



Analisis Pengaruh Efisiensi Produksi pada Kinerja
BUMD Penyelenggara Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) dalam
Kerangka Pengawasan Intern Penyelenggaraan SPAM.

DAFTAR ISI

BAB I DATA UMUM OBYEK PENGAWASAN.....	2
I.1. Gambaran Umum Topik Pengawasan.....	2
I.2. Identitas Obyek Pengawasan.....	4
I.3. Matrik Design Pengawasan.....	8
I.3.1. Kerangka Pengawasan	8
I.3.2. Matrik Pengawasan APP	11
BAB II ANALISIS DATA.....	16
II.1. Kegiatan Analisis Data.....	16
II.1.1. Jenis Analisis.....	16
II.1.1. Lokasi dan Waktu Analisis.....	16
II.1.2. Populasi dan Sampel	17
II.1.3. Metode Pengumpulan Data.....	18
II.1.4. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel	18
II.1.5. Model dan Teknik Analisis Analisis	19
II.2. Uraian Analisis Data dan Hasilnya.....	24
II.2.1. Diskripsi Data Penelitian	24
II.2.2. Pengujian Goodness of Fit	28
II.2.3. Pengujian Parameter secara Simultan	29
II.2.4. Pengujian Parameter secara Parsial.....	30
II.2.5. Koefisien Determinasi	31
II.2.6. Rasio Kecenderungan (Odds Ratio).....	31
II.2.7. Hasil Model Regresi Logistik Data Panel dan Pembahasan	31

BAB I

DATA UMUM OBYEK PENGAWASAN

I.1. Gambaran Umum Topik Pengawasan

Agenda Prioritas Pengawasan (APP) menyajikan pemetaan isu pembangunan strategis yang menjadi prioritas pengawasan BPKP, prinsip pelaksanaan pengawasan, penjabaran rencana pengawasan, distribusi pelaksana, serta sebaran waktu pelaporan. Untuk tahun 2022 pemetaan diwujudkan dalam tiga tingkatan yaitu sektor, tema, dan topik. Cakupan pengawasan strategis tersebut mencakup 7 sektor, 29 tema dan 99 topik. APP tahun 2022 difokuskan pada percepatan pemulihan ekonomi nasional dan penguatan reformasi struktural, sambil menjaga kapasitas penanganan covid 19. Hal ini terlihat bahwa prioritas pengawasan tersebut merupakan kelanjutan dari sektoral dan tematik APP tahun 2021 yang diarahkan pada *issue* prioritas utama terkait dengan penanganan covid 19 dan program pemulihan ekonomi nasional.

Selanjutnya, sesuai Peraturan Presiden Nomor 192 Tahun. 2014 tentang Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP), Pasal 24 huruf b, Deputi Kepala BPKP Bidang Akuntan Negara menyelenggarakan fungsi penyusunan pedoman dan petunjuk teknis pengawasan terhadap akuntabilitas penyelenggaraan tata kelola pada badan usaha dan badan lainnya yang didalamnya terdapat kepentingan keuangan dan pembangunan atau kepentingan lain dari Pemerintah Pusat dan/ atau Pemerintah Daerah. Selain itu, berdasarkan Instruksi Presiden RI Nomor 4 Tahun 2011, butir 4.c., BPKP melaksanakan audit tujuan tertentu terhadap program-program strategis nasional yang mendapat perhatian publik dan menjadi isu terkini,

Sejalan dengan fungsi tersebut, Kedeputian Akuntan Negara mempunyai tugas pengawasan sesuai APP pada sektor C yaitu Akuntabilitas Keuangan Negara dan Daerah, pada tema ke-4 yaitu Akuntabilitas Kekayaan Negara/Daerah yang dipisahkan dan BLU/BLUD. Tema ini memiliki tiga topik yaitu:

1. BUMN
2. BUMD (Fokus pada BU Jasa Air dan BPD)
3. BLU/BLUD (Fokus pada BLU/BLUD kesehatan dan BLU/BLUD Pendidikan)

Pada pembahasan selanjutnya, untuk penyelesaian *project/tugas* sebagai pengembangan materi pada kelanjutan diklat *Data Analytic for Audit*, maka laporan kegiatan analisis data ini akan difokuskan pada topik Pengawasan Intern BUMD Jasa Air yang merupakan BUMD penyelenggara Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM).

Mengingat pentingnya penyediaan akses air minum yang layak dan aman yang juga merupakan salah satu prioritas nasional yang strategis dan bersifat lintas sektor, Deputi Bidang Akuntan Negara, dalam hal ini Direktorat Pengawasan BLU, BLUD, BU Jasa Air, BUMD, dan BUM Desa akan melakukan kegiatan pengawasan intern atas Peran BUMD Jasa Air dalam Mendukung Penyediaan Akses Air Minum yang Layak dan Aman.

Berkaitan dengan hal tersebut serta dalam rangka meningkatkan kualitas hasil pengawasan intern, Deputi Akuntan negara telah menyusun Pedoman Pengawasan Intern atas Kegiatan Prioritas Penyediaan Akses Air Minum Perpipaan Perkotaan yang Layak dan Aman yang diselenggarakan Badan Usaha Milik Daerah Air Minum sebagai acuan dalam pelaksanaan pengawasan yang dituangkan dalam Peraturan Deputi Kepala BPKP Bidang Akuntan Negara Nomor 22 Tahun 2020. Selain hal tersebut, sejalan dengan hasil evaluasi kinerja BUMD penyelenggara SPAM tahun buku 2020, dimana jumlah PDAM yang sehat sebanyak 225 atau 58,14% dari total 388 PDAM yang dievaluasi. Hal ini menurun sebanyak 14 PDAM dari tahun 2019 dimana jumlah PDAM yang sehat sebanyak 239 atau 58,95% dari 387 yang dievaluasi.

Salah satu sasaran pengawasan yang mendukung APP tertuang dalam Penetapan Kinerja Direktorat BLU, BLUD, Badan Usaha Jasa Air, BUMD dan BUM Desa adalah yaitu Meningkatnya Kualitas Tata Kelola BUMN/D/ BLUD, Persentase BUMD dengan tata kelola korporasi baik sebanyak 28 %. Salah satu ukuran tata kelola BUMD adalah capaian kinerja yang baik.

Berdasarkan atas gambaran umum topik pengawasan tersebut maka penulis melakukan Analisis Pengaruh Efisiensi Produksi pada Kinerja BUMD Penyelenggara Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) dalam Kerangka Pengawasan Intern Penyelenggaraan SPAM.

I.2. Identitas Obyek Pengawasan

Visi dalam RPJMN 2020-2024 yaitu: "Terwujudnya Indonesia Maju yang Berdaulat, Mandiri, dan Berkepribadian Berlandaskan Gotong Royong". Visi ini diwujudkan melalui sembilan Misi Pembangunan, sebagai berikut: (1) peningkatan kualitas manusia Indonesia; (2) struktur ekonomi yang produktif, mandiri, dan berdaya saing; (3) pembangunan yang merata dan berkeadilan; (4) mencapai lingkungan hidup yang berkelanjutan; (5) kemajuan budaya yang mencerminkan kepribadian bangsa; (6) penegakan sistem hukum yang bebas korupsi, bermartabat, dan terpercaya; (7) perlindungan bagi segenap bangsa dan memberikan rasa aman pada seluruh warga; (8) pengelolaan pemerintahan yang bersih, efektif, dan terpercaya; serta (9) sinergi pemerintah daerah dalam kerangka Negara Kesatuan. Kesembilan misi tersebut merupakan percepatan, pengembangan, dan pemajuan dari Nawa Cita I dengan tetap konsisten menerapkan Trisakti sebagai pijakan strategis operasional dengan senantiasa mengutamakan pembangunan manusia.

Presiden menetapkan 5 (lima) arahan utama sebagai strategi dalam pelaksanaan misi Nawacita dan pencapaian sasaran Visi Indonesia 2045. Kelima arahan tersebut mencakup Pembangunan Sumber Daya Manusia, Pembangunan Infrastruktur, Penyederhanaan Regulasi, Penyederhanaan Birokrasi, dan Transformasi Ekonomi. Strategi Pembangunan Infrastruktur diantaranya dengan Pembangunan Infrastruktur Pelayanan Dasar, Infrastruktur Ekonomi dan Infrastruktur Perkotaan. Pembangunan Infrastruktur terkait dengan akses air minum diwujudkan dengan Program Prioritas Infrastruktur Pelayanan Dasar dan Program Prioritas Infrastruktur Perkotaan.

1. Program Prioritas Infrastruktur Pelayanan Dasar

Program Prioritas Infrastruktur Pelayanan Dasar terkait akses air minum diantaranya dilaksanakan dengan Kegiatan Prioritas Penyediaan Akses Air Minum dan Sanitasi Layak dan Aman.

Kegiatan Prioritas tersebut dilaksanakan dengan Proyek Prioritas Strategis Akses Air Minum Perpipaan (10 juta Sambungan Rumah) yang diharapkan dapat memberikan manfaat meningkatnya akses air minum layak pada tahun 2024 menjadi 100%. Indikasi Pendanaan selama 5 tahun sebesar Rp123,4 trilyun dengan sumber APBN 77,9 trilyun, APBD 15,6 trilyun, dan KPBU sebesar Rp65,7 tilyun.

2. Program Prioritas Infrastruktur Perkotaan

Program Prioritas Infrastruktur Perkotaan terkait akses air minum diantaranya dilaksanakan dengan Kegiatan Prioritas Penyediaan Akses Air Minum serta Sanitasi yang Layak dan Aman di Perkotaan. Kegiatan Prioritas tersebut dilaksanakan dengan Proyek Prioritas Strategis Penyediaan dan Penyelenggaraan Air Minum dan Sanitasi yang Handal dan Terintegrasi yang diharapkan dapat memberikan manfaat meningkatnya akses air minum yang aman dan handal pada tahun 2024. Indikasi Pendanaan selama 5 tahun sebesar Rp56,2 trilyun dengan sumber dana APBN.

Target dan indikasi pendanaan kegiatan prioritas akses air minum setiap tahunnya dituangkan dalam Rencana Kerja Pemerintah (RKP). Pelaksanaan Kegiatan Prioritas Akses Air Minum melibatkan berbagai pihak, baik Pemerintah Pusat (Kementerian/Lembaga), Pemerintah Daerah (Pemprov/Kab/Kot), BUMN/D, dan Badan Usaha dalam Penyelenggaraan SPAM yang meliputi kegiatan pengembangan (pembangunan dan peningkatan) dan pengelolaan SPAM.

