



**POLITEKNIK
STIA LAN
J A K A R T A**

**EVALUASI PENGGUNAAN SISTEM
INFORMASI KEPEGAWAIAN UNTUK MENDUKUNG
PELAYANAN KEPEGAWAIAN DI KANTOR
SEKRETARIAT JENDERAL KEMENTERIAN
ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL**

Disusun Oleh:

Nama : SUPRIYADI
NPM : 1833000202
Jurusan : Administrasi Publik
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Manusia Aparatur

**PROGRAM SARJANA TERAPAN
POLITEKNIK STIA LAN JAKARTA
LEMBAGA ADMINISTRASI NEGARA**

JAKARTA, TAHUN 2023

LEMBAR PENGESAHAN

Diperiksa dan disahkan oleh Tim Penguji Ujian Tugas Akhir Sarjana Terapan

Politeknik STIA LAN Jakarta pada 13 November 2023

Ketua Merangkap Anggota



(Drs. Eddy Kusponco Wibowo M.Si)

Sekretaris merangkap Anggota

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Porman'.

(Porman Lumban Gaol S.Si., M.M.)

Anggota/Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Budi'.

(Budi Fernando Tumanggor, S.S., M.B.A)

LEMBAR PERSETUJUAN

NAMA : Supriyadi
NPM : 1833000202
JURUSAN : Administrasi Publik
PROGRAM STUDI : Manajemen Sumber Daya Manusia Aparatur
JUDUL SKRIPSI : Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi
Kepegawaian Untuk Mendukung Pelayanan
Kepegawaian Di Kantor Sekretariat Jenderal
Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Diterima dan disetujui untuk dipertahankan

Pada 13 November 2023

Pembimbing



Budi Fernando Tumanggor, S.S.,MBA

Abstrak

Supriyadi, 1833000202

Dosen Pembimbing Budi Fernando Tumangor S.S.,M.B.A.

Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi Kepegawaian Untuk Mendukung Pelayanan Kepegawaian Di Kantor Sekretariat Jenderal Kementerian ESDM

Skripsi, 103 halaman.

Sumber Daya Manusia mempunyai peranan penting dalam mencapai tujuan dan sasaran pembangunan nasional Negara Kesatuan Republik Indonesia, serta menjadi penentu utama dalam terselenggaranya pelayanan publik yang prima. Guna mendukung hal tersebut diperlukan suatu sistem informasi manajemen untuk pengelolaan SDM yang terintegrasi. Sistem informasi Kepegawaian di Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dibangun untuk mendukung pelayanan kepegawaian yang optimal dan terintegrasi. Kenyataannya manfaat SIPEG untuk pelayanan kepegawaian belum optimal karena masih lambatnya pemuktahiran data kepegawaian oleh pengelola kepegawaian. Masih adanya laporan pegawai terkait dengan penggunaan SIPEG dan belum terintegrasinya fungsi layanan kepegawaian kedalam SIPEG. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana evaluasi penerapan SIPEG untuk mendukung pelayanan kepegawaian di Kementerian ESDM. Metode ini menggunakan metode Deskriptif Kualitatif untuk menggambarkan bagaimana proses implementasi dan Evaluasi SIPEG. Penelitian ini menemukan efek baik kepada kedisiplinan dan berkontribusi kepada Pegawai Negeri Sipil di Kementerian ESDM. Kajian ini merekomendasikan agar Sekretariat Jenderal Kementerian ESDM dalam melaksanakan pengelolaan SIPEG hendaknya menciptakan kondisi agar pegawai dapat dengan mudah mengakses dan melengkapi sarana dan prasarana bagi pengelola sumber daya manusia dalam proses pengunggahan data dan dokumen ke SIPEG. Sehingga data dihasilkan dengan cepat dan akurat berdasarkan kebutuhan karyawan dan organisasi.

Kata Kunci : Evaluasi dan Sistem Informasi Kepegawaian

Abstrak

Supriyadi, 1833000202

Supervisor Budi Fernando Tumangor S.S.,M.B.A.

Evaluation of the Use of the Personnel Information System to Support Personnel Services at the Office of the Secretariat General of the Ministry of Energy and Mineral Resources.

Thesis, 103 pages.

Human Resources have an important role in achieving the national development goals and objectives of the Unitary State of the Republic of Indonesia, and is the main determinant in the implementation of excellent public services. To support this, a management information system is needed for integrated HR management. The Personnel information system at the Ministry of Energy and Mineral Resources was built to support optimal and integrated personnel services. In reality, the benefits of SIPEG for personnel services are not yet optimal due to the slow pace of updating personnel data by personnel managers. There are still employee reports related to the use of SIPEG and the lack of integration of personnel service functions into SIPEG. This research was conducted to find out how to evaluate the implementation of SIPEG to support personnel services at the Ministry of Energy and Mineral Resources. This method uses a qualitative descriptive method to describe the SIPEG implementation and evaluation process. This research found good effects on discipline and contribution to Civil Servants in the Ministry of Energy and Mineral Resources. This study recommends that the Secretariat General of the Ministry of Energy and Mineral Resources in implementing SIPEG management should create conditions so that employees can easily access and complete the facilities and infrastructure for human resource managers in the process of uploading data and documents to SIPEG. So that data is generated quickly and accurately based on employee and organizational needs.

Keywords : Evaluation and Personnel Information Systems

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puja dan puji serta syukur yang tiada terkira penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena berkat Rahmat, Nikmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: "EVALUASI PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN UNTUK Mendukung Pelayanan Kepegawaian di Kantor Sekretariat Jenderal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral". Dengan segala harapan penulis mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan dan inspirasi selama pelaksanaan skripsi ini. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Nurliah Nurdin, M.A., selaku Direktur Politeknik STIA LAN Jakarta.
2. Bapak dan Ibu Wakil Direktur Politeknik STIA LAN Jakarta.
3. Bapak Budi Fernando Tumanggor, S.S., M.B.A., selaku Ketua Program Studi Manajemen Sumber Daya Manusia Aparatur Politeknik STIA LAN Jakarta. selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan begitu baik dan dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan kepada penulis, menyediakan waktu, tenaga, serta pikiran demi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Eddy Kusponco Wibowo M.Si. selaku Ketua merangkap Anggota
5. Bapak Porman Lumban Gaol, S.Si., M.M., selaku Sekretaris Program Studi Manajemen Sumber Daya Manusia Aparatur Politeknik STIA LAN Jakarta.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Administrasi Publik Program Studi Manajemen Sumber Daya Manusia Aparatur Politeknik STIA LAN Jakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama penulis belajar di Sarjana Terapan Politeknik STIA LAN Jakarta.

