

LAPORAN BULAN I

Kegiatan Pengelolaan Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG)

**Balai Pengawasan dan Pengendalian Perizinan
Energi Sumber Daya Mineral (BP3ESDM)**

Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta

Disusun oleh: Habiba Alfiani, S. Kom.

Software Engineer

Tanggal: 17 April 2023



PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang dengan rahmat-Nya memberikan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan Laporan Bulan Pertama terkait Pekerjaan Pengelolaan Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dan membantu penulis dalam menyusun Laporan Bulan Pertama ini.

Laporan ini disusun guna memenuhi kewajiban penulis sebagai tenaga ahli *software engineer* dalam Kegiatan Pengelolaan Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) yang diselenggarakan oleh Balai Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Energi Sumber Daya Mineral Daerah Istimewa Yogyakarta (BP3ESDM DIY). Laporan Bulan 1 ini diantaranya memuat rencana kerja yang telah disusun pada awal pekerjaan sebagai pedoman pelaksanaan kegiatan swakelola, serta timeline dan milestones target-target pekerjaan yang disusun dalam matriks di bulan awal pengerjaan yaitu 17 April hingga 17 Mei 2023.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi untuk kedepannya agar lebih baik lagi.

BAB I

Pendahuluan

A. Latar Belakang

Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) merupakan suatu sistem informasi yang digunakan pada kegiatan pengendalian dan pengawasan kegiatan usaha pertambangan di BP3ESDM DIY. Aplikasi ini digunakan untuk meningkatkan kualitas pengawasan dan pengendalian perizinan usaha pertambangan di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.

Pengembangan aplikasi ini sebelumnya sudah pernah dilaksanakan di tahun 2019 dan tahun 2021, namun demikian aplikasi ini perlu disempurnakan kembali guna menyesuaikan dengan kondisi terbaru dan guna meningkatkan kualitas dari kinerja sistem dalam pelaporan keadaan lapangan yang tidak sesuai/mengganggu/merusak lingkungan, sehingga data pelaporan tercatat secara efisien dan dapat ditindak lanjuti dengan cepat dan tepat. Hal inilah yang melatarbelakangi diadakannya Kegiatan Pemeliharaan Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) di Balai Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Energi Sumber Daya Mineral wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta (BP3ESDM DIY)

B. Maksud dan Tujuan

Maksud dari pekerjaan Pengelolaan Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) di Balai Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Energi Sumber Daya Mineral Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta adalah meningkatkan kualitas dari aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) sesuai dengan proses bisnis BP3ESDM terbaru.

Sedangkan tujuan dari kegiatan Pengelolaan Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) di Balai Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Energi Sumber Daya Mineral Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta adalah agar aplikasi tersebut dapat berjalan lebih efektif dan efisien yang dapat dirasakan oleh semua pengguna atau pemanfaat.

C. Sasaran

Sasaran yang ingin dicapai dari kegiatan Pengelolaan Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) di Balai Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Energi Sumber Daya Mineral Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta, diantaranya adalah:

- 1) Penyempurnaan beberapa fitur pada Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) agar bisa digunakan lebih optimal;
- 2) Penambahan fitur baru mengikuti perkembangan beberapa jenis izin pertambangan;
- 3) Tersedianya akses kemudahan memperoleh data izin dan evaluasi kinerja perusahaan tambang pada Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) yang lebih rapi dan bisa digunakan sebagai sumber data terbaru.

D. Ruang Lingkup Pekerjaan

Ruang Lingkup Pekerjaan Pengelolaan Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) adalah sebagai berikut:

- 1) Pengembangan E- Pengawasan Perizinan Pertambangan dengan membuat penambahan fitur menu pada pemegang izin, penilai dan akses untuk public, perbaikan *bug*, dan penyesuaian terbaru, serta pada bagian tampilan agar lebih ramah pengguna;
- 2) Menambahkan Data Izin berdasarkan Jenis Izin Pertambangan (IUP OP eksplorasi, IUP OP, IPR, dan SIPB)
- 3) Melakukan Revisi Kriteria Penilaian berdasarkan Jenis Izin Pertambangan
- 4) Melakukan setting aplikasi dan pengaturan pada server lebih lanjut agar aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) dapat berjalan dan digunakan dengan semestinya setelah dilakukan pengembangan;

[illegible]

