

BAB II GAMBARAN UMUM

2.1 Balai Pengujian Perkeretaapian

Balai Pengujian Perkeretaapian merupakan bagian integral dari Direktorat Jenderal Perkeretaapian Kementerian Perhubungan sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 56 Tahun 2023 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengujian Perkeretaapian. Balai Pengujian Perkeretaapian baru terbentuk di tahun 2015 bersamaan dengan Gedung milik Balai Pelatihan Teknik Perkeretaapian Sofyan Hadi Bekasi. Tugas dari Balai Pengujian Perkeretaapian yakni sebagaimana dimaksud pada Peraturan Menteri tersebut adalah melaksanakan pengujian sarana, prasarana, dan sumber daya manusia perkeretaapian dan berfungsi sebagai unit pelaksana teknis dalam rangka melakukan pengendalian dan pengawasan.

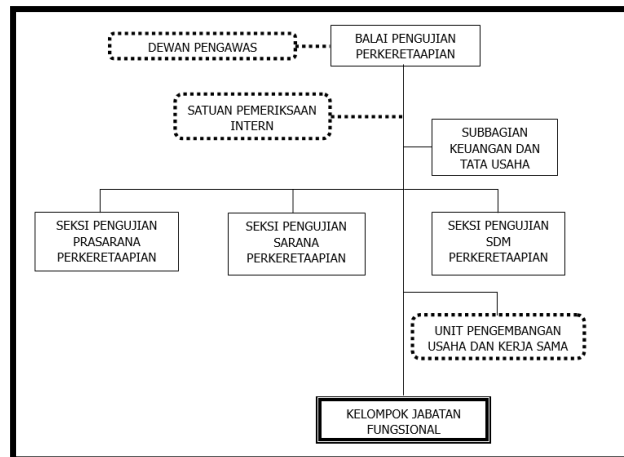


Sumber: Dokumentasi Penelitian KKW 2024

Gambar II. 1 Balai Pengujian Perkeretaapian

Dalam melaksanakan tugasnya Balai Pengujian Perkeretaapian memiliki struktur organisasi dan tugas pokok serta fungsi pada setiap bidangnya:

2.1.1 Struktur Organisasi



Sumber : PM 56 Tahun 2023

Gambar II. 2 Struktur Organisasi Balai Pengujian Perkeretaapian

2.1.2 Tugas Pokok dan Fungsi Perbidang di Balai Pengujian Perkeretaapian

a. Kedudukan

Balai Pengujian Perkeretaapian merupakan Unit Pelaksana Teknis di lingkungan Kementerian Perhubungan yang menerapkan pola pengelolaan keuangan badan layanan umum yang dipimpin oleh seorang Kepala Balai dan berada di bawah serta bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Perkeretaapian.

b. Tugas

Balai Pengujian Perkeretaapian mempunyai tugas melaksanakan pengujian prasarana, pengujian sarana dan pengujian sumber daya manusia perkeretaapian.

c. Fungsi

Dalam melaksanakan tugas, Balai Pengujian Perkeretaapian menyelenggarakan fungsi:

- 1) Pelaksanaan penyusunan rencana, program, anggaran, rencana strategis bisnis, dan rencana bisnis anggaran
- 2) Pelaksanaan pengujian pertama dan berkala prasarana Perkeretaapian

- 3) Pelaksanaan pengujian pertama dan berkala sarana Perkeretaapian
- 4) Pelaksanaan pengujian kecakapan dan keahlian sumber daya manusia bidang Perkeretaapian
- 5) Pelaksanaan pengujian komponen, sistem serta peralatan pendukung prasarana dan sarana Perkeretaapian lainnya
- 6) Pelaksanaan analisis isu actual perkembangan Perkeretaapian
- 7) Pelaksanaan pengelolaan dan pengawasan keselamatan dan Kesehatan kerja di bidang pelaksanaan pengujian Perkeretaapian
- 8) Pelaksanaan pemeriksaan intern
- 9) Pelaksanaan urusan pengembangan usaha, pemasaran, dan kerja sama
- 10) Pelaksanaan urusan keuangan, sumber daya manusia, organisasi, hukum, ketatausahaan, hubungan Masyarakat , data dan informasi, pengelolaan barang milik negara, serta evaluasi dan pelaporan