7. Staf dan pegawai Jurusan Administrasi Publik Program Studi Manajemen Sumber Daya Manusia Aparatur Politeknik STIA LAN Jakarta.
8. Istri dan anak-anakku tercinta yang dengan sabar memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Koordinator Kinerja dan Informasi dan Pegawai Biro Sumber Daya Manusia yang sudah waktunya dalam memberikan wawasannya guna kelengkapan dalam penulisan skripsi ini.
10. Rekan-rekan seperjuangan Jurusan Administrasi Publik Program Studi Manajemen Sumber Daya Manusia Aparatur Politeknik STIA LAN Jakarta yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu namanya.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu dan turut berkontribusi dalam terselesaikannya skripsi ini.

Skripsi ini merupakan hasil perjalanan yang sangat panjang dan sulit. Penulis menyadari bahwa proses ini tidak akan mudah namun merupakan bagian penting dalam pembelajaran. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang administrasi publik. Penulis berharap skripsi ini dapat menjadi dasar yang kuat untuk penelitian selanjutnya. Semoga karya ini dapat memberikan kontribusi kecil namun bermakna bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Akhir kata, penulis mohon maaf atas segala kekurangan dalam penulisan skripsi ini dan terbuka terhadap kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga Allah SWT selalu membimbing dan memberkati kita dalam setiap langkah kehidupan kita.

Jakarta, 13 November 2023

Penulis,



Supriyadi

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
BAB I. PERMASALAHAN PENELITIAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	11
1.3.Tujuan Penelitian	11
1.4. Manfaat Penelitian	11
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1. Tinjauan Kebijakan dan Teori	13
2.2. Penelitian Terdahulu	29
2.3. Konsep Kunci	31
2.4. Kerangka Berpikir	35
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	37
3.1. Metode Penelitian	37
3.2. Lokus Penelitian.....	37

3.3. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	37
3.4. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data	42
BAB IV. HASIL PENELITIAN	44
4.1. Penyajian Data	44
4.2. Pembahasan	48
4.3. Hasil Penelitian	60
4.4. Sintesis Pemecahan Masalah	73
BAB V. PENUTUP	76
5.1. Kesimpulan	76
5.2. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

BAB I

PERMASALAHAN PENELITIAN

1.1. Latar Belakang

Dinamika perkembangan teknologi yang didorong oleh perkembangan Revolusi Industri 0.4 dan dampak yang ditimbulkan pasca pandemi global Covid-19 semakin menuntut dilakukannya optimalisasi penggunaan teknologi digital dan teknologi informasi Komunikasi (TIK) dalam berbagai aspek kehidupan dan pekerjaan manusia. Salah satu kemampuan yang saat ini terus berkembang salah satunya adalah penggunaan teknologi berbasis *website*, yang telah digunakan oleh instansi pemerintah dalam memberikan pelayanan publik kepada warga negara misalnya Aplikasi Jakarta Kini (Jaki) yang merupakan *Super-App* Jakarta untuk pelayanan satu pintu membantu pelayan warga di Pemerintahan DKI Jakarta. Tidak hanya di aplikasikan dalam pelayanan eksternal, optimalisasi teknologi digital dan TIK juga diimplementasikan dalam pelayanan internal di antara sesama pegawai Aparatur Sipil Negara (ASN) terutama dalam hal pelayanan kepegawaian. Hal ini ditegaskan dalam Undang-Undang Nomor 05 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara pasal 127 ayat (1) yang menjelaskan bahwa: “untuk menjamin efisiensi, efektivitas, dan akurasi pengambilan keputusan dalam Manajemen ASN diperlukan Sistem Informasi ASN.”

Sumber Daya Manusia (SDM) mempunyai peranan penting dalam mencapai tujuan dan sasaran pembangunan nasional Negara Kesatuan Republik Indonesia, serta menjadi garda pertama dalam terselenggaranya pelayanan publik yang prima. Peningkatan kualitas sumber daya manusia sangatlah penting. Sumber daya manusia yang berkualitas juga akan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah. Kualitas sumber daya manusia pada aparatur juga ditunjukkan dari bagaimana efisiensi dan efektivitas organisasi meningkat.

Biro Sumber Daya Manusia merupakan salah satu unit kerja di bawah Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) yang mempunyai kewenangan mengelola Sistem Informasi Kepegawaian (SIPEG).

SIPEG merupakan aplikasi yang dikembangkan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral untuk mendukung manajemen kepegawaian dan pelayanan. SIPEG merupakan sistem informasi yang dirancang untuk mengatasi berbagai permasalahan pengelolaan sumber daya manusia, mulai dari penyimpanan komputer dan sentralisasi data hingga pengolahan berbagai laporan yang berkaitan dengan sumber daya manusia. Untuk memfasilitasi staf dan manajemen layanan. SIPEG menjawab dan meningkatkan manajemen SDM serta memenuhi kebutuhan akan informasi data karyawan yang cepat, akurat, andal, dan tepat waktu.

