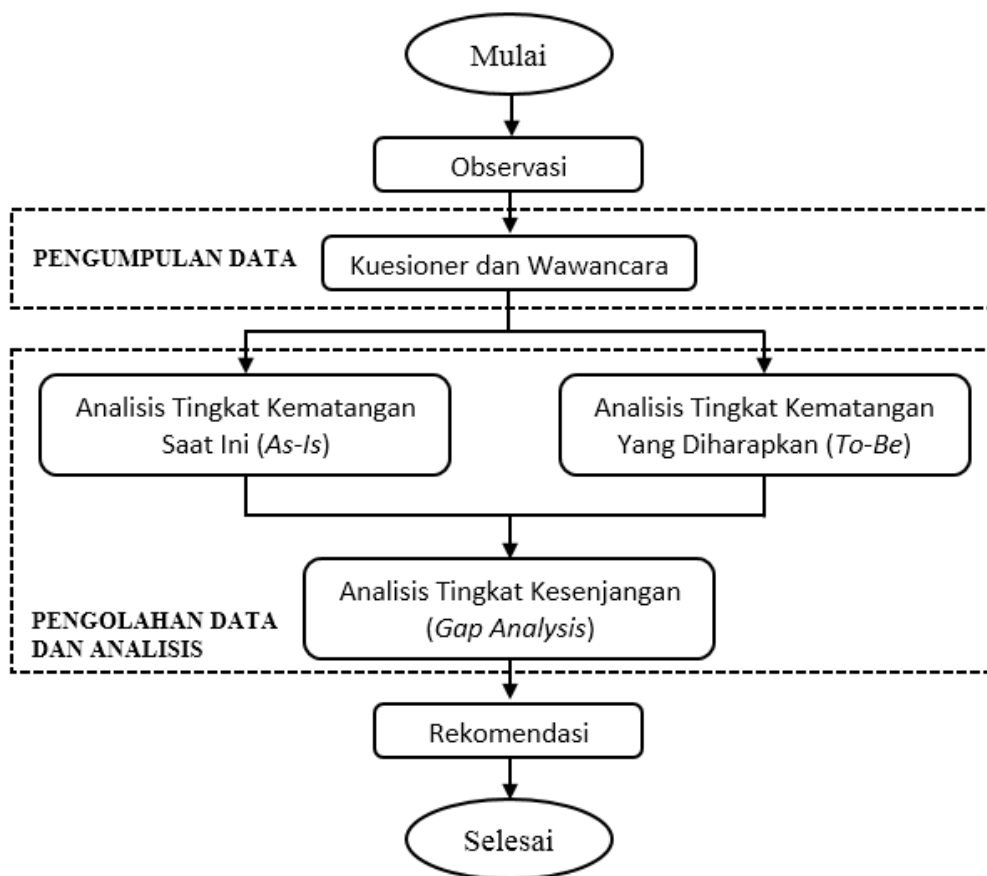


BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Alur penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada gambar berikut (Gambar 3.1) :



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Alur penelitian pada Gambar 3.1 dapat dijelaskan sebagai berikut :

a Observasi

Observasi dilakukan terhadap organisasi terkait dengan permasalahan yang diangkat dalam topik penelitian mengukur tingkat kematangan (*Maturity Level*) siklus hidup informasi dalam tata kelola data yang terdapat di BKD (Badan Kepegawain Daerah) Kabupaten Tasikmalaya.

b Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data ini menggunakan metode kuesioner dan wawancara yang bertujuan untuk pengukuran tingkat kematangan siklus hidup informasi dalam tata kelola data dengan menggunakan *framework* IBM. Kuesioner dibuat dengan acuan dari *framework* IBM dengan domain siklus hidup informasi yang mempunyai 5 subdomain yaitu :

1. *Content assessment* adalah menilai dan memutuskan informasi apa yang harus dikelola, dipercaya dan dimanfaatkan. Domain ini mempunyai subdomain yaitu :

a. Menetapkan arsitektur informasi

Tim pengelolaan data perlu memastikan bahwa organisasi organisasi telah menetapkan standar untuk arsitektur informasi. Lebih penting lagi, dewan tata kelola data perlu memiliki kewenangan untuk mempatenkan standar-standar arsitektur. Arsitektur informasi mempunyai peranan penting untuk mendorong efisiensi IT secara keseluruhan.