Target Prioritas Pembangunan Infrastruktur Dasar melalui Penyediaan Akses Air Minum Layak dan Aman tahun 2024 adalah:

- 1) 100% Hunian dengan Akses Air Minum Layak, termasuk Akses Aman 15%.
- 2) 30,45% Hunian dengan Akses Air Minum Perpipaan.

Sesuai dengan lampiran Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang RPJMN 2020-2024, untuk mencapai sasaran tersebut ditetapkan proyek prioritas strategis, target akses air minum perpipaan berupa pembangunan air baku sebesar 50 m³/ detik dan pembangunan Sistem Penyediaan Air Mimum

untuk akses air minum perpipaan 10.000.000 rumah tangga yang tersebar pada 34 Provinsi. Untuk mendukung target tersebut RPJMN juga menargetkan penurunan tingkat kebocoran 25%, perluasan jaringan dan pemanfaatan kapasitas terpasang, akses air minum aman 15% dan PDAM sehat 100%.

Sedangkan Target Prioritas Pembangunan Infrastruktur Perkotaan melalui Penyediaan Akses Air Minum Perpipaan Perkotaan yang Layak dan Aman tahun 2024 adalah:

- 1) 34 PDAM dengan layanan Zona Air Minum Prima (ZAMP);
- 2) 15 PDAM yang menerapkan Smart Grid Water Management (SGWM); dan
- 3) 3 kabupaten kota yang meningkatkan kapasitas layanan air minum dan sanitasi terintegrasi;
- 4) 2 NSPK terkait layanan air dan sanitasi yang terintegrasi.

Untuk mencapai target tersebut ditetapkan Proyek Prioritas Strategis Penyediaan dan Penyelenggaraan Air Minum dan Sanitasi yang Handal dan Terintegrasi

Penyediaan air minum adalah kegiatan menyediakan air minum untuk memenuhi kebutuhan masyarakat agar mendapatkan kehidupan yang sehat, bersih, dan produktif. Penyediaan air minum dilakukan melalui Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) yang merupakan satu kesatuan sistem aspek teknik dan non teknik dari prasarana dan sarana air minum. Aspek teknis terdiri dari unit air baku, unit produksi, unit distribusi dan unit pelayanan sedangkan aspek non teknik mencakup keuangan, sosial dan institusi. Agar SPAM fungsinya berkelanjutan diperlukan penyelenggaraan SPAM melalui serangkaian kegiatan pengembangan (pembangunan, peningkatan, perluasan) SPAM dan pengelolaan (operasi dan pemeliharaan, perbaikan, pengembangan SDM, pengembangan kelembagaan) SPAM dengan mengikuti proses dasar manajemen untuk penyediaan air minum kepada masyarakat yang saling terkait dan tidak dapat dipisahkan yang dituangkan dalam landasan penyelenggaraan SPAM dengan mengikuti prinsip penyelenggaraan SPAM sehingga dapat menjamin hak rakyat atas air minum, terwujudnya pengelolaan dan pelayanan air minum yang berkualitas dengan harga yang terjangkau, dan tercapainya

penyelenggaraan air minum yang efektif dan efisien, dan tercapainya kepentingan yang seimbang antara pelanggan dan penyelenggara.

Landasan Penyelenggaraan SPAM terdiri atas:

- 1) Kebijakan dan Strategi Penyelenggaraan SPAM
 - a) Kebijakan dan Strategi Nasional penyelenggaraan SPAM;
 - b) Jakstra SPAM Provinsi;
 - c) Jakstra SPAM Kabupaten/Kota.
- 2) Rencana Induk SPAM
 - a) Rencana Induk SPAM Lintas Provinsi;
 - b) Rencana Induk SPAM Lintas Kabupaten/ Kota;
 - c) Rencana Induk SPAM Kabupaten Kota.

Dalam hal kebutuhan pokok air minum sehari-hari telah dipenuhi, dalam penyusunan landasan penyelenggaraan SPAM, Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah dapat memperhitungkan pemenuhan kebutuhan air minum non domestik dalam rangka mendorong laju perekonomian.

Jenis SPAM dibagi menjadi 2, yaitu:

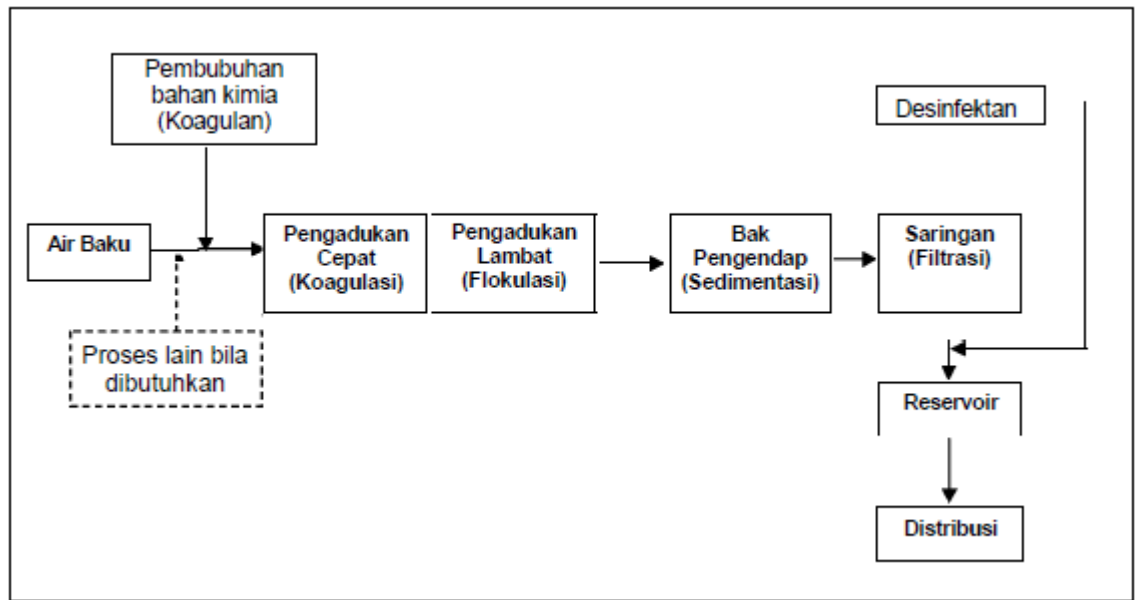
- 1) SPAM Jaringan Perpipaan (JP)

SPAM JP yang diselenggarakan harus memenuhi ketentuan teknis sehingga dapat menjamin kepastian kuantitas dan kualitas air minum yang dihasilkan serta kontinuitas pengaliran air minum.

 - a) Kuantitas air minum paling sedikit mencukupi kebutuhan pokok air minum sehari-hari.
 - b) Kualitas air minum sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
 - c) Kontinuitas memberikan jaminan pengaliran selama 24 (dua puluh empat) jam per hari.

SPAM Jaringan Perpipaan meliputi unit air baku, unit produksi, unit distribusi dan unit pelayanan, pada umumnya sebagaimana gambar 1.1 berikut:

Gambar 1.1
SPAM Jaringan Perpipaan



2) SPAM Bukan Jaringan Perpipaan (BJP)

SPAM BJP diselenggarakan untuk mewujudkan akses aman air minum pada penyediaan air minum yang diakses langsung oleh pelanggan tanpa sistem perpipaan. SPAM BJP terdiri atas sumur dangkal, sumur pampa, bak penampungan air hujan, terminal air dan bangunan penangkap mata air.

I.3. Matrik Design Pengawasan

I.3.1. Kerangka Pengawasan

Pengawasan Intern (PP Nomor 60 Tahun 2008) adalah seluruh proses kegiatan audit, reuiu, evaluasi, pemantauan, dan kegiatan pengawasan lain terhadap penyelenggaraan tugas dan fungsi organisasi dalam rangka memberikan keyakinan yang memadai bahwa kegiatan telah dilaksanakan sesuai dengan tolok ukur yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien untuk kepentingan pimpinan dalam mewujudkan tata pemerintahan yang baik. Dari pengertian tersebut secara eksplisit disebutkan empat bentuk pengawasan yang dilakukan dengan karakteristik masing-masing, yaitu: Matrik

Tujuan Pengawasan, Bentuk Pengawasan dan Hasil Pengawasan yang disajikan pada table 1.1 berikut:

Table 1.1
Matrik Tujuan Pengawasan, Bentuk Pengawasan
dan Hasil Pengawasan

No	Bentuk Pengawasan	Tujuan	Waktu Pelaksanaan	Hasil Pengawasan
1.	Audit	Menilai kebenaran, kecermatan, kredibilitas, efektifitas, efisiensi, dan keandalan informasi pelaksanaan tugas dan fungsi Instansi Pemerintah	Ex-post, completion	Simpulan, opini
2.	Reviu	Memastikan bahwa kegiatan telah dilaksanakan sesuai dengan ketentuan, standar, rencana, atau norma yang telah ditetapkan.	Ongoing, Ex-post, completion	Rekomendasi dan Dasar Pernyataan Manajemen
3.	Evaluasi	Membandingkan hasil atau prestasi suatu kegiatan dengan standar, rencana, atau norma yang telah ditetapkan, dan menentukan factor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan suatu kegiatan dalam mencapai tujuan.	Ussually at completion, but also at mid-term, ex-post and on going	Capaian output sesuai dengan standar atau rencana dan factor yang mempengaruhi
4.	Monitoring	Menilai kemajuan suatu program atau kegiatan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.	Ongoing	Tingkat kemajuan pencapaian tujuan

Sumber: Pedoman Umum Pengawasan Intern atas Program Lintas Sektoral (diolah).

Pengawasan intern lintas sektoral adalah pengawasan intern terhadap kegiatan atau program yang dalam pelaksanaan kegiatan atau program tersebut melibatkan dua atau lebih kementerian/ lembaga/ badan usaha atau pemerintah daerah yang tidak dapat dilakukan pengawasan oleh APIP kementerian/lembaga, provinsi, atau kabupaten /kota karena keterbatasan kewenangan.