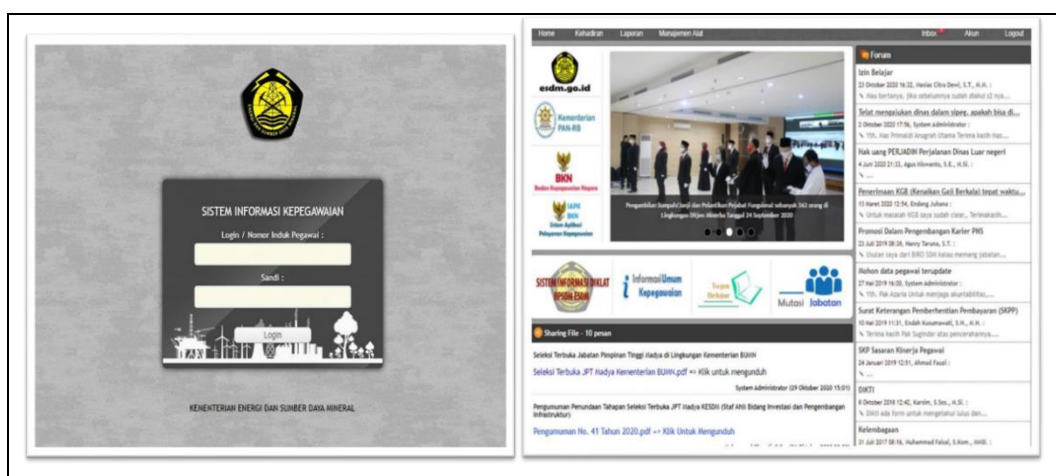
Penggunaan SIPEG di lingkungan Kementerian ESDM diatur dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 014 Tahun 2007 Tentang Pedoman Sistem Informasi Kepegawaian Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral yang menegaskan bahwa tujuan dari penyusunan pedoman Sistem Informasi Kepegawaian adalah untuk menyamakan visi dan misi dalam penggunaan Sistem Informasi Kepegawaian di lingkungan Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral. Hal ini sejalan dengan amanat Presiden dalam Peraturan Presiden No 95 Tahun 2018 Tentang Sistem Informasi Berbasis Elektronik untuk memastikan semua layanan dari dan oleh instansi pemerintah kepada seluruh Warga Negara Indonesia dijalankan dengan berbasis elektronik atau teknologi digital.

SIPEG Kementerian ESDM yang ada saat ini merupakan evolusi dari yang sudah ada sebelumnya. SIPEG dikembangkan pada tahun 1993, dan pada saat itu belum terintegrasi antar unit di Kementerian ESDM, sehingga data yang dikumpulkan belum sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.

Perkembangan selanjutnya pada tahun 2005 adalah SIPEG dikembangkan menjadi lebih terintegrasi bahkan dapat diakses dari luar kantor Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral melalui Internet.

Di bawah ini peneliti menunjukkan tampilan antarmuka aplikasi SIPEG yang dikembangkan pada tahun 2005 dan berbasis web dengan menggunakan

URL/web: <https://sipeg.esdm.go.id> dan memanfaatkan fasilitas Jaringan Local Area Network (LAN) dan Jaringan Jarak Jauh/Wide Area Network (WAN).



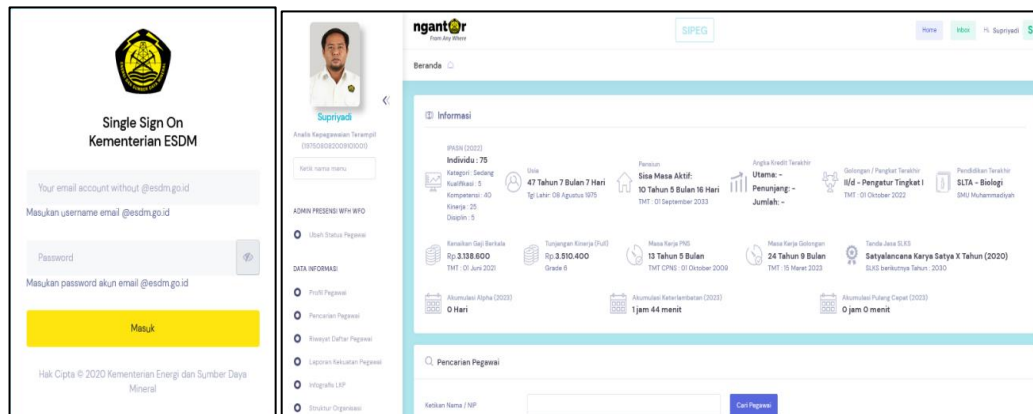
Gambar 1.1. Tampilan awal dan tampilan halaman aplikasi SIPEG 2005

Sumber: SIPEG Kementerian ESDM (2005)

Dari gambar di atas terlihat menu tampilan awal terdapat dua kolom, dimana kolom pertama digunakan untuk memasukkan nama pengguna dan kolom kedua digunakan untuk memasukkan *password*. Pada prinsipnya *username* yang digunakan pegawai untuk mengakses aplikasi SIPEG adalah Nomor Induk Pegawai (NIP), begitu pula *password*-nya menggunakan NIP pegawai yang bersangkutan.

Pada tahun 2019, SIPEG Kementerian ESDM dikembangkan lebih lanjut untuk memenuhi peraturan presiden No 95 Tahun 2018 Tentang Sistem Informasi Berbasis Elektronik, Peraturan Presiden No 39 Tahun 2019 Tentang Satu Data Indonesia. Di lingkup Kementerian ESDM, aturan yang dikeluarkan untuk menanggapi kedua peraturan Presiden tersebut dengan Kepmen ESDM Nomor 1927 K/30/MEM/2018 Tentang Tata Kelola dan Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi di lingkungan KESDM. SIPEG mengalami beberapa perubahan tampilan dan perubahan nama pengguna (*username*) dan kata sandi (*password*) dari sebelumnya menggunakan NIP Pegawai berubah menjadi menggunakan *e-mail* kedinasan untuk mengisi username dan password ditentukan

sendiri oleh pegawai. SIPEG tersebut dapat diakses menggunakan URL/web : bit.ly/sipeg_new. Berikut ini tampilan SIPEG yang di kembangkan pada tahun 2019.