2. *Content collection dan archiving* adalah mengelola penyebaran dari isi dan jenis informasi. Dalam domain ini mempunyai subdomain sebagai berikut :

a. Ukuran database dasar dan arsitektur penyimpanan

Duplikasi data telah memberikan kontribusi signifikan terhadap statistik pertumbuhan. Organisasi sering mengkloning atau menyalin *database* produksi untuk mendukung fungsi lain, atau untuk pengembangan dan pengujian aplikasi. Mereka juga memelihara beberapa cadangan salinan data penting, atau mengimplementasikan cermin *database* untuk melindungi data dari kerugian. Akhirnya, rencana pemulihan bencana memerlukan duplikasi data, untuk menyimpan data penting di lokasi alternatif.

b. Menemukan objek bisnis

Menganalisis nilai-nilai dan pola-pola data untuk mengidentifikasi hubungan-hubungan yang menghubungkan elemen data berbeda ke dalam unit informasi yang logis, atau objek bisnis, seperti pelanggan, pasien, atau faktor.

Objek bisnis ini memberikan input penting untuk pengarsipan. Tanpa sebuah proses otomatis untuk mengidentifikasi hubungan data dan menentukan objek bisnis, organisasi dapat menghabiskan waktu berbulan-bulan melakukan analisis manual, tanpa jaminan kelengkapan atau akurasi.

c. Data arsip dan konten tidak terstruktur

Program tata kelola data digunakan untuk membuat kebijakan pengarsipan, retensi, dan penghapusan, dengan tujuan mengurangi biaya penyimpanan tanpa mempengaruhi bisnis. Beberapa pertanyaan-pertanyaan yang mengenai kebijakan termasuk “Berapa bulan data CDR yang perlu kita pertahankan didalam penyimpanan?” dan “Untuk data yang lebih dari tiga bulan, dapatkah kita menyimpan data ringkasnya didalam penyimpanan”.

Dari perspektif Tata Kelola Data, organisasi perlu mengarsipkan kedua konten terstruktur dan tidak terstruktur untuk mengurangi biaya penyimpanan, meningkatkan sistem kinerja, dan memastikan kepatuhan dengan persyaratan peraturan. Khususnya, konten yang tidak terstruktur dalam bentuk *Email* dan dokumen lebih dari 80 persen konten dalam perusahaan biasa. Memang beberapa organisasi telah mengakui pergeseran paradigma ini dan telah mengubah citra program mereka sebagai "Tata Kelola Informasi." Konten ini perlu diarsipkan untuk mengurangi biaya penyimpanan.

3. *Advanced classification* adalah mengurangi beban pada penggunaan akhir dan memperbaiki kemampuan untuk mengklasifikasikan informasi. *Advanced classification* mempunyai subdomain seperti berikut :

a. Mengklasifikasi data dan menentukan tingkat layanan

Pertimbangkan perusahaan yang ditargetkan untuk menuntut secara hukum. Perlu memastikan bahwa dokumen-dokumen dan email-email yang berpotensi relevan secara otomatis diklasifikasikan dan ditempatkan dibawah kendali dari sistem manajemen pencatatan. Perusahaan semestinya segera menetapkan aturan penyimpanan dan disposisi yang sesuai terhadap setiap dokumen untuk mengatur penyimpanan dan biaya tinjauan hukum, perusahaan harus memisahkan data yang tidak relevan seperti buletin perusahaan, *email* pribadi dan dokumen pribadi yang tidak memiliki relevansi terhadap kasus hukum yang tertunda. Tim manajemen pencatatan memulai dengan daftar kata kunci yang telah disediakan oleh tim hukum dan memperbaiki kata kunci dari waktu ke waktu untuk memastikan bahwa sistem klasifikasi telah bekerja secara optimal .

4. *Records management* adalah memberlakukan kebijakan retensi dan disposisi dan dengan yakin membuang informasi. Pada domain ini mempunyai beberapa subdomain yaitu :

a. Menetapkan kebijakan untuk mengelola data uji

Berdasarkan dari *white paper Enterprise Strategies to Improve Application Testing* (IBM, April 2008), biasanya tidak praktis untuk meniru seluruh *database* produksi, terdiri dari ratusan tabel yang saling terkait, hanya untuk tujuan pengujian. Pertama, ada

masalah dalam kapasitas, biaya, dan waktu dengan penyediaan lingkungan *database* yang sepenuhnya baru hanya untuk pengujian saja . Kedua, ada masalah kualitas ketika bekerja dengan *database*, pengembang mungkin menemukan kesulitan untuk melacak dan memvalidasi kasus pengujian tertentu.