Sebagaimana disebutkan dalam latar belakang, kegiatan prioritas penyediaan akses air minum yang layak dan aman merupakan salah satu kegiatan

prioritas nasional yang strategis dan bersifat lintas sektor yang keberhasilan programnya dipengaruhi oleh berbagai faktor. Pada penulisan ini, bentuk pengawasan intern adalah pengawasan yang dilakukan dengan pendekatan evaluasi yang merupakan rangkaian kegiatan membandingkan hasil atau prestasi suatu kegiatan dengan standar, rencana, atau norma yang telah ditetapkan, dan menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan suatu kegiatan dalam mencapai tujuan.

Tujuan evaluasi atas kegiatan prioritas Penyediaan Akses Air Minum yang Layak dan Aman adalah untuk menilai capaian akses air minum perpipaan perkotaan yang dikelola BUMD Air Minum RPJMN 2015-2019 dan 2020-2024, mengidentifikasi risiko, memberikan saran perbaikan pengendalian atas risiko, yang telah diidentifikasi, berkontribusi dalam perbaikan tata kelola dalam rangka mendukung pencapaian target Kegiatan Prioritas Akses Air Minum Layak Aman tahun 2024.

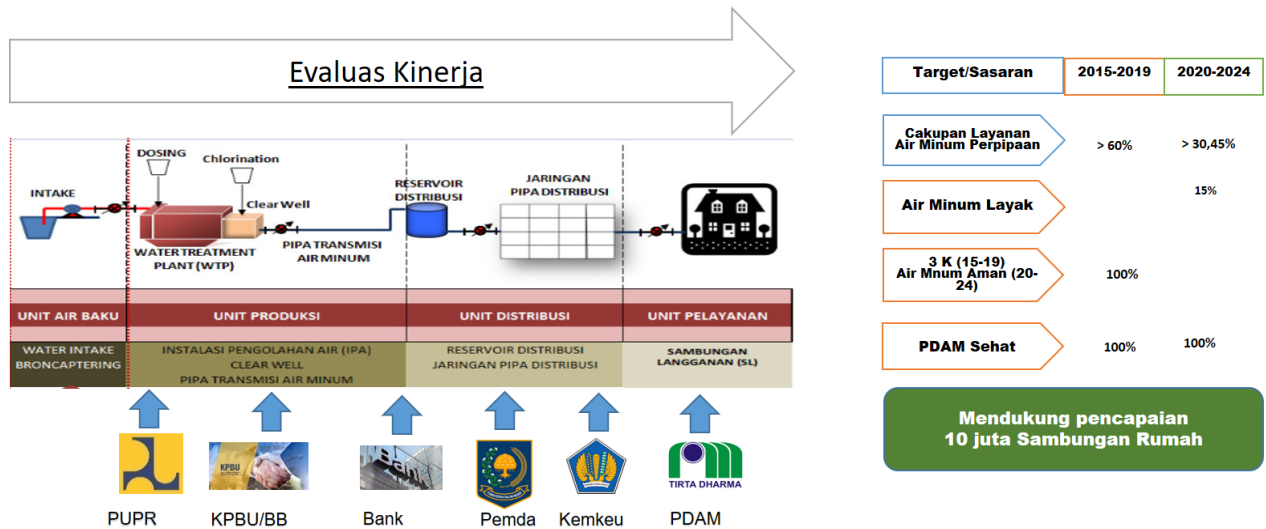
Pengawasan Intern ini merupakan kegiatan pengawasan lintas sektoral yang melibatkan berbagai pihak baik dari Kementerian/Lernbaga, Pemerintah Daerah, Badan Usaha dan BUMD Air Minum dalam mengupayakan target Kegiatan Prioritas Penyediaan Akses Air Minum yang Layak dan Aman. Pengawasan intern meliputi penilaian atas capaian, analisis atas capaian, identifikasi risiko untuk memberikan saran perbaikan tata kelola serta pemantauan atas tindak lanjut saran yang diberikan.

Sesuai target RPJMN yang dicanangkan Pemerintah melalui Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020, target kegiatan selama 5 tahun berupa pembangunan air baku 50 m³/ detik dan pembangunan SPAM 1 Oribu sambungan rumah.

Pengawasan intern kegiatan prioritas Penyediaan Akses Air Minum Perpipaan Perkotaan yang Layak dan Aman dilaksanakan berdasarkan Standar Audit Intern Pemerintah Indonesia yang diwujudkan dalam bentuk kegiatan evaluasi, pemantauan, dan kegiatan pengawasan lainnya.

Alur kerangka berpikir pengawasan intern disajikan pada gambar 1.2 berikut:

Gambar 1.2
Alur Kerangka Berpikir Pengawasan Intern



Sumber: Peraturan Deputi Akuntan Negara Nomor 22 Tahun 2020

I.3.2. Matrik Pengawasan APP

Keterlibatan berbagai pihak sangat diperlukan dalam mendukung kesuksesan kegiatan prioritas penyediaan akses air minum yang layak dan aman. Hal tersebut dilaksanakan dalam berbagai bentuk program/usaha, antara lain:

1. Program Hibah Air Minum bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) yang melibatkan Kementerian PUPR dan Kementerian Keuangan selaku pemberi hibah, Pemerintah Daerah yang melakukan penyertaan modal, dan BUMD air minum sebagai pelaksana pekerjaan penyediaan sambungan rumah baru;
2. pembangunan SPAM balk melalui bantuan program maupun DAK;
3. program penjaminan dan subsidi Bunga pinjaman bidang air minum;
4. hibah air minum berbasis kinerja;
5. kerja sama Pemerintah dengan Badan Usaha ataupun business to business.

Berbagai program/ kegiatan tersebut belum menunjukkan pengaruh yang signifikan dalam peningkatan penyediaan layanan air minum, baik dari sisi

kuantitas maupun dan sisi kualitas. Pengawasan yang telah dilakukan oleh BPKP terkait kegiatan tersebut berupa evaluasi kinerja atas BUMD penyelenggara air minum dan verifikasi atas program hibah air minum belum dapat menjangkau gambaran program/kegiatan secara utuh terkait penyediaan air minum. Oleh karena itu berdasarkan Peraturan Deputi Akuntan Negara Nomor 22 Tahun 2020, diperlukan suatu metode pengawasan intern dengan pendekatan secara holistik yang memandang kementerian/lembaga terkait, pemerintah daerah, dan BUMD penyelenggara SPAM sebagai satu kesatuan yang mendukung kegiatan prioritas penyediaan akses air minum aman yang layak dan aman. Dengan demikian, diharapkan dapat teridentifikasi hambatan/*bottleneck* penyelenggaraan SPAM dalam mencapai target sehingga dapat dirumuskan rencana aksi yang tepat untuk mengatasi hambatan tersebut.

Sejalan dengan petunjuk teknis pengawasan intern atas Kegiatan Prioritas Penyediaan Akses Air Minum Perpipaan Perkotaan yang Layak dan Aman, pengawasan, matrik pengawasan dalam agenda prioritas pengawasan, menyajikan kerangka berfikir bagaimana mengembangkan metode pengawasan yang tepat agar dapat membatu pencapaian tujuan prioritas pembangunan dan mengawal tercapainya target RPJMN, diantaranya melalui tahapan pertanyaan pengawasan, identifikasi kriteria yang digunakan, informasi yang dibutuhkan dan sumber data, metode/teknik pengumpulan informasi, metode analisis yang dipergunakan, keterbatasan/risiko, antidiptasi risiko, dan prakiraan hasil. Matrik pengawasan pada level topik APP pengawasan BUMD (Fokus pada BU Jasa Air) disajikan pada tabel 1.2 berikut:

Tabel 1.2

Matrik Pengawasan Topik APP Pengawasan BUMD (Fokus pada BU Jasa Air)

No	Pertanyaan Pengawasan	Kriteria Digunakan	Informasi Dibutuhkan dan Sumber	Metode/Teknik Pengumpulan Informasi	Metode Analisis Dipergunakan	Antisipasi Risiko	Waktu Selesai
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Apakah penyediaan air minum melalui jaringan perpipaan telah optimal untuk mendukung target RPJMN 30% pada tahun 2024?	<ol style="list-style-type: none"> Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang RPJMN 2020-2024 Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Penyediaan Sistem Penyediaan Air Minum Indikator kinerja BPPSPAM, Kementerian PUPR 	<ol style="list-style-type: none"> Laporan Tahunan BUMD (Lapkeu, Lapkin, SPM) (Sumber: BUMD bersangkutan, PUPR) Hasil Penilaian Akreditasi (Sumber: BUMD bersangkutan dan Badan Akreditasi/Kemendikbud Dikti) Hasil Survei Pelayanan internal dan eksternal (Sumber: BUMD bersangkutan dan Pihak Ketiga) Pengaduan Masyarakat (Sumber: Internal dan Eksternal) 	<ol style="list-style-type: none"> Reviu Dokumen Interview Observasi Kuesioner (opsional) 	<ol style="list-style-type: none"> Analisis rasio Analisis tren Analisis deskriptif 	<ol style="list-style-type: none"> Pembagian TIM berdasarkan beban kerja Efisiensi penggunaan dana Komunikasi dengan pimpinan BUMD/instansi terkait Menyeragamkan kertas kerja 	Triwulan II

No	Pertanyaan Pengawasan	Kriteria Digunakan	Informasi Dibutuhkan dan Sumber	Metode/Teknik Pengumpulan Informasi	Metode Analisis Dipergunakan	Antisipasi Risiko	Waktu Selesai
1	2	3	4	5	6	7	8
2	Bagaimana kinerja keuangan dan governance system?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang RPJMN 2020-2024 2. Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Penyediaan Sistem Penyediaan Air Minum 3. Indikator kinerja BPPSPAM, Kementerian PUPR 	Laporan Kinerja (Lapkeu, Lapkin, SPM Kualitas Air Minum) (Sumber: BUMD bersangkutan, PUPR)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reviu Dokumen 2. Interview 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis rasio 2. Analisis tren 3. Analisis deskriptif 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menginventarisir data dan menyampaikan permintaan dokumen sebelum penugasan 2. Mendapatkan raw data informasi penyusunan LK dan LKJ 3. Menyeragamkan kertas kerja 	Triwulan II
3	Apakah penerapan SPI telah memadai untuk menghindari risiko terjadinya fraud?	<ol style="list-style-type: none"> 1. PP 60/2008 2. Permenpan ZI 3. Permenpan whistleblower 4. Peraturan KPK mengenai LHKPN/gratifikasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan Penerapan SPIP (Sumber:BUMD) 2. Laporan ZI/WBK/WBBM (Sumber:Satgas RB BUMD) 3. Mempunyai sistem whistleblower (Sumber: Satgas RB BUMD) 4. Laporan Monitoring LHKPN (Sumber: Sekretariat BUMD) 5. Pengaduan Masyarakat (Sumber: Internal dan Eksternal) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reviu Dokumen 2. Interview/FGD 3. Kuesioner 	Analisis deskriptif	Observasi/Survey/ Pengujian Sistem Pengendalian Intern BUMD (tambahan prosedur)	Triwulan II