Gambar 1.2. Tampilan awal dan tampilan halaman aplikasi SIPEG 2019


Sumber: SIPEG Kementerian ESDM 2019

Dari gambar di atas terlihat menu tampilan awal dengan dua kolom, dimana kolom pertama digunakan untuk memasukkan e-mail kedinasan, sedangkan kolom kedua digunakan untuk memasukkan kata sandi yang di tentukan oleh pegawai sendiri. Perkembangan yang dilakukan tersebut pada saat ini yang membuat SIPEG Kementerian ESDM lebih kaya fungsi dalam hal Manajemen SDM, Hal ini dapat difasilitasi di dalam SIPEG terutama di dalam portal yang menyimpan dan menampilkan data-data terkait misalnya:

a. Profil/CV (Daftar Riwayat Hidup)

Menu ini pada monitor menampilkan daftar riwayat hidup masing-masing pegawai yang mencakup profil diri, identitas dan riwayat kepangkatan, riwayat jabatan, riwayat pendidikan umum dan lain sebagainya. Semua data dalam daftar riwayat hidup berawal dari update data-data seperti NIP, tempat tanggal lahir, pangkat, golongan ruang, jabatan, pendidikan umum, unit kerja, agama, status perkawinan, NPWP, KTP, Taspen,

Askes/BPJS/KIS/Tapera, nomor HP, Email, alamat rumah, alamat kantor dan lain sebagainya. Di bawah ini tampilan daftar riwayat hidup.

 <p>Supriyadi NIP 197508082009101001</p> <p>Tempat Tanggal Lahir Bogor, 08 Agustus 1975</p> <p>Pangkat - Golongan Ruang / TMT Pengatur Tingkat I - II/d / 01 Oktober 2022</p> <p>Jabatan Analisis Kepegawaian Terampil</p> <p>Unit Kerja Sub Kelompok Kerja Kepegawaian Sekretariat Jenderal</p> <p>Agama Islam</p> <p>Status Perkawinan Menikah</p> <p>Email Kedinasan supriyadi.081975@esdm.go.id</p>	<p>NPWP 771845302412000</p> <p>KTP 3276040808750004</p> <p>Taspem 750808091010010</p> <p>Askes / BPJS / KIS 0000167354425</p> <p>Tapera 0</p> <p>Nomor HP 0816834153</p> <p>Email Non Kedinasan supriyadiyadi774@ymail.com</p> <p>Alamat Rumah Meruyung Gang Masjid Al-furqon No.24</p> <p>Alamat Kantor Jl. Medan Merdeka Selatan No. 18, Jakarta Pusat 10110</p>
--	---

Gambar 1.3. Contoh Tampilan Profil/CV (DRH) di SIPEG

Riwayat Kepangkatan

No	TMT	Pangkat	Golongan	Jenis Kenaikan Pangkat
1	01 Oktober 2022	Pengatur Tingkat I	II/d	Pilihan (Jabatan Fungsional Tertentu)
2	01 Oktober 2017	Pengatur	II/c	Kenaikan Pangkat
3	01 Oktober 2013	Pengatur Muda Tingkat I	II/b	Kenaikan Pangkat
4	01 Februari 2010	Pengatur Muda	II/a	Pengangkatan PNS
5	01 Januari 2009	Pengatur Muda	II/a	Kenaikan Pangkat

Riwayat Jabatan

No	Periode	Jabatan	Unit	Keterangan
1	2019 - Sekarang	Analisis Kepegawaian Terampil	Sekretariat Jenderal, Biro Sumber Daya Manusia	-
2	2016 - 2019	Pengadministrasi Kepegawaian	Sekretariat Jenderal, Biro Sumber Daya Manusia	-
3	2014 - 2016	Pengadministrasi Kepegawaian	Sekretariat Jenderal, Biro Sumber Daya Manusia	-
4	2014 - 2014	Pengadministrasi Umum	Sekretariat Jenderal, Biro Sumber Daya Manusia	-
5	2011 - 2014	Penata Usaha	Sekretariat Jenderal, Biro Sumber Daya Manusia	-

Sumber: SIPEG Kementerian ESDM (2019)

b. Data Keluarga

Menu ini menampilkan data terkait dengan orang yang terikat dengan hubungan darah, ikatan kelahiran, hubungan khusus, pernikahan, atau yang lainnya kepada masing-masing pegawai. Pada menu ini, Akun/Admin SIPEG dari Biro SDM dapat melakukan verifikasi, penambahan, perubahan, dan penghapusan terhadap data Istri/Suami dan Anak pegawai sesuai dengan keadaan terkini dari pegawai sehingga data keluarga yang dimasukkan di dalam menu ini adalah data terbaru. Berikut ini tampilan Data Keluarga sebagaimana ditampilkan di SIPEG Kementerian ESDM.

Keluarga								
1	Mairan	Laki-laki	Bogor	31 Desember 1951	72 Tahun 4 Bulan	Orang Tua	Masih Hidup	↓
2	yati	Perempuan	Bogor	25 Juni 1961	62 Tahun 2 Bulan	Orang Tua	Masih Hidup	↓
3	Eni Suhaeni	Perempuan	Bogor	21 Agustus 1982	41 Tahun 0 Bulan	Pasangan	Masih Hidup	↓
4	Destya Annisa Putri	Perempuan	Depok	21 Desember 2001	22 Tahun 4 Bulan	Anak Kandung	Masih Hidup	↓
5	Revani Novita Putri	Perempuan	Depok	24 November 2006	17 Tahun 3 Bulan	Anak Kandung	Masih Hidup	↓
6	Suniyyah Oktovia Putri	Perempuan	Depok	23 Oktober 2013	10 Tahun 2 Bulan	Anak Kandung	Masih Hidup	↓

Gambar 1.4. Menu tampilan data keluarga di aplikasi SIPEG 2019

Sumber: SIPEG Kementerian ESDM (2019).

a. Pendidikan dan Pelatihan (Diklat).