Berikut adalah beberapa persyaratan untuk menguji keefektifan manajemen data :

- Buat data realistis. Teramat penting untuk membuat subset yang lebih kecil dan realistis yang secara akurat mencerminkan data produksi aplikasi.
- Pertahankan integritas referensial dari data pengujian. Subset data harus mengikuti aturan integritas referensial yang diberlakukan dalam *database* dan aplikasi. Biasanya, integritas referensial yang diberlakukan aplikasi lebih kompleks. Misalnya, aplikasi dapat menyertakan hubungan yang menggunakan tipe data yang kompatibel tetapi tidak identik, kolom komposit dan parsial, dan hubungan yang didorong data.
- Menekan kesalahan dan kondisi batas. Membuat subset yang realistis terkait dengan menguji data dari *database* produksi merupakan awal yang masuk akal / mudah dipahami. Namun demikian terkadang diperlukan untuk pengeditan data untuk memaksa kondisi kesalahan tertentu, atau untuk memvalidasi fungsi pemrosesan tertentu.

- Menyembunyikan dan mengubah pengujian data. Dengan meningkatnya fokus pada privasi data, kemampuan untuk mengubah dan mengidentifikasi data yang sensitif dalam ruang lingkup pengembangan dan pengujian sangatlah penting untuk mencegah pelanggaran data dan hukuman.
- Bandingkan sebelum dan sesudah data diuji. Kemampuan membandingkan data yang diuji sebelum dan sesudah tes berturut-turut sangat penting untuk kualitas keseluruhan aplikasi. Proses ini melibatkan perbandingan setiap pengulangan tes terhadap data uji awal untuk mengidentifikasi masalah yang dapat terjadi yang tidak terdeteksi terutama ketika tes berpotensi mempengaruhi ratusan atau ribuan tabel.

b. Menetapkan kebijakan dokumen elektronik

Penemuan atau penyelesaian? Itu merupakan pertanyaan yang ditanyakan oleh perusahaan di dunia terutama jika mereka terlibat dalam litigasi di Amerika Serikat sistem pengadilan federal dan telah diamanatkan *Federal Rules of Civil Procedure (FRCP)*. Isi dari *electronically stored information (ESI)* atau informasi yang telah disimpan secara elektronik merujuk kepada *eDiscovery* tuntutan biasanya sangat besar sehingga seringkali lebih murah untuk menyelesaikan gugatan daripada melakukan proses penemuan luas yang diperlukan untuk perkara itu. Sebenarnya, biaya IT internal dan eksternal untuk membela tuntutan hukum bisa melebihi

1 juta dolar untuk beberapa perusahaan. Biaya tidak memenuhi FRCP persyaratan yang diperlukan agar dapat dengan mudah menjadi lebih tinggi, karena sanksi, pelanggaran, dan kerusakan reputasi perusahaan. Organisasi-organisasi memerlukan alat-alat otomatis untuk mendapatkan akses dan wawasan awal tentang konten terkait kasus, dan untuk merumuskan rencana *eDiscovery* mereka kedalam jadwal bertemu dan berunding (*meet-and-confer*)

5. *eDiscovery search and analytics* adalah menanggapi permintaan *eDiscovery*, audit, dan penyelidikan internal dengan cepat dan hemat biaya. *eDiscovery search and analytics* terdapat subdomain tersendiri yaitu :

a. Menganalisis konten

Analitik konten adalah bidang analitik yang muncul, yang memungkinkan perusahaan untuk membuka kunci wawasan yang terkandung dalam konten yang tidak terstruktur. Konten yang tidak terstruktur ini dapat mencakup formulir, dokumen, kolom komentar dalam *database*, halaman *web*, korespondensi pelanggan, dan informasi lain yang tidak bisa atau tidak disimpan dalam bidang data terstruktur. Hasil analisa konten menawarkan kemampuan untuk mengakses, mengurutkan, dan menganalisis konten, dan kemudian menggabungkannya dengan data terstruktur dan sumber daya informasi dan aplikasi lain yang ada, untuk pelaporan dan analisa.