No	Pekerjaan	April		Mei				Juni				Juli				Agustus	
		I				II				III				IV			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Data Sekunder																
3	Evaluasi Data Sekunder																
4	Rapat/Diskusi dan Presentasi																
5	Laporan Bulan I																
6	Pengelolaan Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambahan (SIPBANG) Tahap I																
7	Rapat/Diskusi dan Presentasi																
8	Laporan Bulan II																
9	Pembangunan Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambahan (SIPBANG)																

[illegible]

BAB II

Metodologi Kerja

A. Siklus Pengembangan Sistem (*System Development Life Cycle*)

Siklus Pengembangan Sistem atau yang dikenal dengan *System Development Life Cycle* (SDLC) memiliki 6 tahapan, diantaranya:

1. Tahap Perencanaan (*System Planning*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain:

- a. Menyeleksi kebutuhan *user* dari proses identifikasi dengan melihat kapasitas teknologi dan efisiensi.
- b. Merencanakan kebutuhan system

2. Tahap Analisis (*System Analysis*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain:

- a. Menganalisis sistem yang ada.

Sebelum merancang sistem yang baru, sistem yang lama atau yang sudah ada harus dipelajari terlebih dahulu. Dalam tahap ini, yang dianalisis antara lain: perangkat keras, perangkat lunak dan sumber daya manusia.

- b. Menganalisis kebutuhan sistem

Ada beberapa metode pemodelan data dan proses dalam kegiatan analisis kebutuhan sistem, diantaranya:

- 1) Jenis Perangkat Pemodelan Data: *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Conceptual Data Model* (CDM), *Physical Data Model* (PDM)
- 2) Pemodelan Proses: *Unified Modeling Language* (UML)

3. Rancangan Sistem (*System Design*)

Rancangan Sistem menjelaskan sistem apa yang harus memenuhi informasi yang dibutuhkan oleh para pengguna. Rancangan ini terdiri dari rancangan logika dan rancangan fisik, yang dapat menghasilkan sistem spesifik yang telah memenuhi persyaratan sistem yang dikembangkan pada tahap analisis, diantaranya:

- a. Mengembangkan spesifikasi umum tentang bagaimana aktivitas input, pengolah, output, penyimpanan dan pengendalian memenuhi persyaratan sistem yang dikembangkan pada tahap analisis sistem.
- b. Mengembangkan spesifikasi yang lebih detail
- c. Menghasilkan dokumen dan komunikasi yang lebih detail dari sistem yang diajukan kepada pengguna akhir.

Desain yang nantinya akan dihasilkan antara lain:

- a. Desain formulir (*form*) dan laporan (*report*)

- b. Desain antarmuka dan dialog (*message*)
 - c. Desain basis data dan file (*framework*)
 - d. Desain proses (struktur proses)
4. Pembangunan Sistem (*System Development*)
- Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini antara lain:
- a. Pemrograman dan pengetesan perangkat lunak (*software*)
 - b. Pengembangan (*error testing* per modul oleh *programmer*)
 - c. *Alpha testing* (*error testing* ketika sistem digabungkan dengan antarmuka pengguna oleh penguji perangkat lunak (*software tester*))
 - d. *Beta testing* (*testing* dengan lingkungan dan data sebenarnya)
 - e. Integrasi sistem
5. Implementasi Sistem (*System Implementation*)
- Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini antara lain:
- a. Mengaplikasikan perangkat lunak pada lingkungan yang sebenarnya untuk digunakan oleh organisasi
 - b. Dokumentasi
 - c. Pelatihan
6. Pemeliharaan Sistem (*System Maintenance*)
- Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antar lain:
- a. *Correction*, yaitu memperbaiki desain dan *error* pada program
 - b. *Adaptation*, yaitu memodifikasi sistem untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan
 - c. *Perfection*, yaitu melibatkan sistem untuk menyelesaikan permasalahan baru atau mengambil kesempatan (penambahan fitur)
 - d. *Prevention*, yaitu menjaga sistem dari kemungkinan masalah yang timbul di masa yang akan datang.