Menu ini menampilkan data pendidikan dan pelatihan yang sudah dilakukan oleh masing-masing pegawai sampai saat ini. Dalam menu ini juga terdapat ruang penyimpanan (*folder*) dokumen yang ditandai dengan

icon berwarna. *Icon* berwarna merah menunjukkan diklat yang diperoleh dari Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Aparatur (PPSDMA) karena sudah terintegrasi dengan SIPEG Kementerian ESDM. Sementara *Icon* yang berwarna biru menunjukkan Diklat yang diperoleh di luar dari PPSDMA. Berikut ini tampilan data pendidikan dan pelatihan

No	Judul Pelatihan	Lokasi	Tanggal	Sumber Data	Dokumen
1	K3 Perkantoran Angkatan V	Cepu/Online	04 April 2023	SIDA-Reguler	
2	Pengelolaan Arsip Dinamis dan Filling System KESDM Angkatan 1		04 April 2022	SIDA-Reguler	
3	Microsoft Office Angkatan 6	Bandung	13 Juli 2022	SIDA-Reguler	
4	Pelatihan Creative Thinking Technique	Distance Learning	06 April 2021	SIPEG-Admin	
5	Professional Presentation and Infographic with Power Point	Online / Distance Learning	23 September 2020	SIPEG-Admin	
6	Workshop (Creating Professional Employee Through The Improvement of Work Culture)	Bogor	28 November 2019	SIPEG-Admin	
7	Diklat Pelayanan Prima	Cepu	21 Juni 2010	SIPEG-Admin	
8	Bimtek Mengelola Perpustakaan	Jakarta	26 April 2010	SIPEG-Admin	
9	Diklat Teknis Dasar I Bidang ESDM	Bandung	17 Maret 2010	SIPEG-Admin	
10	Diklat Teknis Dasar TK. I	Bandung	17 Maret 2010	SIPEG-Admin	

sebagaimana ditampilkan di SIPEG Kementerian ESDM.

Gambar 1.5. Menu tampilan data keluarga di aplikasi SIPEG 2019

Sumber: SIPEG Kementerian ESDM (2019)

b. Tunjangan Kinerja

Menu ini menampilkan informasi tentang jumlah besaran nominal Tunjangan Kinerja yang diperoleh masing-masing pegawai berdasarkan pada kehadiran kerja pegawai mulai jam 07.30 s.d 16.00 WIB. Pegawai akan menerima tunjangan kinerja penuh apabila kehadiran kerja dapat diselesaikan secara menyeluruh. Semua data yang ada dalam menu Tunjangan Kinerja didasarkan pada data jabatan terakhir untuk memastikan tunjangan kinerja yang diperoleh sesuai dengan kelas jabatan, yang mengacu pada Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral

No.55K/HK.02/MEM.S/2022 tentang kelas jabatan di lingkungan Kementerian ESDM. Berikut ini tampilan Tunjangan Kinerja

Proses Perhitungan Tunjangan Kinerja [TunjanganKinerja](#) [TukinPegawai](#)

01.02.02.03 Sub Kelompok Kerja Kepegawaian Sekretariat Jenderal
Tunjangan Kinerja : **Rp 3.510.400**

Periode Pembayaran : JULI 2023 Masa Kerja : 01 July 2023 s/d 31 July 2023

#	Pelanggaran	Potongan (%)	Qty	Tanggal Pelanggaran	Subtotal Potongan (%)	Nilai Potongan (Rp)
5	Terlambat 61 s.d 90 menit	0.80	1		0.8	28.083
15	Tidak Mengisi Daftar Hadir	3	1		3	105.312
TOTAL						133.395

sebagaimana ditampilkan di SIPEG Kementerian ESDM.

Gambar 1.6. Menu tampilan data Tunjangan Kinerja di aplikasi SIPEG 2019

Sumber: SIPEG Kementerian ESDM (2019)

c. Jabatan dan Kepangkatan

Menu ini menampilkan data atau informasi tentang kedudukan yang menunjukkan tugas, Fungsi, Tanggung Jawab, Wewenang, dan Hak masing-masing pegawai. Fitur menu jabatan dan kepangkatan mempermudah bagian terkait dalam mengelola, melihat dan memetakan struktur jabatan pegawai di lingkungan Kementerian ESDM. Menu jabatan dan kepangkatan juga menampilkan seluruh riwayat mutasi pangkat pegawai, dari pengangkatan pertama dan/atau paling rendah sampai dengan yang terakhir dan/atau paling tinggi. Berikut di bawah ini tampilan Jabatan dan Kepangkatan ditampilkan di SIPEG Kementerian ESDM.



Supriyadi
Sub Kelompok Kerja Kepegawaian
Sekretariat Jenderal

NIP 197508082009101001
Status Pegawai Negeri Sipil
Jabatan Analis Kepegawaian Terampil
Sekretariat Jenderal – Biro Sumber Daya
Unit Manusia – Sub Kelompok Kerja Kepegawaian
Sekretariat Jenderal

Penggangkatan Jabatan

+ Pengangkatan PLT/PLH
+ Pengangkatan Baru

Excel PDF Copy CSV Print

Show 10 entries

No	Jabatan	Terhitung Mulai Tanggal	Status	Group Jabatan	Action
1	BKN.3021 Analis Kepegawaian Terampil	09 July 2019	Disetujui	PNS	+

Kepangkatan

Pangkat	Terhitung Mulai Tanggal	Nomor SK & Tanggal SK	Sumber Data	Dokumen SK	Dokumen Pertek
II/d Pengatur Tingkat I	01 Oktober 2022	1708.K/KP.05 /SJP.2/2022 27 September 2022	SAPK	↓	↓
II/c Pengatur	01 Oktober 2017	4342 K/74/SJP/2017 22 September 2017	SIPEG	↓	↓
II/b Pengatur Muda Tingkat I	01 Oktober 2013	2579 K/74/MEM/2013 21 Juni 2013	SIPEG	↓	↓
II/a Pengatur Muda	01 Februari 2010	434 K/73/MEM/2010 29 Januari 2010	SIPEG	↓	↓

Gambar 1.7. Menu tampilan Jabatan dan Kepangkatan pada SIPEG 2019

Sumber: SIPEG Kementerian ESDM (2019)

Dari berbagai macam fungsi dan menu layanan dalam SIPEG tersebut seharusnya pengelolaan kepegawaian di lingkup Kementerian ESDM dapat dilaksanakan dengan mudah, praktis dan terintergrasi. SIPEG menyediakan informasi dan data kepegawaian yang akurat sehingga dapat dengan mudah dan cepat diolah kemudian sebagai dasar dan bahan pengambilan keputusan oleh Kementerian ESDM. Selain dapat di akses oleh Biro SDM, seluruh pegawai juga dapat mengakses tersebut dan melakukan pemuktahiran data kepegawaian terutama terkait dengan perubahan data diri dan data pendidikan dan pelatihan yang diikuti.

