0.2702	0.3412
89	0.1735	0.2061	0.2435	0.2687	0.3393
90	0.1726	0.2050	0.2422	0.2673	0.3375
91	0.1716	0.2039	0.2409	0.2659	0.3358
92	0.1707	0.2028	0.2396	0.2645	0.3341
93	0.1698	0.2017	0.2384	0.2631	0.3323
94	0.1689	0.2006	0.2371	0.2617	0.3307
95	0.1680	0.1996	0.2359	0.2604	0.3290
96	0.1671	0.1986	0.2347	0.2591	0.3274
97	0.1663	0.1975	0.2335	0.2578	0.3258
98	0.1654	0.1966	0.2324	0.2565	0.3242

99	0.1646	0.1956	0.2312	0.2552	0.3226
100	0.1638	0.1946	0.2301	0.2540	0.3211