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2023 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengujian Perkeretaapian, Organisasi Balai Pengujian Perkeretaapian terdiri atas:

a. Subbagian Keuangan dan Tata Usaha

Subbagian Keuangan dan Tata Usaha mempunyai tugas melakukan penyusunan rencana, program, anggaran, rencana strategi bisnis, rencana bisnis anggaran, pelaksanaan urusan keuangan, sumber daya manusia, organisasi, hukum, ketatausahaan, hubungan Masyarakat, data dan informasi, pengelolaan barang milik negara, evaluasi dan pelaporan serta pengawasan keselamatan dan Kesehatan kerja di bidang pengujian perkeretaapian.

b. Seksi Pengujian Prasarana Perkeretaapian

Seksi Pengujian Prasarana Perkeretaapian mempunyai tugas melakukan pengujian pertama dan berkala prasarana Perkeretaapian, pengujian komponen, sistem dan peralatan pendukung prasarana lainnya, pengelolaan keselamatan dan Kesehatan kerja di bidang pengujian prasarana Perkeretaapian, serta analisis isu aktual perkembangan prasarana Perkeretaapian.

c. Seksi Pengujian Sarana Perkeretaapian

Seksi Pengujian Sarana Perkeretaapian mempunyai tugas melakukan pengujian pertama dan berkala sarana Perkeretaapian, pengujian komponen, sistem dan peralatan pendukung lainnya, pengelolaan keselamatan dan Kesehatan kerja di bidang pengujian sarana Perkeretaapian, serta analisis isu aktual perkembangan sarana Perkeretaapian.

d. Seksi Pengujian Sumber Daya Manusia Perkeretaapian

Seksi Pengujian Sumber Daya Manusia Perkeretaapian mempunyai tugas melakukan pengujian kecakapan dan keahlian sumber daya manusia bidang Perkeretaapian, pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja di bidang pengujian sumber daya manusia Perkeretaapian.

e. Kelompok Jabatan Fungsional

Kelompok Jabatan Fungsional mempunyai tugas memberikan pelayanan fungsional dalam pelaksanaan tugas dan fungsi Balai Pengujian Perkeretaapian sesuai dengan bidang keahlian dan keterampilan.

f. Satuan Pemeriksaan Intern

Satuan Pemeriksaan Intern selanjutnya disebut SPI merupakan unsur pemeriksa yang menjalankan tugas pemeriksaan intern sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

g. Unit Pengembangan Usaha dan Kerja Sama

Unit Pengembangan Usaha dan Kerja Sama mempunyai tugas melakukan pengembangan usaha, pemasaran, dan kerja sama.

2.2 Seksi Pengujian SDM di Balai Pengujian Perkeretaapian

Seksi Pengujian Sumber Daya Manusia Perkeretaapian adalah salah satu seksi yang dimiliki oleh Balai Pengujian Perkeretaapian yang dipimpin oleh Kepala Seksi dan bertanggung jawab langsung kepada Kepala Balai Pengujian Perkeretaapian.

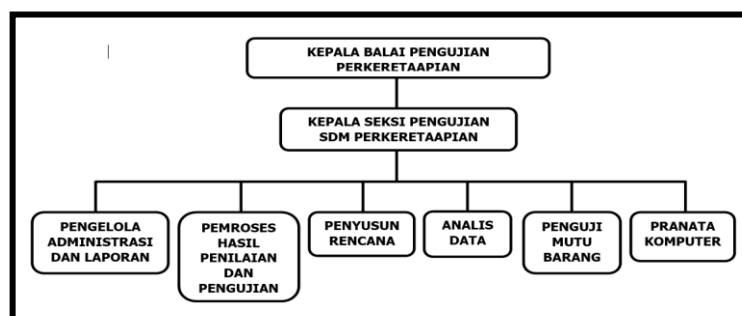
2.2.1 Tugas dan Fungsi

Seksi sumber daya manusia perkeretaapian mempunyai tugas melaksanakan penyiapan pengelolaan bahan pengujian SDM Perkeretaapian di lingkungan Balai Pengujian Perkeretaapian yang terdiri dari:

- Menyiapkan bahan yang diperlukan dalam pengujian dan mengevaluasi pengujian Sumber Daya Manusia Perkeretaapian;
- Mengumpulkan hasil dan mengolah data hasil pengujian sumber daya manusia perkeretaapian;
- Melakukan penerimaan dan mengumpulkan data pengujian sumber daya manusia perkeretaapian.