SIPEG Kementerian ESDM memiliki banyak keunggulan yaitu kecepatan pengolahan data informasi kepegawaian melalui komputerisasi yang cepat, karena disimpan dalam media penyimpanan yang dapat diakses setiap saat, dapat dicari dengan cepat, dan informasinya diverifikasi. Tingkat penggunaan dan pengguna juga lebih aman mempunyai fitur pencarian dan pemilahan data di setiap halaman. Sehingga, dengan hal tersebut dapat mempermudah para penggunanya untuk melakukan pencarian data yang sedang dibutuhkan. Beberapa kelebihan lain yang dimiliki SIPEG Kementerian ESDM saat ini yaitu:

1. Dengan kemampuan penggunaan *multi user* dalam *local area network* yang memungkinkan untuk digunakan oleh pengguna lebih dari satu dapat mempercepat dan mempermudah pemasukan data-data kepegawaian;
2. *Database* sudah terintegrasi sehingga menghindari pengulangan input yang dilakukan berulang kali dan lebih efisien dalam bekerja;
3. Dapat mengetahui setiap saat posisi pegawai, cepat dan mudah dalam pelaporan kepegawaian kepada Kementerian;
4. Mendapatkan informasi kepegawaian relatif lebih mudah dan sederhana;
5. Data kepegawaian yang sifatnya rahasia dapat dijaga dengan baik di dalam sistem.

Meskipun kelebihan SIPEG tersebut banyak, namun dalam implementasinya masih ditemukan beberapa permasalahan dan kekurangan. Fakta yang ditemukan oleh peneliti di lapangan misalnya beberapa masalah dalam pengolahan data dan informasi pegawai, rekapitulasi kehadiran dan cuti serta pembuatan laporan pegawai yang belum tersampaikan dengan baik sehingga mengakibatkan kendala dalam prosesnya. masih lambatnya kegiatan memasukan data kepegawaian ke SIPEG oleh pegawai, pemuktahiran data kepegawaian juga masih cenderung lambat sementara kebutuhan data dan informasi kepegawaian untuk keperluan naik pangkat, mutasi dan sebagainya dinamikanya sangat tinggi. Selain itu, beberapa pegawai juga masih ada yang belum dapat menggunakan aplikasi SIPEG dan cenderung masih meminta bantuan pelaksana kepegawaian untuk mengoperasikan SIPEG untuk keperluan pegawai tersebut. Permasalahan

lainnya, proses pengalihan arsip cetak ke arsip digital masih terkendala karena lemahnya kompetensi pegawai dalam memindai dan menginput dokumen secara rinci ke dalam SIPEG. Masalah yang lain lagi misalnya masih adanya laporan keluhan pegawai yang absensinya tidak terekam pada mesin absen, dan laporan adanya akun atau akses masuk *website* SIPEG pegawai yang terblokir karena salah memasukkan informasi *Username* atau *Password*.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang dijelaskan di atas, maka peneliti ingin mendalami lebih jauh dan mengkaji lebih dalam terkait dengan bagaimana dengan evaluasi penggunaan SIPEG dalam pelayanan kepegawaian di kantor Sekretariat Jenderal Kementerian ESDM untuk memberikan pelayanan yang prima kepada pegawai.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pertanyaan yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi Kepegawaian untuk Mendukung Pelayanan Kepegawaian Di Kantor Sekretariat Jenderal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Sampai Saat Ini?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan utama yang telah disebutkan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tentang bagaimana proses Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi Kepegawaian untuk Mendukung Pelayanan Kepegawaian Di Kantor Sekretariat Jenderal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
2. Memberikan rekomendasi dan masukan perbaikan bagi pelayanan kepegawaian yang optimal dengan penggunaan SIPEG.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Manfaat terhadap Dunia Akademik

Untuk meningkatkan pengetahuan di bidang Manajemen Sumber Daya Manusia Aparatur khususnya mengenai pemanfaatan Sistem Informasi dalam Manajemen SDM dan proses kepegawaian di suatu organisasi khususnya di instansi pemerintah.

2. Manfaat terhadap Dunia Praktis

Penelitian ini diharapkan akan menjadi masukan bagi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dan bahan pertimbangan dalam upaya optimalisasi penggunaan Sistem Informasi Kepegawaian (SIPEG) di setiap proses kegiatan kepegawaian.

3. Penelitian ini diharapkan menjadi acuan informasi untuk penelitian lebih lanjut di masa mendatang terutama terkait dengan Penggunaan SIPEG dalam Manajemen SDM di Instansi Pemerintah.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi Kepegawaian untuk Mendukung Pelayanan Kepegawaian di Kantor Sekretariat Jenderal Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral dan hasil analisa yang telah diuraikan pada Bab IV terdahulu, Pelaksanaan Evaluasi Kegunaan Sistem Informasi kepegawaian dalam Mendukung Layanan Kepegawaian Di Sekretariat Jenderal Kementerian ESDM jika ditinjau dari 6 (enam) sub sub aspek yaitu Perencanaan, Administrasi Personil, Kompensasi dan Benefit, Evaluasi Kinerja, Diklat dan Pemutusan Hubungan atau pensiun belum semuanya dalam kondisi ideal.

1. Sub aspek Perencanaan

Masalah yang dihadapi manajemen sumber daya manusia saat ini adalah cepatnya perubahan yang terjadi pada bidang pemerintahan yang berdampak pula pada perencanaan tenaga manusia yang dimiliki.

2. Administrasi Personalia

Kemudahan dalam pengelompokan informasi, karena sebagian besar informasi menggunakan kode.

3. Kompensasi dan Benefit

Proses penentuan gaji dan transaksinya, dimana yang termasuk dalam hal ini adalah proses penggunaan 'merit payment' dalam hal penentuan gaji dan juga pendapatan lain yang berhubungan dengan penghasilan tambahan seperti lembur, uang makan, uang perumahan, insentif daerah terpencil, uang kemahalan dan sejenisnya

4. Evaluasi Kinerja

Sistem penilaian yang baik dalam menilai kinerja personel adalah pengkajian dan umpan balik. Dimana dalam melakukan pengkajian, digunakan kriteria-kriteria dasar yang telah ditentukan sebelumnya oleh manajemen. Dan juga berdasarkan hasil kajian yang umumnya dilakukan oleh suatu tim. Hal ini dapat diinformasikan dan didiskusikan bersama dengan personel tersebut untuk mengetahui apresiasi lebih lanjut mengenai cara pengkajian dan harapannya dalam melaksanakan

pekerjaan. Adapun fasilitas yang tersedia pada sistem ini adalah perencanaan kerja personil beserta beban penilaian atas hasil pekerjaan tersebut. Berdasarkan hal ini, dapat diperoleh suatu sistem evaluasi yang lebih obyektif, yang mengacu pada fakta-fakta yang telah ditentukan sebelumnya.