No	Pertanyaan Pengawasan	Kriteria Digunakan	Informasi Dibutuhkan dan Sumber	Metode/Teknik Pengumpulan Informasi	Metode Analisis Dipergunakan	Antisipasi Risiko	Waktu Selesai
1	2	3	4	5	6	7	8
4	Apakah terdapat permasalahan efisiensi dan efektifitas produksi dalam proses bisnis serta hambatan dalam pelaksanaan pelayanan penyediaan air minum	<ol style="list-style-type: none"> Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang RPJMN 2020-2024 Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Penyediaan Sistem Penyediaan Air Minum Indikator kinerja BPPSPAM, Kementerian PUPR 	<ol style="list-style-type: none"> Jakstranas, Jakstrada, RISPAM, RENBIS, RKAP Laporan Tahunan BUMD (Lapkeu, Lapkin, SPM) (Sumber: BUMD bersangkutan, PUPR) Hasil Survei Pelayanan internal dan eksternal (Sumber: BUMD bersangkutan dan Pihak Ketiga) Pengaduan Masyarakat (Sumber: Internal dan Eksternal) 	<ol style="list-style-type: none"> Reviu Dokumen Interview/FGD Analisis Kuesioner (opsional) 	<ol style="list-style-type: none"> Analisis rasio Analisis tren Analisis deskriptif Analisis faktor 	Mencari sumber informasi lainnya (prosedur tambahan)	Triwulan II
5	Bagaimana memberikan saran perbaikan terhadap kebijakan BUMD Penyelenggara SPAM	<ol style="list-style-type: none"> Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang RPJMN 2020-2024 Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Penyediaan Sistem Penyediaan Air Minum Indikator kinerja BPPSPAM, Kementerian PUPR 	Hasil Pengawasan dari pertanyaan 1-4	Analisis hasil pengawasan terutama penyebab	Analisis deskriptif	<ol style="list-style-type: none"> Mengatur komposisi Tim yang ideal dan reviu berjenjang FGD/ekspos internal mengenai Hasil pengawasan 	Triwulan II

BAB II

ANALISIS DATA

II.1. Kegiatan Analisis Data

II.1.1. Jenis Analisis

Analisis data ini dilakukan melalui pendekatan ilmiah dengan menggunakan struktur teori untuk membangun satu atau lebih hipotesis yang membutuhkan pengujian secara kualitatif dan statistik. Analisis akan dilaksanakan dalam tahapan analisis yang terstruktur dengan melalui tahapan analisis tertentu. Tahap awal dimulai dari identifikasi populasi, variabel, definisi operasional, sumber dan teknik pengumpulan data serta selanjutnya penentuan model analisis. Model analisis ini akan digunakan sebagai alat dalam pengujian hipotesis yang diajukan dalam analisis untuk menarik kesimpulan analisis.

Analisis ini menganalisis pengaruh Kapasitas Reservoir (KRV), Kapasitas Terpasang Tidak Dimanfaatkan (KTTD), Kapasitas Produksi Mengganggu (KPM) terhadap Predikat Kinerja (PK) BUMD Penyelenggara SPAM. Sesuai dengan tujuan analisis, jenis analisis ini adalah analisis terapan atau *applied research*, yang berupa analisis evaluasi dimana proses pengumpulan data dan analisis secara sistematis dengan tujuan untuk membuat keputusan tertentu (Kuncoro, 2009).

II.1.2. Lokasi dan Waktu Analisis

Analisis ini dilaksanakan berdasarkan hasil evaluasi kinerja BUMD Penyelenggara SPAM yang dilaksanakan untuk tahun buku 2020 dan 2019 dengan sample data pada 68 BUMD Penyelenggara SPAM di 5 Provinsi yaitu Provinsi Aceh (20 BUMD), Provinsi Sumatera Utara (19 BUMD), Provinsi Nusa Tenggara Barat (8 BUMD), Provinsi Maluku (8 BUMD), Provinsi Maluku Utara (8 BUMD), Provinsi Papua (3 BUMD) dan Provinsi Papua barat (2 BUMD). Adapun alokasi waktu analisis disajikan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1.
Tabel Waktu Analisis

Waktu	Langkah Analisis	Sumber Data
18 s.d 22 April 2022	Pengumpulan data Predikat Kesehatan (PK) tahun buku 2020 dan 2019	Evkin BUMD Penyelenggara SPAM
	Pengumpulan data variabel Kapasitas Reservoir (KRV), Kapasitas Terpasang Tidak Dimanfaatkan (KTTD), Kapasitas Produksi Menganggur (KPM) tahun 2020 dan 2019	Evkin BUMD Penyelenggara SPAM
22 – 6 Mei 2022	Analisis analisis (pengujian regresi logistik biner dan pengujian hipotesis)	Aplikasi Eviews

II.1.3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam analisis didefinisikan sebagai kelompok elemen (unit dimana data yang diperlukan akan dikumpulkan) yang lengkap, yang biasanya berupa orang, obyek, transaksi, atau kejadian dimana kita tertarik untuk mempelajarinya atau menjadi obyek analisis (Kuncoro, 2009). Populasi dan sampel dalam analisis ini adalah seluruh BUMD Penyelenggara SPAM yang dilakukan evaluasi kinerja pada tahun 2021 untuk tahun buku 2020 yang tersebar pada pemerintah kabupaten/kota di Indonesia.

Data sampel diambil dengan menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria yaitu :

1. Daerah Kabupaten dan Kota di yang berada pada daerah komposisi prestasi kinerja tidak homogen.
2. Mewakili wilayah I, II dan III sesuai Rencana Strategis Direktorat Air Minum Tahun 2020-2024.

Adapun deskripsi data Kabupaten/Kota yang telah ditentukan sebagai sampel. Kabupaten/Kota yang terpilih menjadi sampel analisis adalah sebanyak 68 (enam puluh delapan) sampel yang terdapat pada Tabel 2.2 berikut :

Tabel 2.2
Sampel Analisis

NO	WILAYAH	KRITERIA		SAMPEL
		1	2	2
I	Pulau Sumatera dan Kalimantan	√	√	Sampel 39
II	Pulau Jawa, Bali dan Kepulauan Nusa Tenggara	√	√	Sampel 8
III	Pulau Sulawesi, Kepulauan Maluku, dan Pulau Papua	√	√	Sampel 21
Total				68

II.1.4. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam analisis ini menggunakan data sekunder yaitu berupa pengumpulan bahan-bahan dan data yang berhubungan dengan pokok bahasan yang peneliti kutip dari catatan atau laporan kompilasi yang telah tersusun dalam arsip (data/ dokumen yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan) yang berasal dari hasil evaluasi kinerja BUMD Penyelenggara SPAM di lingkungan Kedeputian Akuntan Negara dan Perwakilan BPKP seluruh Indonesia.

II.1.5. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Dalam analisis ini terdapat 3 (tiga) variabel *independen*, 1 (satu) variabel *dependen*. Variabel *independen* terdiri dari Kapasitas Reservoir (KRV), Kapasitas Terpasang Tidak Dimanfaatkan (KTTD), dan Kapasitas Produksi Mengganggu (KPM). Variabel *dependen* adalah Predikat Kinerja (PK). Definisi operasional dan metode pengukuran masing-masing variabel akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Kapasitas Reservoir (KRV), merupakan kapasitas atau ukuran daya tampung maksimal air hasil produksi instalasi pengolah air minum (m^3)
2. Kapasitas Terpasang Tidak Dimanfaatkan (KTTD), merupakan kapasitas instalasi produksi air yang telah terpasang, namun tidak difungsikan/operasionalkan selama satu tahun periode evaluasi kinerja BUMD Penyelenggara SPAM (%).
3. Kapasitas Produksi Mengganggu (KPM) merupakan instalasi produksi air yang telah terpasang, sudah dioperasionalkan namun tidak beroperasi secara penuh (%).

Predikat Kinerja (PK) merupakan predikat pengukuran kesehatan BUMD Penyelenggara SPAM yang meliputi empat aspek yaitu keuangan, pelayanan, operasional dan sumber daya manusia dengan kriteria sehat (nilai >2,8) kurang sehat (2,2-2,8) dan sakit <2,2.

Untuk lebih jelasnya definisi variabel, parameter dan skala variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3.

Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Parameter	Skala
Kapasitas Reservoir (KRV)	Merupakan kapasitas atau ukuran daya tampung maksimal air hasil produksi instalasi pengolahan air minum.	Kapasitas (M ³)	Rasio
Kapasitas Terpasang Tidak Dimanfaatkan (KTTD),	Merupakan ukuran kapasitas instalasi produksi air yang telah terpasang, namun tidak difungsikan/operasionalkan selama satu tahun periode evaluasi kinerja BUMD Penyelenggara SPAM	Persentase Kapasitas Tidak Dimanfaatkan dibandingkan dengan Kapasitas Terpasang (%)	Rasio
Kapasitas Produksi Mengganggu (KPM)	Merupakan ukuran kapasitas instalasi produksi air yang telah terpasang, sudah dioperasionalkan namun tidak beroperasi secara penuh.	Persentase Kapasitas yang Dimanfaatkan dibandingkan dengan Kapasitas Terpasang (%)	Rasio
Predikat Kinerja (PK)	Merupakan predikat pengukuran kesehatan BUMD Penyelenggara SPAM yang meliputi empat aspek yaitu keuangan, pelayanan, operasional dan sumber daya manusia dengan kriteria sehat (nilai >2,8) kurang sehat (2,2-2,8) dan sakit <2,2. Predikat kinerja merupakan perwujudan dalam topik pengawasan untuk mencapai target pengawasan BUMD dengan tata keloa baik. Dengan demikian untuk memudahkan pengambilan kesimpulan, maka predikat dibagi menjadi dua yaitu sehat (kode 1) dan tidak sehat untuk yang memperoleh predikat kurang sehat dan sakit (kode 0)	Kategorisasi (klaifikasi) (0 atau 1)	Nominal

II.1.6. Model dan Teknik Analisis

II.1.6.1. Perumusan Model

Regresi logistik di dalam statistik seringkali disebut model logistik atau model logit, digunakan untuk memprediksi kemungkinan (probabilitas) dari suatu kejadian dengan data fungsi logit dari

kurva logistik. Regresi logistik juga dapat diartikan sebuah pendekatan untuk membuat model prediksi. Dalam regresi logistik, peneliti memprediksi variabel dependen yang berskala dikotomi. Skala dikotomi yang dimaksud adalah skala data nominal dengan dua kategori, misalnya: Ya dan Tidak, Baik dan Buruk, atau Tinggi dan Rendah. Regresi logistik tidak membutuhkan asumsi bahwa error varians (residual) terdistribusi secara normal sebab pada regresi jenis logistik ini mengikuti distribusi logistik (Varamita, 2017). Analisis regresi adalah teknik analisis yang menjelaskan bentuk hubungan antara dua atau lebih khususnya hubungan antara variabel-variabel yang mengandung sebab akibat (Akbar, 2011). Bentuk analisis regresi banyak menggunakan beberapa variabel yang berupa numerik atau kategoris. Terdapat berbagai macam regresi logistik, pada analisis ini akan menggunakan regresi logistik biner. Regresi Logistik Biner merupakan suatu teknik analisis statistika yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara satu atau lebih variabel bebas 2 dengan variabel respon yang bersifat biner atau *dichotomous*. Variabel bebas pada regresi logistik dapat berupa variabel berskala kategorik maupun variabel yang berskala kontinu sedangkan variabel respon berupa variabel berskala kategorik (Varamita, 2017).

Regresi logistik biner dikatakan juga salah satu pendekatan model matematis yang digunakan untuk menganalisis hubungan beberapa faktor dengan sebuah variabel yang bersifat dikotomik (biner). Artinya, dalam regresi logistik biner data pada variabel respon bersifat biner (0 dan 1). Bilangan biner tersebut menggambarkan dua kategori data yang saling bertolak belakang, seperti: „ya atau tidak“, „sukses atau gagal“, dan lain sebagainya (Varamita, 2017). Regresi logistik ordinal ialah perluasan dari regresi logistik biner dimana regresi logistik ordinal merupakan suatu analisis regresi yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel respon dengan sekumpulan variabel prediktor, dimana variabel respon bersifat ordinal, yaitu

mempunyai lebih dari 2 kategori dan setiap kategori dapat diperingkat (Greene, 2002). Pemodelan menurut Greene (2002) yaitu : $Y^* = \beta_0 + X + \epsilon$ Y^* ialah variabel respon yang merupakan variabel diskrit, β_0 ialah parameter intersep (konstanta negatif) yang tidak diketahui, β ialah vektor parameter koefisien dengan $\beta = \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$, x ialah vektor variabel bebas dengan $x = x_1, x_2, \dots, x_k$ dan ϵ ialah error yang diasumsikan berdistribusi $N(0,1)$. Permodelan dengan tujuan untuk memperoleh model yang terdiri dari beberapa variabel independen yang dianggap terbaik untuk memprediksi kejadian variabel dependen. Pada permodelan ini semua variabel dianggap penting sehingga estimasi dapat dilakukan estimasi beberapa koefisien regresi logistik sekaligus.

Regresi Logistik Biner Regresi Logistik atau kadang-kadang disebut sebagai logit model, merupakan metode analisis yang digunakan untuk melihat hubungan antara variabel dependen dan independen, dimana variabel dependennya bersifat kategorik. Terdapat dua model dalam analisis regresi logistik, yaitu regresi logistik biner dan regresi logistik multinomial. Regresi logistik biner digunakan apabila variabel dependen dari data bersifat dikotomi. Sedangkan apabila variabel dependen yang digunakan terdiri lebih dari dua kategori, maka model regresi logistik yang tepat adalah regresi logistik multinomial (Ae, 2013). Metode regresi logistik biner merupakan metode yang digunakan untuk menggambarkan hubungan satu atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel dependen yang digunakan berkategori diskrit dengan dua kemungkinan, yaitu sukses dan gagal. Kejadian sukses biasanya dinotasikan dengan $Y=1$, sedangkan kejadian gagal dinotasikan dengan $Y=0$ (Hosmer, 2000).

Pembentukan **model regresi logistik** yang akan terbentuk adalah sebagai berikut:

$$g(x) = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3$$

keterangan: $g(x) = \text{logit } \pi(x)$

β_0 = estimasi parameter regresi

$\beta_1 \dots \beta_3$ = estimasi nilai parameter atau koefisien regresi

$x_1 \dots x_3$ = variabel independen

II.1.6.2. **Pengujian Goodness of Fit**

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis regresi maka diperlukan pengujian asumsi klasik meliputi: Uji Goodness of Fit digunakan untuk mengetahui bahwa model yang digunakan dalam penelitian telah sesuai dalam menjelaskan status kinerja BUMD Penyelenggara SPAM. Hipotesis yang digunakan dalam uji tersebut adalah seperti berikut ini.

1. H_0 : Model yang dibentuk fit (Tidak terdapat perbedaan antara hasil observasi dan hasil prediksi model)
 H_1 : Model yang dibentuk tidak fit (Terdapat perbedaan antara hasil observasi dan hasil prediksi model)
2. Tingkat signifikansi (α) = 5 persen
3. Statistik uji yang digunakan adalah statistik uji χ^2
4. Keputusan tolak H_0 jika $\chi^2 > \chi^2_{0,05;8}$ atau p-value

II.1.6.3. **Pengujian Parameter Secara Simultan**

Pengujian ini dilakukan untuk menguji secara simultan pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen secara bersamaan dalam model dengan menghitung nilai statistik uji G. Hipotesis uji simultan adalah sebagai berikut.

1. H_0 : $\beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ (tidak ada pengaruh signifikan dari variabel independen secara simultan terhadap status kinerja BUMD Penyelenggara SPAM)
 H_1 : minimal terdapat satu $\beta_j \neq 0$ (minimal terdapat satu variabel penjelas yang signifikan berpengaruh terhadap terhadap status kinerja BUMD Penyelenggara SPAM) $j = 1, 2, 3$
2. Tingkat signifikansi (α) = 5 persen
3. Statistik uji yang digunakan adalah uji G
4. Keputusan tolak H_0 jika $G_{hitung} > \chi^2_{0,05}$; atau p-value < 0.05

II.1.6.4. Pengujian Parameter secara Parsial

Untuk mengetahui pengaruh dari tiap-tiap variabel independen terhadap variabel dependen, dilakukan pengujian secara parsial. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. $H_0: \beta_j = 0$ (tidak terdapat pengaruh signifikan antara variabel independen ke-j dengan status kinerja BUMD Penyelenggara SPAM)

$H_1: \beta_j \neq 0$ (terdapat pengaruh signifikan antara variabel independen ke-j dengan status kinerja BUMD Penyelenggara SPAM) $j = 1,2,3$

2. Tingkat signifikansi (α) = 5 persen

3. Statistik uji yang digunakan adalah statistik uji Wald

4. Keputusan tolak H_0 jika $W > \chi^2_{0,05}$, atau nilai $p\text{-value} < 0,05$

II.1.6.5. Rasio Kecenderungan (Odds Ratio)

Odds ratio merupakan suatu ukuran untuk melihat seberapa besar kecenderungan variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah predikat kinerja BUMD Penyelenggara SPAM. Nilai odds ratio, yaitu nilai dari $\exp(\beta_j)$ pada variabel independen yang signifikan memengaruhi predikat kinerja BUMD Penyelenggara SPAM. Nilai β_j yang semakin besar mengindikasikan kecenderungan variabel independen terhadap kinerja BUMD Penyelenggara SPAM juga semakin tinggi.

II.2. Uraian Analisis Data dan Hasilnya

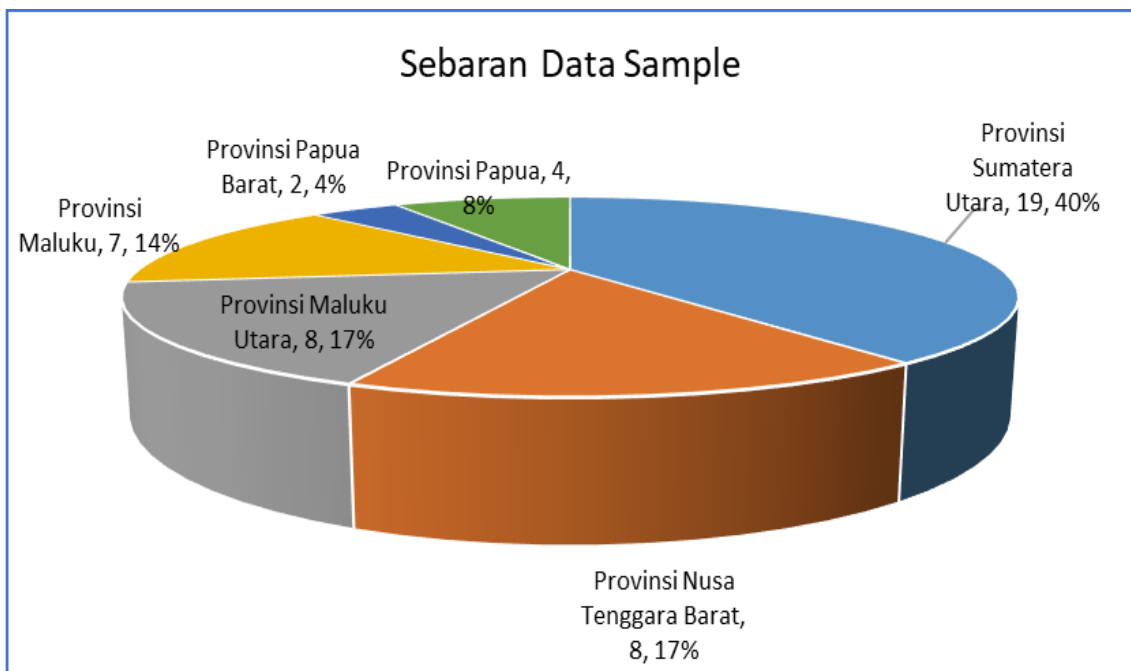
Setelah dilakukan penelitian dengan menggunakan metode statistik diperoleh hasil-hasil sebagai berikut :

