



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan UU No. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya air, air tanah merupakan air yang terdapat pada lapisan tanah atau batuan di bawah permukaan tanah. Sumber air tanah digunakan oleh perusahaan-perusahaan yang berada di wilayah Sumatera Selatan untuk keperluan operasional perusahaan, seperti kebutuhan domestik gudang, perairan untuk sawah serta kebutuhan yang lainnya. Pihak yang memiliki tanggung jawab untuk mengelola data serta memberikan perizinan pembukaan sumber air tanah di Sumatera Selatan ialah Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Sumatera Selatan. Dalam mengurus perizinan pembukaan sumber air tanah, perusahaan harus mengajukan perizinan kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Pemerintah Kota Palembang, dan selanjutnya DPMPTSP akan memberikan permintaan uji lapangan kepada seksi Geologi DESDM melalui aplikasi sicanik.go.id. Setelah melalui uji lapangan, seksi Geologi DESDM akan membuat berita acara yang berisi hasil dari uji lapangan. Berita acara tersebut dipakai sebagai rujukan untuk pembuatan surat Pertimbangan Teknis (PerTek) dari Kepala DESDM yang berisikan keputusan mengenai bisa atau tidaknya dilakukan pengeboran sumber air tanah pada perusahaan tersebut. Hasil pernyataan yang di gambarkan dalam surat Pertimbangan Teknis akan dikirim ke DPMTSP dan selanjutnya DPMPTSP akan membuat Surat Izin Pemakaian Air Tanah (SIPA) yang akan diberikan kepada perusahaan yang mengajukan perizinan pengeboran air tanah.

Dewasa ini, teknologi informasi dan komunikasi berkembang dengan sangat pesat. Instansi pemerintah pun turut mengambil bagian dalam perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ini. Menurut Instruksi Presiden (Inpres) No. 3 Tahun 2003, penyelenggaraan pemerintahan yang berbasis (menggunakan) elektronik dalam rangka meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien. Salah satu teknologi informasi dan komunikasi



yang marak digunakan oleh instansi pemerintah adalah website. Diharapkan dengan pemanfaatan website di instansi pemerintah, terjadinya peningkatan efisiensi waktu serta efektivitas pekerjaan yang efeknya akan memunculkan kebijakan-kebijakan tepat sasaran untuk masyarakat Indonesia.

Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Sumatera Selatan (DESDM) merupakan instansi pemerintah yang melayani kebutuhan masyarakat di bidang Energi dan Sumber Daya Mineral di provinsi Sumatera Selatan. DESDM memiliki beberapa bidang, salah satunya yaitu seksi Geologi yang salah satu tugasnya yaitu melakukan pengoordinasian terhadap penggunaan sumber air tanah di Provinsi Sumatera Selatan. Di Sumatera Selatan sendiri terdapat banyak sekali sumber air tanah yang digunakan perusahaan sebagai sumber daya air untuk kebutuhan perusahaan, seperti untuk domestik pergudangan, memenuhi kebutuhan air tanaman pertanian serta kebutuhan lainnya.

Untuk mengatur penggunaan air tanah serta memastikan sumber air tanah yang digunakan oleh perusahaan tersebut memenuhi kriteria pemakaiannya, maka staf bidang geologi DESDM melakukan pemeriksaan dilapangan sebelum memberikan perizinan penggunaan sumber air tanah kepada perusahaan. Perusahaan pun diwajibkan untuk melakukan uji kualitas air tanah setiap 6 bulan sekali dan kemudian staf geologi DESDM pun akan kembali melakukan pemeriksaan lapangan untuk memastikan apakah sumber air tanah tersebut akan dilanjutkan pemakaiannya atau tidak. Hasil uji lapangan tersebut dibuatkan berita acara yang akan disampaikan kepada Kepala DESDM sebelum pemutusan pembuatan surat Pertimbangan Teknis (PerTek). Kemudian setelah laporan Pertimbangan Teknis diterbitkan, data perusahaan yang mendapatkan izin SIPA disimpan dan dikelola oleh staf Geologi.