5. Pendidikan dan pelatihan

Dalam rangka dalam keberhasilan personel dalam menunjang strategi unit organisasinya. Adapun proses yang termasuk dalam sistem kepegawaian ini adalah terdiri dari beberapa sub-proses seperti perencanaan jadwal diklat, perencanaan kebutuhan Diklat dan Realisasi Diklat

6. Pemutusan Hubungan atau Pensiun

Diperlukan pula sebuah proses yang bertujuan untuk menangani hal hal yang berhubungan dengan selesainya masa kerja personil, baik secara normal, ataupun dikarenakan hal lainnya. Oleh sebab itu, sistem menangani pula penyimpanan informasi dari seluruh personil yang pernah bekerja pada perusahaan, sehubungan dengan kewajiban dan juga hak-hak yang harus dikeluarkan oleh perusahaan, seperti uang pensiun, pesangon dan sebagainya.

Dan kesimpulan bersumber di luar sub aspek tersebut adalah :

- a. Berdasarkan jawaban dari hasil wawancara oleh para Narasumber, Sistem Informasi Kepegawaian (SIPEG) cukup diandalkan dan berkontribusi terhadap kinerja Pegawai Negeri Sipil Sekretariat Jenderal Kementerian ESDM. Masih terdapat kendala-kendala atau permasalahan yang dihadapi terkait aplikasi SIPEG, kendala yang bersifat non teknis adalah permasalahan yang disebabkan oleh pegawai yaitu kurangnya kesadaran pegawai untuk memberikan data-data yang dibutuhkan untuk diupload ke dalam aplikasi SIPEG seperti sertifikat diklat, seminar, kursus dan lain-lain.
- b. Penulis berharap ada penelitian lanjutan yang dilakukan oleh peneliti lain terkait evaluasi SIPEG di Kementerian ESDM dengan fokus penelitian yang berbeda, misalnya adalah seberapa efektif penggunaan aplikasi SIPEG di lingkungan Kementerian ESDM.
- c. Secara umum pengelolaan Sistem Informasi Kepegawaian di lingkungan Sekretariat Jenderal Kementerian ESDM telah berjalan dengan baik.

Keadaan ini tergambar dari hasil wawancara dengan Narasumber yang menyatakan bahwa evaluasi SIPEG di lingkungan Sekretariat Jenderal Kementerian ESDM meningkat dalam kegunaan data dan Informasinya dan berkontribusi terhadap pelayanan pegawai, data-data dan dokumen pegawai sudah diupload kedalam sistem aplikasi SIPEG, keamanan dan kerahasiaan data pegawai pun terlindungi dengan baik.

- d. Hasil penelitian ini menemukan bahwa evaluasi SIPEG berpengaruh dalam kegunaannya dan berkontribusi terhadap pelayanan Pegawai Negeri Sipil di lingkungan Sekretariat Jenderal KESDM. SIPEG selain memberikan efek baik kepada kedisiplinan pegawai maupun penilaian kinerja, SIPEG sangat berkontribusi terhadap data dan dokumen kepegawaian yang tersimpan secara terpusat di dalam satu sistem dan mudah diakses kapanpun melalui jaringan internet dan menjamin kerahasiaan data kepegawaian tersebut.
- e. Implementasi Sistem Informasi Kepegawaian di Kantor Sekretariat Jenderal Kementerian ESDM sudah terlaksana dengan menggunakan teori Samsudin (2006) yaitu pada dimensi Perencanaan, Administrasi Personalia, kompensasi dan Benefit, Evaluasi Kinerja, diklat dan pemutusan Hubungan atau Pensiun . Tetapi pada dimensi sumber daya belum terpenuhi dan perlu di lakukan perbaikan terutama pada sumber daya manusia, sumber daya anggaran, dan sumber daya peralatan.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

- a. Sekretariat Jenderal Kementerian ESDM untuk mengimplementasikan hasil dari evaluasi kegunaan SIPEG Kementerian ESDM, hal tersebut guna memberikan efektivitas kinerja dari Pegawai Negeri Sipil Kementerian ESDM.
- b. Pusdatin Kementerian ESDM yang memegang wewenang dalam pengelolaan koneksi internet di lingkungan Kementerian ESDM harus lebih memperhatikan kesetabilan jaringan internet agar tidak mudah turun yang menyebabkan data pada mesin Finger Print tidak terecord kedalam aplikasi SIPEG.

- c. Akun SIPEG yang terblokir seharusnya bisa diubah atau diganti secara mudah dan mandiri oleh setiap pegawai yang bersangkutan dengan tidak menggunakan validasi via email atau Whatapp sehingga lebih simpel dan efisien dan tidak perlu melapor kepada Help Desk Pusdatin
- d. Menyampaikan ke pejabat Eselon II pada masing-masing unit di lingkungan Sekretariat Jenderal Kementerian ESDM untuk menginformasikan kepada pegawainya terkait data-data dan dokumen pribadi pegawai yang dibutuhkan oleh Bagian Kepegawaian untuk diupload ke dalam aplikasi SIPEG secara Mandiri.
- e. Bagi pegawai yang tidak segera memberikan data-data pribadi atau dokumen lainnya terutama Sasaran Kinerja Pegawai (SKP) untuk proses upload pada aplikasi SIPEG kepada bagian kepegawaian agar dilakukan teguran yang berupa blokir sementara pada SIPEG pegawai tersebut sampai mereka memberikan dokumen yang dibutuhkan
- f. Dibutuhkan mesin scanner yang lebih handal dan cepat untuk scan dokumen, sehingga proses scan dan upload ke dalam aplikasi SIPEG akan lebih cepat dan efisien
- g. Perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut tentang keamanan data pada saat implementasi dan proses sinkronisasi data berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Buku-Buku :

Adriwati (2001). *Bunga Rampai Wacana Administrasi Publik: Menguang Peluang dan Tantangan Administrasi Publik*.