B. Metodologi Kerja

Dalam pengembangan sistem berbasis SDLC (*System Development Life Cycle*) ada beberapa metode yang umum digunakan, diantaranya: *Waterfall*, *Prototyping*, *Rapid Application Development (RAD)* dan *Incremental*. Tabel di bawah menunjukkan perbandingan diantara metode-metode tersebut :

Metodologi	Keterangan
Waterfall	Setiap phase pada Waterfall dilakukan secara berurutan namun kurang dalam iterasi pada setiap level. Dalam pengembangan Web Informasi Waterfall memiliki kekakuan untuk ke iterasi sebelumnya. Dimana Web Informasi selalu berkembang baik teknologi ataupun lingkungannya.
Prototipe	Membantu user dalam menilai setiap versi dari sistem. Sangat baik untuk “aplikasi yang interaktif”, Umumnya user lebih tertarik pada tampilan dari pada proses pada sistem. Namun dalam prosesnya <i>prototipe</i> cenderung lambat karena user akan menambah komponen dari luar sistem. Sehingga kepastian penyelesaian project tidak jelas. Dan target user dalam Web lebih bervariasi.
Rapid Application Development	Bentuk dari prototipe dengan “throwaway” jika ada modul yang salah maka akan dibuang. Artinya setiap modul tidak akan dikembangkan sampai selesai, karena jika dianalisa salah langsung dibuang. “RAD involve building the wrong site multiple times until the right site falls out of the process”
Incremental Prototipe	Digunakan untuk menyelesaikan sistem secara global terlebih dahulu, kemudian untuk feature dari sistem akan dikembangkan kemudian. Dengan ini mempercepat dalam pengimplementasian project. dan hal ini cocok digunakan dalam sistem informasi Web.

Setelah melalui berbagai pertimbangan sebelumnya, diputuskan bahwa metode yang akan digunakan dalam kegiatan Pengelolaan Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) BP3ESDM DIY adalah Waterfall dan Prototyping guna mempermudah pengguna dalam memahami hasil analisis.

BAB III

Pelaksanaan Pekerjaan

A. Penugasan

Dalam kegiatan pengelolaan Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) BP3ESDM DIY, penulis telah ditunjuk sebagai Tenaga Ahli *Software Engineer* dengan lingkup pekerjaan sebagai berikut:

- a) Pengembangan E- Pengawasan Perizinan Pertambangan dengan membuat penambahan fitur menu pada pemegang izin, penilai dan akses untuk public, perbaikan bug, dan penyesuaian terbaru, serta pada bagian tampilan agar lebih ramah pengguna;
- b) Menambahkan Data Izin berdasarkan Jenis Izin Pertambangan (IUP OP eksplorasi, IUP OP, IPR, dan SIPB)
- c) Melakukan Revisi Kriteria Penilaian berdasarkan Jenis Izin Pertambangan
- d) Melakukan setting aplikasi dan pengaturan pada server lebih lanjut agar aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) dapat berjalan dan digunakan dengan semestinya setelah dilakukan pengembangan;
- e) Uji coba penggunaan atau User Acceptant Test (UAT) terhadap aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) sebelum dilaksanakannya serah terima pekerjaan;
- f) Membuat manual user atau dokumen pengoperasian aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG);
- g) Menyerahkan source code aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG), untuk Balai Pengawasan Dan Pengendalian Perizinan Energi Sumber Daya Mineral DIY yang bersifat open-source sehingga terbuka untuk pengembangan berikutnya;
- h) Menyimpan seluruh kode sumber aplikasi pada repository GitLab Pemerintah Daerah DIY.

- i) Menyediakan API menggunakan format standar yang ditetapkan, menggunakan Bahasa pemrograman dan basis data yang memenuhi standarisasi TIK yang telah ditetapkan, dan menerapkan Standar serta alur pengembangan aplikasi yang ditetapkan dan direkomendasikan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika (DISKOMINFO) Daerah Istimewa Yogyakarta.