II.2.1. Diskripsi Data Penelitian

Data sampel diambil dengan menggunakan *purposive sampling* seperti yang telah disampaikan pada bagian **Populasi dan Sampel** dengan sebaran data sebagaimana tersaji pada gambar 2.1 dan table 2.4 berikut:

Gambar 2.1

Sebaran Data Sample Penelitian



Tabel 2.4

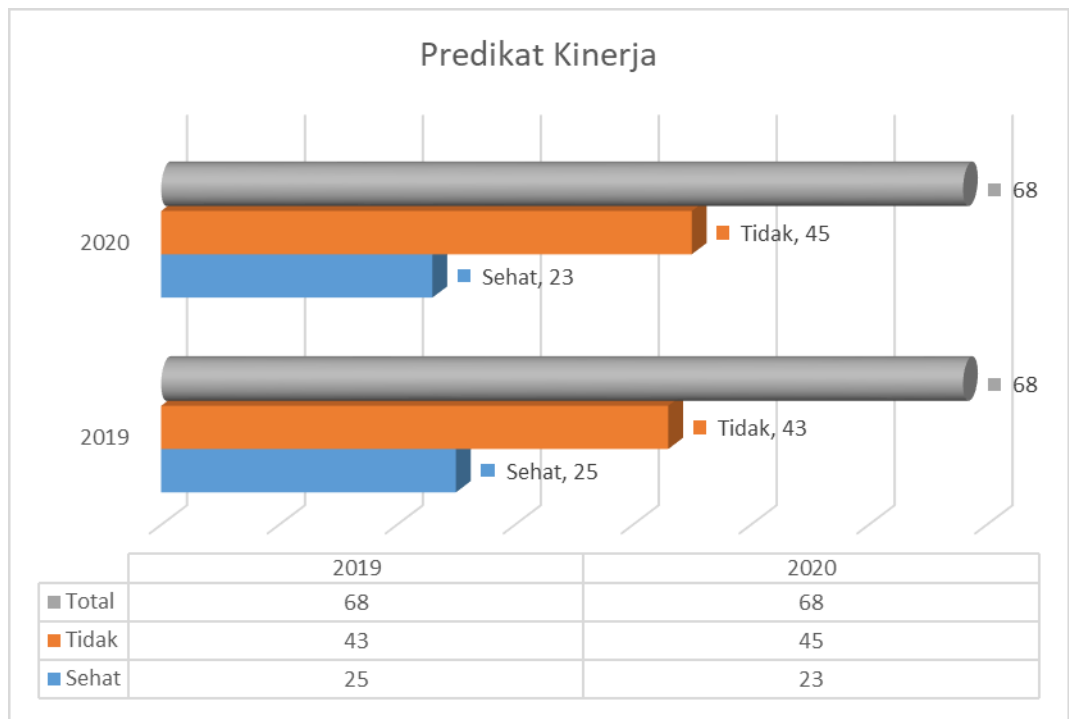
Sebaran Data Sample Penelitian

Prov	Jumlah	%
Provinsi Aceh	20	29.41%
Provinsi Sumatera Utara	19	27.94%
Provinsi Nusa Tenggara Barat	8	11.76%
Provinsi Maluku Utara	8	11.76%
Provinsi Maluku	7	10.29%
Provinsi Papua Barat	2	2.94%
Provinsi Papua	4	5.88%
Jumlah	68	100%

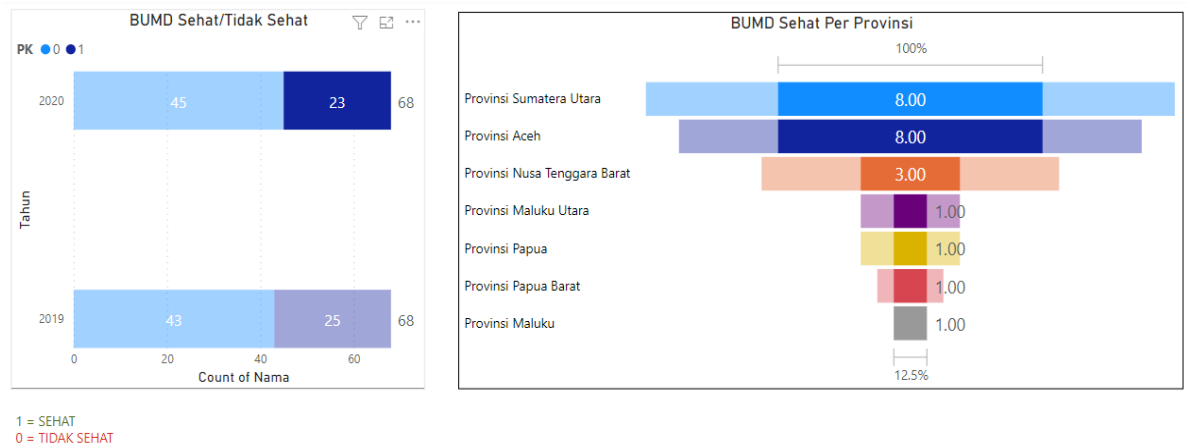
Sebaran data pada wilayah I sebanyak 39 BUMD Penyelenggara SPAM yaitu di Provinsi Aceh sebanyak 20 atau 29,41%, dan Provinsi Sumatera Utara sebanyak 19 atau 27,94%. Wilayah II sebanyak 8 BUMD Penyelenggara SPAM yaitu di Provinsi Nusa Tenggara Barat sebanyak 8 atau 11,76%. Wilayah III sebanyak 21 BUMD Penyelenggara SPAM yaitu di Provinsi Maluku Utara sebanyak 8 atau 11,76%, Provinsi Maluku sebanyak 7 atau 10,29%, Provinsi Papua Barat sebanyak 2 atau 2,94%, dan Provinsi Papua sebanyak 4 atau 5,88%.

Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari kompilasi evaluasi kinerja Deputi Akuntan Negara dan Perwakilan BPKP. Proporsi predikat kinerja atas data BUMD Penyelenggara SPAM untuk tahun 2020 dan 2019 dapat dilihat pada gambar 2.2, 2.3, dan 2.4 berikut ini:

Gambar 2.2
Proporsi Predikat Kinerja

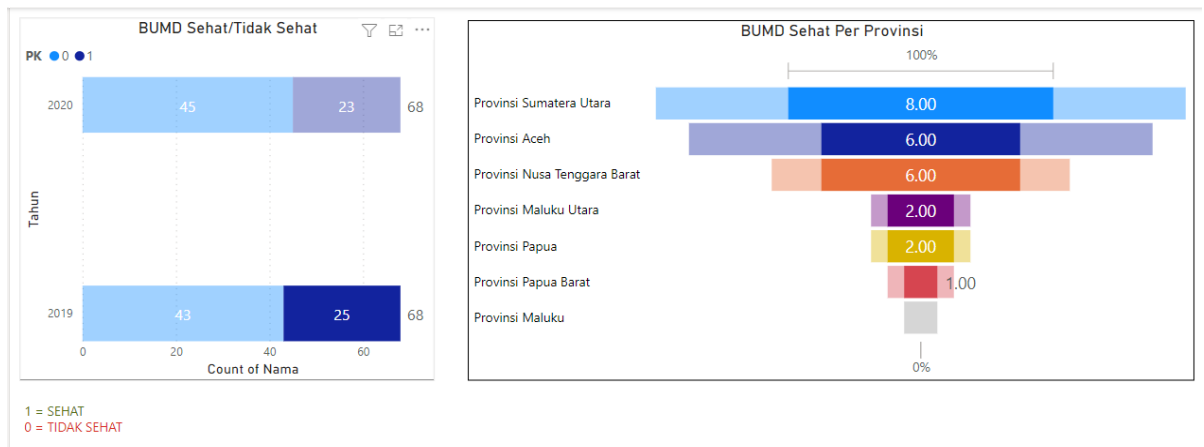


Gambar 2.3
Sebaran Predikat Kinerja Sehat 2020



Sumber: output Power BI

Gambar 2.4
Sebaran Predikat Kinerja Sehat 2019



Sumber: output Power BI

Berdasarkan gambar 2.2, 2.3, dan 2.4, dapat dilihat bahwa BUMD Penyelenggara SPAM dengan predikat sehat sebanyak 23 atau 33,82% pada tahun 2020, sedangkan pada tahun 2019 sebanyak 25 atau 36,77%. Hal tersebut menunjukkan bahwa BUMD Penyelenggara SPAM sebagian besar berada pada tingkat kesehatan yang belum optimal dan terdapat trend penurunan tingkat kesehatan. Sebaran kinerja BUMD Penyelenggara SPAM didominasi di wilayah I (Sumatera). Data statistik variabel Kapasitas Reservoir (KRV), Kapasitas Terpasang Tidak Dimanfaatkan (KTTD), Kapasitas Produksi Menganggur (KPM)

terhadap Predikat Kinerja (PK) BUMD Penyelenggara SPAM disajikan pada table 2.5 dan gambar 2.5 berikut:

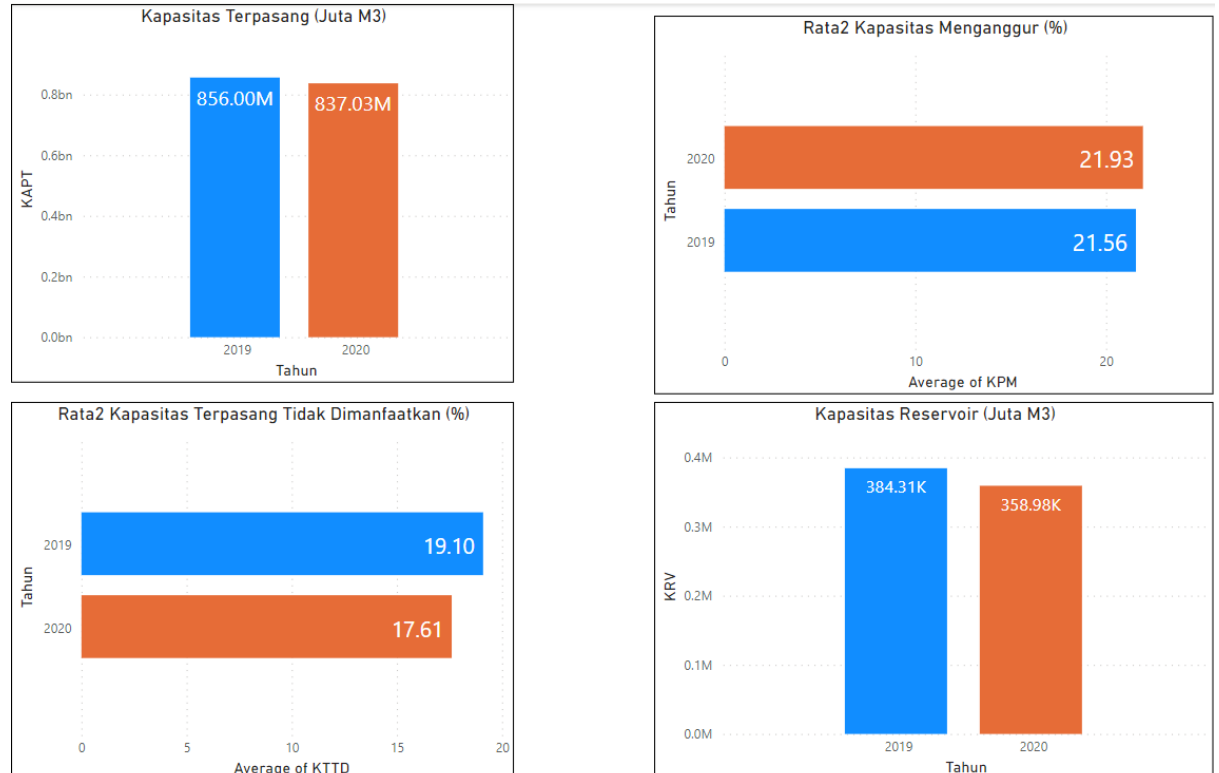
Tabel 2.5.
Statistik Deskriptif

	KRV	KTTD	KPM	PK
Mean	5465.353	23.75375	23.57176	0.352941
Median	2360.000	19.45000	18.22500	0.000000
Maximum	119290.0	91.94000	81.89000	1.000000
Minimum	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Std. Dev.	14680.11	21.73060	21.95477	0.479651
Skewness	6.827691	0.690844	0.732042	0.615457
Kurtosis	51.40417	2.598029	2.581092	1.378788
Jarque-Bera Probability	14333.46 0.000000	11.73364 0.002832	13.14116 0.001401	23.47972 0.000008
Sum	743288.0	3230.510	3205.760	48.00000
Sum Sq. Dev.	2.91E+10	63749.56	65071.60	31.05882
Observations	136	136	136	136

Sumber: Output EViews

Gambar 2.5

Data Variabel Kapitas Produksi dan Reservoir



Sumber : output Microsoft Power BI Desktop

Rata-rata Kapasitas Reservoir (KRV) sebesar 5.465,35 m³ dan standar deviasinya sebesar 14.680,11. Kapasitas Reservoir paling rendah berada di PDAM Tirta Agara (Provinsi Aceh) dan PDAM Gwar Gwamar (Provinsi Maluku) sebesar 0 m³, yang dapat diartikan bahwa kedua BUMD Penyelenggara SPAM tersebut tidak menggunakan reservoir. Kapasitas Reservoir paling tinggi berada PDAM PDAM Tirtanadi (Provinsi Sumatera Utara) sebesar 11.9290,00 m³.

Rata-rata persentase Kapasitas Terpasang Tidak Dimanfaatkan (KTTD) sebesar 23.75% dan standar deviasinya sebesar 21,73. PDAM yang memiliki persentase KTTD paling rendah adalah PDAM Tirta Ayumi (Provinsi Sumatera Utara), PDAM Kab. Kepulauan Yapen (Provinsi Papua), dan PDAM Tirta Madina (Provinsi Sumatera Utara) sebesar 0% dan KTTD paling tinggi adalah PDAM Maren (Provinsi Maluku) sebesar 91,94%.

Rata-rata persentase Kapasitas Produksi Menganggur (KPM) sebesar 23.57% dan standar deviasinya sebesar 21.95. PDAM yang memiliki KPM paling rendah berada pada 22 BUMD Penyelenggara SPAM yang tersebar pada Provinsi Aceh, Maluku Utara, Nusa Tenggara Barat, Papua dan Sumatera Utara sebesar 0% dan persentase KPM paling tinggi adalah PDAM Tirta Fulawan (Provinsi Aceh) sebesar 81,89%.

II.2.2. Pengujian Goodness of Fit

Pada penelitian ini, analisis regresi logistik biner digunakan untuk mengetahui variabel-variabel yang memengaruhi predikat kinerja BUMD Penyelenggara SPAM. Data penelitian yang diperoleh kemudian diolah menggunakan program EViews. Sebelum analisis regresi logistik biner dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji kesesuaian model regresi logistik yang digunakan dalam penelitian dengan menggunakan pengujian *Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit Test*. *Hosmer* digunakan untuk menguji hipotesis nol yang menunjukkan tidak ada perbedaan model dan data sehingga model dapat dikatakan fit

Tabel 2.6
 Hasil Uji *Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit*

Goodness-of-Fit Evaluation for Binary Specification								
Andrews and Hosmer-Lemeshow								
Tests								
Equation: EQU1								
Date: 04/27/22 Time: 10:17								
Grouping based upon predicted risk (randomize ties)								
	Quantile of Risk		Dep=0		Dep=1		Total Obs	H-L Value
	Low	High	Actual	Expect	Actual	Expect		
1	0.0468	0.1135	11	11.8905	2	1.10950	13	0.78141
2	0.1135	0.1469	13	12.1180	1	1.88195	14	0.47750
3	0.1510	0.2063	12	10.6773	1	2.32272	13	0.91711
4	0.2080	0.2629	11	10.7063	3	3.29367	14	0.03424
5	0.2646	0.3122	9	9.96000	5	4.04000	14	0.32065
6	0.3232	0.4031	9	8.36748	4	4.63252	13	0.13418
7	0.4064	0.4520	7	7.92244	7	6.07756	14	0.24741
8	0.4627	0.5085	5	6.65751	8	6.34249	13	0.84583
9	0.5165	0.5799	6	6.33927	8	7.66073	14	0.03318
10	0.6497	1.0000	5	3.36115	9	10.6388	14	1.05153
		Total	88	88.0000	48	48.0000	136	4.84305
H-L Statistic			4.8430		Prob. Chi-Sq(8)		0.7742	
Andrews Statistic			6.6180		Prob. Chi-Sq(10)		0.7609	

Sumber ; Output EViews.

Berdasarkan Tabel 2.6. di atas, nilai signifikansi *chi-square* adalah sebesar 0,7742, lebih besar dibandingkan taraf signifikansi 0,05 sehingga maka keputusan gagal tolak H0. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan tingkat kepercayaan 95% model regresi logistik yang digunakan sudah mampu untuk memprediksi nilai observasinya atau dapat menjelaskan predikat kinerja BUMD Penyelenggara SPAM dan dapat dikatakan model dapat diterima karena sesuai dengan data observasinya.

II.2.3. Pengujian Parameter secara Simultan

Test ini dilakukan untuk mengetahui apakah secara bersama-sama variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel tidak bebas atau minimal ada satu variabel bebas yang berpengaruh signifikan terhadap variabel tak bebas. Uji ini mirip dengan uji F pada analisis regresi linier berganda. Nilai uji ini dapat dilihat pada item *LR Statistic* atau nilai *p-value* pada item *Prob (LRstatistic)*.

Tabel 2.7
Hasil Uji Simultan

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.146470	0.413517	-0.354206	0.7232
KRV	0.000134	5.83E-05	2.306891	0.0211
KTTD	-0.027539	0.010712	-2.570794	0.0101
KPM	-0.018703	0.009844	-1.899907	0.0574
McFadden R-squared	0.152952	Mean dependent var		0.352941
S.D. dependent var	0.479651	S.E. of regression		0.438099
Akaike info criterion	1.158713	Sum squared resid		25.33487
Schwarz criterion	1.244379	Log likelihood		-74.79246
Hannan-Quinn criter.	1.193525	Restr. log likelihood		-88.29778
LR statistic	27.01063	Avg. log likelihood		-0.549945
Prob(LR statistic)	0.000006			
Obs with Dep=0	88	Total obs		136
Obs with Dep=1	48			

Sumber ; Output EViews.

Nilai *p-value* 0.000006 lebih kecil dari tingkat signifikansi uji sebesar 0.05, dan nilai *LR Statistic* 27.01063 lebih besar dari nilai *Ftabel* (*alpha* 5%, *df*₁=3, *df*₂=132) 2.673218. Dengan tingkat kepercayaan 95% dapat disimpulkan model yang dihipotesiskan *fit* / cocok dengan data.

II.2.4. Pengujian Parameter secara Parsial

Hipotesis 1, variabel KRV (kapasitas reservoir) mempunyai nilai Prob. 0.0211. Nilai ini lebih kecil dari nilai signifikansi uji sebesar 0.05 maka hipotesis diterima, berarti kapasitas reservoir berpengaruh signifikan terhadap PK (Predikat Kinerja).

Hipotesis 2, variabel KTTD (Kapasitas Terpasang Tidak Dimanfaatkan) mempunyai nilai Prob. 0.0101. Nilai ini lebih kecil dari nilai signifikansi uji sebesar 0.05 maka hipotesis diterima, berarti Kapasitas Terpasang Tidak Dimanfaatkan berpengaruh signifikan terhadap PK (Predikat Kinerja).

Hipotesis 3, variabel KPM (Kapasitas Produksi Menganggur) mempunyai nilai Prob. 0.0574. Nilai ini lebih besar dari nilai signifikansi uji sebesar

0.05 maka hipotesis ditolak, berarti Kapasitas Produksi Mengganggu tidak berpengaruh terhadap PK (Predikat Kinerja).