Proses penyimpanan data sumber air tanah dengan memanfaatkan Microsoft Excel dan menyimpan filenya di dalam komputer ini pun menyebabkan timbulnya berbagai kendala, salah satunya yaitu risiko kehilangan data karena terserang oleh virus ataupun *human error*. Proses pembuatan berita acara pun sebelumnya dilakukan dengan memanfaatkan Microsoft Word. Hal ini tentunya sangat mengurangi efisiensi waktu pembuatan berita acara dikarenakan pegawai



harus mengetik satu demi satu isi berita acara yang cenderung banyak. Pegawai di ruangan seksi Geologi merupakan pegawai lapangan yang setiap saat akan melakukan kegiatan dinas di dalam dan di luar Kota Palembang. Kegiatan dinas tersebut dilakukan jika ada perusahaan yang mengajukan perizinan penggunaan air tanah. Hal ini menyebabkan proses pengajuan berita acara yang berisi hasil uji lapangan kepada kepala seksi pun sangat terhambat ketika Kepala Seksi Geologi yang memiliki tanggung jawab untuk memeriksa isi berita acara dari segi penulisan maupun hal lainnya jauh jaraknya dari staf Geologi yang mengajukan dikarenakan Staf Geologi sedang melakukan dinas atau hal yang lainnya.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk membangun Aplikasi yang berjudul **“Aplikasi Pengolahan Data Sumber Air Tanah pada Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Sumatera Selatan”** sebagai Laporan Akhir.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dibahas pada latar belakang, maka terdapat kendala pada pengolahan data Sumber Air Tanah oleh Bidang Geologi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral sebagai berikut.

1. Belum tersedianya aplikasi yang digunakan oleh seksi Geologi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Sumatera Selatan untuk menjamin keamanan penyimpanan data sumber air tanah dikarenakan rentannya kehilangan data oleh virus ataupun *human error*.
2. Kurangnya efisiensi waktu dalam pengolahan data yang berujung pada acara yang berisi laporan uji lapangan yang telah dilakukan oleh staf seksi Geologi dikarenakan hanya memanfaatkan Microsoft Word yang mana Staf Seksi Geologi harus mengetik satu demi satu isi laporannya.
3. Lamanya pengajuan berita acara kepada kepala seksi Geologi yang memiliki tanggung jawab dalam memvalidasi isi berita acara dikarenakan pegawai seksi Geologi merupakan pegawai lapangan yang setiap saat akan melakukan perjalanan dinas ke dalam dan keluar Kota Palembang.



Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana membangun Aplikasi Pengolahan Data Sumber Air Tanah pada Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral?”.

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan Laporan Akhir ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka penulis membatasi pokok permasalahan menjadi beberapa hal berikut.

1. Aplikasi ini hanya digunakan untuk mengolah data sumber air tanah pada Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM) Provinsi Sumatera Selatan.
2. Input pada aplikasi ini berupa hasil dari peninjauan lapangan di perusahaan yang mengajukan perizinan pemakaian sumber air tanah. Sedangkan outputnya berupa surat berita acara yang melampirkan hasil uji lapangan dari staf seksi Geologi sebagai rujukan pembuatan surat Pertimbangan Teknis (PerTek).
3. Aplikasi ini hanya dapat diakses oleh Admin, Staf Seksi Geologi, dan Kepala Seksi Geologi.
4. Perancangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan keseluruhan aplikasi yaitu *Diagram Konteks, Diagram Level Zero, Data Flow Diagram, Blockchart, Flowchart, dan Entity Relationship Diagram (ERD)*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan Laporan Akhir ini adalah.

1. Menghasilkan aplikasi berbasis website yang dapat membantu proses pengolahan data sumber air tanah di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM) menjadi lebih efektif dan efisien.
 2. Membangun aplikasi yang mampu memberikan output berita acara sebagai laporan hasil uji lapangan perusahaan secara cepat dan akurat.
 3. Membangun aplikasi berbasis website yang mampu menjamin keamanan penyimpanan data sumber air tanah perusahaan di provinsi Sumatera Selatan
-



agar terhindar dari virus yang terbawa dari komputer serta meminimalisir terjadinya *human error*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penulisan Laporan Akhir ini adalah.

1. Mempermudah proses pengolahan data sumber air tanah di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM) Provinsi Sumatera Selatan yang berujung pada pembuatan laporan hasil uji lapangan dari perusahaan oleh Kepala Seksi Geologi dan berita acara yang berisi laporan uji lapangan staf seksi Geologi sebagai rujukan untuk pembuatan surat Pertimbangan Teknis (PerTek) dari Kepala DESDM.
2. Membantu staf seksi Geologi DESDM dalam menyimpan data perusahaan air tanah oleh perusahaan di Sumatera Selatan.
3. Dapat menampilkan dan menyajikan data air tanah perusahaan di Sumatera Selatan secara mudah dan akurat.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang di gunakan penulis dalam penyusunan laporan akhir ini yaitu menggunakan penelitian kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor (1955) di kutip dari Suwendra (2018:4), penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Sedangkan menurut Wijaya (2020), penelitian kualitatif merupakan metode-metode untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang oleh sejumlah individu atau kelompok orang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif adalah adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan yang oleh sejumlah individu atau kelompok orang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan.