B. Pelaksanaan Pekerjaan

Dalam memenuhi kewajiban sebagai system analyst, penulis melakukan pekerjaan dengan menyesuaikan jam kerja dari BP3ESDM DIY. Berikut adalah daftar aktivitas Software Engineer mulai tanggal 17 April 2023 hingga 17 Mei 2023 :

Tanggal	Kegiatan
17-Apr-2023	Tanda Tangan Kontrak, Koordinasi dengan pihak BPESDM dan PPIC SIPBANG, Permintaan akses Gitlab KOMINFO, Permintaan database production
18-Apr-2023	Diskusi Initial Analisis Project Maintenance Sistem SIPBANG dengan BP3ESDM
19-Apr-2023	Merangkum permintaan perubahan pada bagian tampilan sistem
20-Apr-2023	Libur Hari Raya Idul Fitri
21-Apr-2023	Libur hari Sabtu
22-Apr-2023	Libur hari Minggu
23-Apr-2023	Libur Hari Raya Idul Fitri
24-Apr-2023	Analisis permintaan perubahan dengan eksisting sistem
25-Apr-2023	Mengumpulkan data dari existing sistem
26-Apr-2023	Setup environment local development
27-Apr-2023	Evaluasi data sekunder
28-Apr-2023	Diskusi internal tentang perubahan dan penyesuaian pada

Tanggal	Kegiatan
	aplikasi SIPBANG
29-Apr-2023	Libur hari Sabtu
30-Apr-2023	Libur hari Minggu
01-May-2023	Libur hari Peringatan Buruh
02-May-2023	Menganalisis perubahan sistem yang terjadi pada proses pengembangan Sistem Informasi SIPBANG
03-May-2023	Menganalisa dan mengevaluasi perubahan sistem dengan berdiskusi dengan pihak BP3ESDM
04-May-2023	Koordinasi pembuatan group sebagai sarana komunikasi dan penyebaran informasi
05-May-2023	Menganalisis penambahan requirement dari hasil diskusi dan koordinasi (Penambahan fitur log visitor)
06-May-2023	Libur hari Sabtu
07-May-2023	Libur hari Minggu
08-May-2023	"Mempelajari alur existing sistem dan merancang alur perubahan sistem"
09-May-2023	Mempelajari alur existing sistem dan merancang alur perubahan sistem
10-May-2023	Progress pengerjaan point 2 (penambahan menu "forgot password") pada halaman LOGIN
11-May-2023	Test development Local
12-May-2023	"Progress pengerjaan point 2 (penambahan menu "forgot password") pada halaman LOGIN
13-May-2023	Libur hari Sabtu

Tanggal	Kegiatan
14-May-2023	Libur hari Minggu
15-May-2023	Test development Local
16-May-2023	Melakukan research fitur log visitor menggunakan Google Analytic vs Manual Log
17-May-2023	Melakukan research fitur log visitor menggunakan Google Analytic vs Manual Log

BAB IV

PENUTUP

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang dengan rahmat-Nya memberikan kemudahan dalam menyelesaikan Laporan Bulan I ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah ikut membantu dan berpartisipasi dalam penyusunan Laporan Bulan I ini.

Demikian Laporan Bulan I Pekerjaan Pengelolaan Aplikasi Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Perizinan Pertambangan (SIPBANG) ini disusun guna memenuhi kewajiban sebagai tenaga ahli dalam kegiatan ini. Saya menyadari bahwa tidak ada kesempurnaan di dunia ini kecuali Allah SWT. Begitu pula dengan laporan ini, tentunya masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi untuk kedepannya agar lebih baik lagi.

LAMPIRAN 1

Notulensi Rapat Pertama

Agenda	Diskusi Initial Analisis Project Maintenance Sistem SIPBANG dengan BP3ESDM
Narasumber	PPIC SIPBANG (BP3ESDM)
<i>Software Engineer</i>	Habiba Alfiani
Tanggal	4 mei 2023 / 12.00 AM - 13.00 AM WIB
Lokasi	R. Rapat BP3ESDM

Hasil Rapat : Pembahasan rencana pengembangan aplikasi SIPBANG

No.	Kondisi saat ini	Rencana pengembangan
1	MENU TAMPILAN HOME Pada bagian bawah ada tampilan tulisan "TENTANG SIPBANG" tapi tidak ada info apapun.	Di tampilan "Tulisan Sipbang " bila diklik akan tampil halaman dimana ada penjelasan tujuan dari sipbang secara singkat, siapa saja pengguna sipbang misal : admin sebagai apa, perusahaan sebagai apa, dan orang umum bisa apa.
2	MENU LOGIN Pada menu login ketika lupa password belum ada menu untuk aksi tanya "Lupa Password" pada sistem, tetapi harus tanya (japri) kepada admin.	ditambahkan menu " forgot password?" atau " forgot username?" di halaman LOGIN
3	MENU ADMIN Tampilan dashboard : Menampilkan jumlah / total perusahaan usaha pertambangan secara global, belum terklasifikasi	a) Menampilkan jumlah izin usaha pertambangan di masing-masing kabupaten. b) Dapat menampilkan IUP yang masih aktif dan sudah habis masa izinnya. c) Dapat menampilkan beberapa IUP yang sudah akan habis