II.2.5. Koefisien Determinasi

Dalam penelitian ini diketahui bahwa, nilai *McFadden R-Squared* dari hasil estimasi sebesar 0,152952. Hal ini berarti bahwa variabel bebas dalam model mampu menerangkan perubahan probabilitas predikat kinerja sebesar 15,30% dan selebihnya 84,70% dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

II.2.6. Rasio Kecenderungan (Odds Ratio)

Tidak seperti pada analisis regresi linier berganda/sederhana, interpretasi pada analisis regresi logistik tidak dapat langsung dibaca melalui nilai koefisiennya. Untuk dapat diinterpretasikan, terlebih dahulu nilai koefisien setiap variabel harus di-eksponensial-kan. Setelah diperoleh nilai $\exp(b)$ atau yang lebih dikenal dengan odds ratio, maka model akan siap diinterpretasi. Nilai odd ratio dapat dicari dengan menggunakan excel dengan rumus $=2,72^{\text{nilai koefisien}}$. Itu artinya nilai $e=2,72$ dipangkatkan dengan masing-masing nilai koefisien betha seperti yang disajikan pada table 2.8 berikut:

Tabel 2.8
Hasil Rasio Kecenderungan (Odds Ratio)

Kode	Coefficient	Odd Ratio
C	-0.146470	0.8636717
KRV	0.000134	1.0001341
KTTD	-0.027539	0.9728198
KPM	-0.018703	0.9814592

II.2.7. Hasil Model Regresi Logistik Data Panel dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan data yang berasal dari 68 BUMD Penyelenggara SPAM (*cross section*) yang diamati pada beberapa periode pengamatan dari tahun 2019-2020 (*time series*). Penelitian ini mengandung dimensi tempat dan waktu atau dengan kata lain merupakan kombinasi data *cross section* dan *time series*, dengan demikian teknik regresi yang digunakan untuk model regresi data panel (Gujarati,2003).

Pada tabel 2.7. terlihat hasil estimasi untuk 136 observasi selama periode 2019-2020 yang memberikan dukungan empiris. Berdasarkan hasil output tersebut, maka diperoleh persamaan model regresi logit sebagai berikut:

$$\ln [p / 1 - p] = - 0.146470 + 0.000134KRV - 0.027539KTTD - 0.018703KPM$$

Setiap tanda positif (+) dan negatif (-) memperlihatkan arah berubahnya (naik atau turunnya) variabel dependen atau predikat kinerja, jika salah satu variabel independen berubah. Masing-masing nilai koefisien regresi dalam penelitian ini adalah nilai koefisien regresi parsial dan menghitung perubahan pada nilai estimasi logit akibat satu unit perubahan pada nilai variabel (dengan asumsi variabel independen lainnya konstan).

Interpretasi ini akan lebih berarti jika dalam bentuk peluang saja, yaitu yang diperoleh dengan menghitung antilog dari koefisien-koefisien slope (Gujarati dan Porter, 2012). Dalam persamaan logistik diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Kenaikan 1 m³ kapasitas reservoir akan meningkatkan probabilitas predikat kinerja sebesar odd ratio ($\exp 0,000134$) = 0.0001341 kali dengan asumsi kapasitas terpasang yang tidak dimanfaatkan dan kapasitas produksi menganggur tetap.
- 2) Kenaikan 1% kapasitas terpasang yang tidak dimanfaatkan akan menurunkan probabilitas predikat kinerja sebesar odd ratio ($\exp -0.027539$) = 0.9728198 kali dengan asumsi variabel kapasitas reservoir dan kapasitas produksi menganggur tetap.
- 3) Kenaikan 1% kapasitas produksi menganggur akan menurunkan probabilitas predikat kinerja sebesar odd ratio ($\exp -0.018703$) = 0.9814592 kali dengan asumsi variabel kapasitas reservoir dan kapasitas terpasang yang tidak dimanfaatkan tetap.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan cara membandingkan antara tingkat signifikan (sig) dengan tingkat kesalahan $\alpha=5\%$. Uji Z statistik digunakan untuk menguji apakah masing-masing variabel independen mempengaruhi secara signifikan terhadap variabel dependen

Hasil uji hipotesis adalah sebagai berikut :

- 1) Hipotesis 1 (Kapasitas Reservoir berpengaruh positif terhadap Predikat Kinerja). Hipotesis 1 menyatakan bahwa kapasitas reservoir dapat berpengaruh positif terhadap Predikat Kinerja.
Berdasarkan uji Z diketahui bahwa variabel kapasitas reservoir berpengaruh signifikan positif terhadap Predikat Kinerja yang memiliki probabilitas $0,0211 < \text{nilai } \alpha (0,05)$ dan dapat membuktikan hipotesis pada penelitian yang telah dibangun dimana terdapat pengaruh kapasitas reservoir terhadap Predikat Kinerja. Nilai koefisien dari variabel kapasitas reservoir memiliki arah positif sebesar $0,000134$, nilai ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan pada kapasitas reservoir akan menaikkan Predikat Kinerja. Hal ini mengandung arti bahwa H1 diterima.
- 2) Hipotesis 2 (Kapasitas Terpasang Tidak Diamoanfaatkan berpengaruh negatif terhadap Predikat Kinerja). Hipotesis 2 menyatakan bahwa Kapasitas Terpasang Tidak Diamoanfaatkan dapat berpengaruh negatif terhadap Predikat Kinerja. Berdasarkan uji Z diketahui bahwa variabel Kapasitas Terpasang Tidak Diamoanfaatkan berpengaruh signifikan negatif terhadap Predikat Kinerja yang memiliki probabilitas $0,027539 < \text{nilai } \alpha (0,05)$ dan dapat membuktikan hipotesis pada penelitian yang telah dibangun dimana terdapat pengaruh kapasitas terpasang tidak diamoanfaatkan terhadap Predikat Kinerja. Nilai koefisien dari variabel profitabilitas memiliki arah negatif sebesar $0,027539$, nilai ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan pada Kapasitas Terpasang Tidak Diamoanfaatkan akan menurunkan Predikat Kinerja. Hal ini mengandung arti bahwa H2 diterima.
- 3) Hipotesis 3 (Kapasitas Produksi Mengganggu tidak berpengaruh terhadap Predikat Kinerja). Hipotesis 3 menyatakan bahwa variabel Kapasitas Produksi Mengganggu tidak berpengaruh terhadap Predikat Kinerja. Berdasarkan uji Z diketahui bahwa variabel Kapasitas Produksi Mengganggu tidak berpengaruh terhadap Predikat Kinerja yang memiliki probabilitas $0,0574 > \text{nilai } \alpha (0,05)$ dan tidak dapat membuktikan hipotesis pada penelitian yang telah dibangun dimana tidak terdapat pengaruh kapasitas produksi mengganggu terhadap Predikat Kinerja. Nilai koefisien dari variabel Kapasitas Produksi

Mengganggu memiliki arah negatif sebesar 0,0187303, nilai ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan pada Kapasitas Produksi Mengganggu akan menurunkan Predikat Kinerja. Hal ini mengandung arti bahwa H3 ditolak.

- 4) Hipotesis 4 (Kapasitas Reservoir, Kapasitas Terpasang Tidak Dimanfaatkan, dan Kapasitas Produksi Mengganggu secara simultan berpengaruh terhadap Predikat Kinerja). Hipotesis 4 menyatakan bahwa Kapasitas Reservoir, Kapasitas Terpasang Tidak Dimanfaatkan, dan Kapasitas Produksi Mengganggu terhadap Predikat Kinerja. berdasarkan uji *Likelihood Ratio* (uji LR) diketahui bahwa diperoleh nilai LR Statistik sebesar 27,01063, sedangkan nilai *chi-square* tabel df3, $\alpha = 0,05$ diperoleh sebesar 7,81473. Nilai LR statistik atau *chi-square* hitung (27,01063) > nilai *chi square* tabel (7,81473), maka keputusannya adalah menolak H0 dan menerima H4 yang berarti semua variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen

II.3. Simpulan dan Saran

Salah satu sasaran pengawasan yang mendukung APP tertuang dalam Penetapan Kinerja Direktorat BLU, BLUD, Badan Usaha Jasa Air, BUMD dan BUM Desa adalah yaitu Meningkatnya Kualitas Tata Kelola BUMN/D/ BLUD, Persentase BUMD dengan tata kelola korporasi baik sebanyak 28 %. Salah satu ukuran tata kelola BUMD adalah capaian kinerja yang baik. Pada BUMD Penyelenggara SPAM, salah satu komponen kinerja adalah kinerja operasional, dimana proses bisnis utamanya memproduksi air untuk penyediaan air minum. Efisiensi proses produksi dan distribusi yang menjadi variable penelitian proses bisnis utama yang merupakan aspek teknis penyelenggaraan SPAM yaitu pada unit produksi dan unit distribusi. Variabel ini **diproxykan** pada data Kapasitas Reservoir (unit distribusi), Kapasitas Terpasang Tidak Dimanfaatkan (unit produksi), dan Kapasitas Produksi Mengganggu (unit produksi).

Berdasarkan hasil regresi logistic, secara bersama-sama ketiga variable tersebut berpengaruh signifikan terhadap predikan kinerja, dan secara parsial variable Kapasitas Reservoir berpengaruh positif dan Kapasitas Terpasang Tidak Dimanfaatkan berpengaruh negatif terhadap Predikat Kinerja.

Sedangkan Kapasitas Produksi Mengganggu tidak berpengaruh terhadap Predikat Kinerja.

Berdasarkan simpulan hasil tersebut diperlukan suatu metode pengawasan intern dengan pendekatan secara **holistik** mulai dari kementerian/lembaga terkait, pemerintah daerah, sampai pada BUMD penyelenggara SPAM sebagai satu kesatuan yang mendukung kegiatan prioritas penyediaan akses air minum aman yang layak dan aman terutama pada aspek teknis produksi dan distribusi. Hal ini sebagai kelanjutan untuk mengidentifikasi faktor penyebab secara lebih dalam yang dijumpai pada informasi awal kegiatan evaluasi kinerja. Dengan demikian, diharapkan dapat teridentifikasi hambatan/ *bottleneck* pada teknis produksi dan distribusi dalam rangka penyelenggaraan SPAM dan perumusan rencana aksi yang tepat untuk mengatasi hambatan efisiensi pada aspek teknis produksi dan distribusi.