Analisis konten adalah perpanjangan yang alami dari intelijen bisnis. Banyak organisasi sudah menggunakan intelijen bisnis untuk "pengambilan keputusan berbasis data". Proses pengambilan keputusan ini didasarkan pada wawasan yang diperoleh dari catatan transaksi masa lalu dan informasi terstruktur lainnya yang biasanya disimpan di penyimpanan data. Organisasi organisasi dapat memenuhi metode intelijen bisnis ini dengan teknik-teknik konten, yang dapat digunakan untuk mengekspos tren dalam konten yang tidak terstruktur. Misalnya, organisasi dapat menganalisis konten untuk mengatasi masalah-masalah bisnis utama seperti berikut ini :

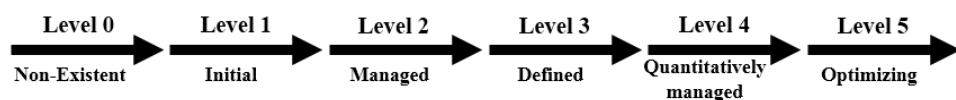
- Mengidentifikasi klaim penipuan berdasarkan isi formulir klaim asuransi.
- Mengukur dan memantau metrik layanan pelanggan berdasarkan analisis teks dalam catatan *call-center* / pusat panggilan.
- Merencanakan kepentingan pelepasan produk berdasarkan analisis catatan garansi.
- Mengembangkan strategi penjualan yang kompetitif berdasarkan analisa dari pengajuan teks kompetisi dan data *win / loss*.

Dari penjelasan diatas dapat dibuat menjadi kuesioner yang bertujuan untuk mendapatkan data yang sesuai dengan domain

penelitian yaitu tentang siklus hidup informasi yang berada di Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten Tasikmalaya. Kuesioner disebar kepada 20 responden yang mengetahui tentang tata kelola data wawancara digunakan untuk mengetahui informasi lebih lanjut dalam hal kinerja kepegawaian, aktivitas yang dilakukan oleh organisasi dan apa saja masalah yang dihadapi oleh Badan Kepegawain Daerah Kabupaten Tasikmalaya, data yang sering digunakan, sistem yang digunakan dan lain-lain yang bersangkutan terhadap domain yang diteliti.

c Pengolahan Data dan Analisis Data

Tahap selanjutnya adalah penentuan domain berkaitan dengan kuesioner yang akan disusun. Kemudian kuesioner disebar dan didapat hasil jawaban. Dalam tahap analisis agar data dapat diinterpretasikan, analisis data penelitian ini dibagi menjadi 3 bagian, yaitu analisis tingkat kematangan saat ini (*as-is*), analisis tingkat kematangan yang diharapkan (*to-be*), dan analisis tingkat kesenjangan (*gap analysis*). Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis level kematangan dalam tata kelola data adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Level Kematangan (Hanung Nindito Prasetyo, Pengukuran *Maturity Level* Tata Kelola Data di Universitas X Dengan Menggunakan Standar IBM, 2-3 November 2015)

1. Analisis tingkat kematangan saat ini (*As-Is*)

Kuesioner siklus hidup informasi dalam tata kelola data diberi bobot 0 sampai 13,89 dapat dilihat pada tabel dibawah :

Tabel 3.1 Skala bobot nilai kuesioner

Jawaban yang dipilih	Nilai bobot
0	0,00
1	2,78
2	5,56
3	8,33
4	11,11
5	13,89

Selanjutnya dilakukan rekapitulasi jawaban yang menggambarkan persentase tiap jawaban soal kuesioner. Kemudian menghitung nilai masing-masing level tingkat kematangan dengan cara membagi jumlah jawaban dengan jumlah responden, rumus di tuliskan sebagai berikut :

$$Indeks\ Maturity = \frac{\text{Jumlah Nilai Keseluruhan}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Rumus diatas berlaku untuk kriteria subdomain yang dapat dihitung tingkat kematangannya seperti data arsip dan konten tidak terstruktur, klasifikasi data dan menentukan tingkat layanan, menetapkan kebijakan untuk mengola data uji, menetapkan kebijakan dokumen elektronik saja. *Indeks Maturity* yang didapat kemudian dibuat ke dalam skala yang dipetakan lagi kedalam *maturity level* untuk mengetahui tingkat kematangannya. Skala *Indeks Maturity* dan *Maturity Level* ditunjukkan sebagai berikut :