No.	Kondisi saat ini	Rencana pengembangan
		<p>masa izinnya dalam waktu 6 bulan kedepan sebagai pengingat untuk bisa memberi surat peringatan / himbauan agar segera melakukan perpanjangan izin.</p>
4	<p>Tampilan Menu Perusahaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Menu input KTT hanya nama saja b) Input PPM hanya di akhir tahun dan hanya berupa nominal saja. c) Belum bisa menampilkan klasifikasi per jenis izin usaha pertambangan. d) Admin tidak bisa menghapus daftar izin yang ganda. e) Pada menu download excel dari data perusahaan tidak ada dilter download berdasarkan kriteria masa izin, lokasi, komoditas, dll. f) Belum ada menu scrol pada menu untuk penilaian agar memudahkan melihat kriteria 	<p>Tampilan Menu Perusahaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Selain Menu input nama KTT, juga ditambah menu untuk upload dokumen SK Pengangkatan / Pengesahan KTT. b) Input PPM dapat dilakukan setiap bulan berupa uraian PPM dan besaran nominal, serta dapat menjumlah total PPM yang sudah tersalurkan, serta menu upload bukti penyaluran PPM. c) Dapat menampilkan jenis izin usaha pertambangan, misal : IUP tahap eksplorasi , IUP OP, IUP Pejualan, SIPB, IPR. d) Admin dapat menghapus bersih dari daftar izin yang ganda sampai tidak tertampil dalam list. e) Setiap ada menu download excel dari data perusahaan ditambahkan dilter download berdasarkan kriteria masa izin, lokasi, komoditas, perusahaan dll. f) Ditambahkan menu scrol pada menu untuk penilaian agar memudahkan melihat kriteria
5	Tampilan Menu Tambang Tidak	Dapat digunakan/ditampilkan setiap

No.	Kondisi saat ini	Rencana pengembangan
	<p>Berizin :</p> <p>a) Belum ada menu kapan akan dapat digunakan/ditampilkan.</p> <p>b) Belum ada filter Jika data PETI akan ditampilkan untuk umum yang akan di expose ke publish.</p> <p>c) Penilaian setiap aspek hanya berdasarkan ada dan tidak dengan nilai tertentu (berdasarkan bobot)</p>	<p>bulan</p> <p>a) Jika data PETI akan ditampilkan untuk umum diperlukan Login SIPBANG atau diperlukan menu filter untuk data yang akan di ekpose ke publish</p> <p>b) Penilaian setiap aspek berdasarkan kualitas dan bobot (bila ada, maka nilai tergantung kualitasnya).</p>
6	Penampilan nilai hanya dapat diketahui setelah selesai input	Dapat menampilkan nilai sementara pada saat melakukan proses penilaian
7	Hasil dari unduhan Export RPT (report penilaian tahunan) berjarak satu baris antar satu dengan setelahnya, menyulitkan ketikan sortir data	Jarak antar baris / kolom kosong pemisah antar satu dengan setelahnya dihilangkan
8	Menu Verifikasi laporan produksi di halaman dashboard tidak bisa dibuka	Agar bisa berjalan sebagaimana kegunaannya
9	Hasil unduhan Export RPT belum lengkap	<p>Ditambahkan kolom data :</p> <p>a) Nomor izin</p> <p>b) Keterangan izin yang masih aktif dan tidak, tanggal awal dan akhir</p> <p>(mengacu pada hasil unduhan Data tambang IUP dan IPR)</p>
10	Dashboard ranking	<p>a) Disesuaikan dengan data per 3 bulan</p> <p>b) Jumlah disesuaikan dengan jumlah perusahaan yang masih aktif dan</p>

No.	Kondisi saat ini	Rencana pengembangan
		data terbaru (acuan 3 bulan)
11	Kolom tulisan terlalu ke kiri dan menutupi sebagian foto profil perusahaan	Sedikit digeser agar tidak menutupi foto profil perusahaan