1.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian serta pengumpulan data untuk proses pembuatan Laporan Akhir ini telah berlangsung selama 5 hari yang dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2022 s/d 25 Juli 2022.

1.6.2 Lokasi Penelitian

Nama Perusahaan : Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM) Provinsi Sumatera Selatan

Alamat Perusahaan : Jl. Angkatan 45 No.2440, Demang Lebar Daun, Kec. Iliir Barat 1. Kota Palembang, Sumatera Selatan.

Bagian : Bidang Geologi

1.6.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan menggunakan metodologi penelitian kualitatif, yang meliputi wawancara dan observasi.

1.6.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan menggunakan metodologi penelitian kualitatif, yang meliputi wawancara dan observasi.

1.6.4.1 Data Primer

Menurut Siregar (2013:16), “Data Primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan.” Adapun dalam penyusunan laporan akhir ini penulis menggunakan metode-metode pengumpulan data sebagai berikut :

1. Wawancara

Menurut Hardani, dkk. (2020:138), “Wawancara ialah Tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih secara langsung atau percakapan dengan maksud tertentu.” Penulis melakukan wawancara bersama salah satu staf seksi Geologi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Sumatera Selatan yaitu Mayang Puspa Larasendy S.T. mengenai data pada aplikasi yang akan dibuat dan informasi mengenai perusahaan yang dibutuhkan penulis untuk Laporan Akhir ini.



2. Observasi

Menurut Hardani dkk (2020:125), “Observasi adalah suatu teknik atau cara mengumpulkan data yang sistematis terhadap obyek penelitian baik secara langsung maupun tidak langsung.” Penulis dalam hal ini menggunakan teknik observasi langsung dalam melakukan pengamatan di ruangan seksi Geologi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM) Provinsi Sumatera Selatan. Menurut Hardani, dkk (2020:125), “Observasi langsung adalah mengadakan pengamatan secara langsung (tanpa alat) terhadap gejala-gejala seubyek yang diselidiki, baik pengamatan itu dilakukan di dalam situasi sebenarnya maupun dilakukan di dalam situasi buatan yang khusus diadakan.” Penulis melakukan observasi terhadap apa saja yang dikerjakan oleh pegawai di ruangan Seksi Geologi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM) Provinsi Sumatera Selatan secara langsung. Melalui observasi yang telah dilakukan, penulis mendapatkan hasil yaitu saat ini Seksi Geologi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM) Provinsi Sumatera Selatan memerlukan aplikasi untuk mengolah data sumber air tanah di provinsi Sumatera Selatan.

1.6.4.2 Data Sekunder

Menurut Hardani dkk (2020:401), “Data Sekunder adalah data yang tersedia sebelumnya yang dikumpulkan dari sumber-sumber tidak langsung atau tangan kedua misalnya dari sumber-sumber tertulis milik pemerintah atau perpustakaan.” Penulis melakukan pengumpulan data sekunder dengan cara mencari serta mempelajari buku-buku, artikel, jurnal dan lain-lain yang berkaitan dengan laporan akhir ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar mendapatkan gambaran yang jelas mengenai isi dan pembahasannya, maka penulisan Laporan Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut.

**BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai laporan akhir ini secara garis besar dengan singkat dan jelas mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat, Metode Pengumpulan Data dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan mengenai teori pendukung yang akan digunakan sebagai dasar pembahasan pada laporan ini. Secara garis besar tinjauan pustaka ini akan membahas mengenai pengertian yang berkaitan dengan teori umum, teori judul, dan teori program yang berkaitan dengan aplikasi yang akan dibuat.

BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini menjelaskan tentang sejarah Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM) Provinsi Sumatera Selatan, Visi dan Misi, Struktur Organisasi serta uraian tugas per bidang di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM) Provinsi Sumatera Selatan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai rancangan dan pembuatan aplikasi yang meliputi penentuan alat dan bahan yang digunakan dalam penulisan, pendefinisian masalah, studi kelayakan, perancangan aplikasi, hasil dan proses aplikasi dan pengoperasian aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab penutup yang di dalamnya berisi poin-poin dari berbagai hal yang telah dibahas pada bab sebelumnya dan ditarik menjadi sebuah kesimpulan. Selain itu pada bab ini juga memiliki beberapa saran dari penulis terkait dengan isi laporan.