Tabel 3.2 Skala *Indeks Maturity* dan *Maturity Level*

Slaka Indeks Maturity	Maturity Level	Keterangan
13,89 – 16,67	5	<i>Optimizing</i>
11,11 – 13,88	4	<i>Quantitatively Managed</i>
8,33 – 11,10	3	<i>Defined</i>
5,56 – 8,32	2	<i>Managed</i>
2,78 – 5,55	1	<i>Initial</i>
0,00 – 2,77	0	<i>Non-Existent</i>

2. Analisis tingkat kematangan yang diharapkan (*To-Be*)

Proses analisis tingkat kematangan keadaan yang diharapkan sama dengan proses perhitungan nilai kematangan keadaan saat ini (*As-Is*). Prosesnya sebagai berikut : kuesioner siklus hidup informasi dalam tata kelola data diberi bobot 0 sampai 13,89 seperti pada tabel 3.1, selanjutnya dilakukan rekapitulasi jawaban yang menggambarkan presentase tiap jawaban soal kuesioner. Kemudian menghitung nilai masing-masing tingkat kematangan dengan cara membagi jumlah jawaban dengan jumlah responden, rumus dituliskan sebagai berikut :

$$\text{Indeks Maturity} = \frac{\text{Jumlah Nilai Keseluruhan}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Rumus diatas berlaku untuk kriteria subdomain yang dapat dihitung tingkat kematangannya seperti data arsip dan konten tidak terstruktur, klasifikasi data dan menentukan tingkat layanan, menetapkan kebijakan untuk mengola data uji, menetapkan kebijakan dokumen elektronik saja. *Indeks Maturity* yang didapat kemudian dibuat ke dalam skala yang akan dipetakan lagi ke dalam *maturity level* untuk mengetahui

tingkat kematangannya. Skala *Indeks Maturity* dan *Maturity Level* ditunjukkan pada Tabel 3.2.

3. Analisis tingkat kesenjangan (*Gap Analysis*)

Setelah diketahui keadaan aktual mengenai tingkat kematangan saat ini (*As-Is*) dan juga tingkat yang diharapkan (*To-Be*) dari subdomain siklus hidup informasi, maka tahap selanjutnya adalah menghitung rata-rata dari keseluruhan tingkat kematangan saat ini (*As-Is*) serta tingkat kematangan yang diharapkan (*To-Be*). Untuk acuan rata-rata tingkat kematangan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3 Skala rata-rata *Maturity Level*

Skala rata-rata	Maturity Level	Keterangan
0,00 – 16,67	0	<i>Non-Existent</i>
16,68 – 33,33	1	<i>Initial</i>
33,34 – 50,00	2	<i>Managed</i>
50,01 – 66,67	3	<i>Defined</i>
66,68 – 83,33	4	<i>Quantitatively Managed</i>
83,34 - 100	5	<i>Optimizing</i>

Setelah ditemukan hasil dari rata-rata tingkat kematangan saat ini (*As-Is*) dan tingkat kematangan yang diharapkan (*To-Be*), tahap selanjutnya adalah analisis kesenjangan (*Gap Analysis*). Analisis kesenjangan ini dilakukan untuk mengidentifikasi kegiatan apa saja yang perlu dilakukan oleh pihak yang berwenang agar keadaan aktual mengenai tingkat kematangan saat ini (*As-Is*) bisa mencapai tingkat yang diharapkan (*To-Be*).

d Rekomendasi

Rekomendasi tindakan perbaikan dilakukan untuk mengurangi *gap* pada atribut tingkat kematangan. Dari hasil kesenjangan (*Gap Analysis*) tersebut akan digunakan sebagai dasar perumusan rekomendasi perbaikan terhadap proses yang belum sesuai dengan kematangan yang diharapkan. Perumusan rekomendasi dilakukan sesuai dengan panduan yang terdapat pada IBM (*International Business Machine*) dan dengan memperhatikan / mempertimbangkan kondisi organisasi saat ini.