Yogyakarta : Graha Ilmu

Amsyah, Zulkifli. (2003). *Manajemen Sistem Informasi*

Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

A.s. Moenir. (2006). *Manajemen Pelayanan Umum di Indonesia*

Jakarta: PT Bumi Aksara

Bogdan dan Taylor, 2010 Moleong, J Lexy. 1989. *Metodologi Penelitian. Kualitatif*.

Bandung: Remaja Karya

Edison, Emron, dkk. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia*.

Bandung: Cetakan Ke-1 Alfabeta

Fahmi, Irham. (2013). *Manajemen Kinerja Teori dan Aplikasi*.

Bandung: CV Alfabeta Kadir, Abdul (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*.

Yogyakarta: Andi Offset.

Falih, Suaedi dan Wardiyanto, Bintoro (2010) *Revitalisasi Administrasi Negara, Reformasidan E-Governance*

Yogyakarta: Graha Ilmu

Hardiansyah. (2011). *Kualitas Pelayanan Publik*.

Yogyakarta: Gava Media

H.B Siswanto. (2008). *Pengantar Manajemen*.

Jakarta: Bumi Aksara.: PT Salemba Empat

Indrajit, Richardus Eko (2004). *E-Government Strategi Pembangunan Dan Pengembangan Sistem Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Digital*.

Yogyakarta: Andi Offset

Indrajit, Richardus Eko. (2002). *Electronic Government: Strategi Pembangunan dan Pengembangan Sistem Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Digital*.

Yogyakarta: Andi Offset

Jogiyanto.(2008) *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*.

Yogyakarta: CV. Andi Offset

Laudon, Kenneth C, dan Jane P. Laudon. (2014). *Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital*, Edisi 13.

Yogyakarta: Salemba Empat.

Leon C. Menggison (2019) *Evaluasi Kinerja*

Mulyadi dan Rivai. (2009) *Manajemen Sumber Daya Manusia*

Jakarta cetakan kesembilan

Matthew B. and A. Michael Huberman.(2005). *Qualitative Data Analysis*

Jakarta : UI Press.

Narbuko dan Achmadi (2004). *Metode Penelitian*

Yogyakarta: Graha Ilmu.

Nasrullah, Adon dan Jamaludin, 2015 *Sosiologi Perdesaan*

Surakarta: Pustaka Setia

Nasrullah, Adon (2011) *Metode Penulisan Skripsi untuk Mahasiswa*.

Bandung: Pustaka Setia

Priansa, D (2011) *Manajemen SDM dalam organisasi Publik dan Bisnis*.

Bandung: Alfabeta

S.P. Malayu dan Hasibuan. (2011). *Manajemen Sumber Daya Manusia*.

Edisi Revisi. Jakarta : Bumi Aksara

Samsudin. (2006) *Manajemen Sumber Daya Manusia*.

Bandung : Pustaka Setia.

Siagian, Sondang Paian. (2014). *Sistem Informasi Manajemen*

Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.

Tata, Sutabri, (2016). *Sistem Informasi Manajemen*

(Edisi Revisi). Yogyakarta: CV Andi Offset.

2. Peraturan Perundang-undangan :

UU Nomor 43 Tahun 1999 Tentang:

perubahan atas UU Nomor 8 Tahun 1974 tentang Pokok-pokok kepegawaian.

Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 24 Tahun 2010 Tentang:

Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, Tugas,dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara.

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor: 014 Tahun 2007
Tentang:

Pedoman Sistem Informasi Kepegawaian Departemen Energi dan
Sumber Daya Mineral.

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (Permen ESDM) Nomor 06
Tahun 2013 Tentang :

Pedoman Pengelolaan Sistem Informasi Dokumentasi Dan Tata Naskah
Pegawai di Lingkungan Kementerian Energi Dan Sumber Daya
Mineral, Sekretariat Bahan Bakar Minyak Dan Kegiatan Usaha
Pengangkutan Gas Bumi Melalui Pipa.

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (Permen ESDM) Nomor 08
Tahun 2013 Tentang:

Pedoman Pengelolaan Sistem Informasi Kehadiran Pegawai di
Lingkungan Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral, Sekretariat
Jenderal Dewan Energi Nasional, Dan Badan Pengatur Penyediaan Dan
Pendistribusian Bahan Bakar Minyak Dan Kegiatan Usaha Pengangkutan
Gas Bumi Melalui Pipa.

Peraturan Menteri ESDM Nomor 13 Tahun 2016 Tentang:

Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya
Mineral.

Keputusan Menteri ESDM Nomor 1808 K/07/MEM/2015 Tentang:

Nilai-nilai Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Kepmen ESDM Nomor 1927K/30/MEM/2018 Tentang :

Rencana Induk Informasi dan Komunikasi (RINTIK) di lingkungan
KESDM

3. **Jurnal / Artikel:**

LAKIP Sekretariat Jenderal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
Tahun 2019.

Hadi Susilo, Eko. 2021, *Transformasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik
Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Melalui Optimalisasi Teknologi
Informasi.*

2021 Jurnal Pendidikan Tambusai

Hadi Susilo, Eko. 2021. *Strategi Percepatan Digitalisasi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Menuju Tranformasi Digital Berkelanjutan*

2021 Jurnal Pendidikan Tambusai

Maria Ketty Djawa dan Durita Puspasari. 2015. *Implementasi Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) Untuk Mendukung EGovernment pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Provinsi Jawa Timur.*

2015 e-Jurnal Enusa

4. **Website :**

<https://sipeg.esdm.go.id/>

<http://repository.warmaweda.ac.id/276/2/bab1>. (28 November 2020)

<http://jurnal.mahasiswa.unesa.ac.id>. (16 Desember 2020)

http://etheses.uin-malang.ac.id/1743/5/09410075_Bab_2 (1 Desember 2021)