2.2.2 Struktur Organisasi Pengujian SDM Perkeretaapian

Seksi Pengujian SDM dipimpin oleh seorang Kepala Seksi yang bertanggung jawab langsung ke Kepala Balai Pengujian Perkeretaapian dan terdiri atas:



Sumber: Laporan Tahunan Pengujian SDM 2023

Gambar II. 3 Struktur Organisasi Seksi Pengujian SDM Perkeretaapian

- a. Pengelola Administrasi dan Laporan;
- b. Pemroses Hasil Penilaian dan Pengujian;
- c. Penyusun Rencana;
- d. Analis Data;
- e. Penguji Mutu Barang;
- f. Pranata Komputer.

2.2.3 Kompetensi Pengujian SDM Perkeretaapian

Pengujian SDM Perkeretaapian yang dilaksanakan oleh Balai Pengujian Perkeretaapian mencakup beberapa kompetensi, yaitu:

- a. Awak Sarana Perkeretaapian;
- b. Pengatur dan Pengendali Perjalanan Kereta Api;
- c. Tenaga Pemeriksa dan Perawatan Sarana Kereta Api;
- d. Tenaga Pemeriksa dan Perawatan Prasarana Kereta Api;
- e. Penjaga Perlindungan Kereta Api;
- f. Asisten Penguji Sarana dan Prasarana Perkeretaapian;
- g. Penguji Sarana dan Prasarana Perkeretaapian;
- h. Inspektur Perkeretaapian;
- i. Auditor Perkeretaapian.

2.2.4 Jenis Kegiatan Pengujian SDM Perkeretaapian

Jenis Kegiatan Pengujian SDM Perkeretaapian terdiri dari:

a. Uji Kesehatan

Uji Kesehatan adalah pemeriksaan pada kondisi Kesehatan yang meliputi pemeriksaan tinggi badan, berat badan, berat massa index (BMI), tensi darah, detak jantung, pemeriksaan telinga, visus mata, buta warna, pemeriksaan ginjal dan liver, serta pemeriksaan *urine/drug test*.



Sumber: Dokumentasi Penelitian KKW 2024

Gambar II. 4 Uji Kesehatan

b. Uji Teori

Uji teori terdiri dari 50 soal, berbentuk pilihan ganda dan materi soal mengenai kompetensi yang diujikan. Ada dua metode uji teori yaitu Lembar Jawaban Komputer (LJK) dan *Computer Based Exam (CBE)*.



Sumber: Dokumentasi Penelitian KKW 2024

Gambar II. 5 Uji Teori

c. Uji Wawancara

Uji wawancara dilakukan dengan asesor memberikan pertanyaan kepada peserta uji terkait kompetensi yang diujikan.



Sumber: Dokumentasi Penelitian KKW 2024

Gambar II. 6 Uji Wawancara

d. Uji Praktik

Uji praktik dilakukan dengan peserta uji melaksanakan praktik terkait kompetensi yang diujikan menggunakan alat peraga ataupun simulator.



Sumber: Dokumentasi Penelitian KKW 2024

Gambar II. 7 Uji Praktik

2.3 Awak Sarana Perkeretaapian

Peraturan Menteri No. 4 Tahun 2017 yang dirubah dengan Peraturan Menteri No. 18 Tahun 2023 tentang sertifikasi kecakapan awak sarana perkeretaapian, menjelaskan bahwa awak sarana perkeretaapian adalah orang yang ditugaskan di dalam kereta api oleh penyelenggara sarana perkeretaapian selama perjalanan kereta api.

Pengoperasian sarana perkeretaapian, dilakukan melalui sistem:

1. Sistem pengoperasian sarana perkeretaapian secara manual yang sepenuhnya dikendalikan oleh awak sarana perkeretaapian, meliputi:
 - a. Manual dengan masinis tanpa perangkat pembantu atau otomasi level 0 (nol) (*grade of automation 0/GoA 0*)
 - b. Manual dengan masinis dilengkapi dengan pembantu (*grade of automation 1/GoA 1*)
2. Sistem pengoperasian sarana perkeretaapian peralatan khusus yang sepenuhnya dikendalikan oleh awak sarana perkeretaapian.
3. Sistem pengoperasian sarana perkeretaapian secara otomatis, meliputi:
 - a. Semi otomatis dengan Masinis (*grade of automation 2/GoA 2*);
 - b. Otomatis dengan awak sarana tanpa masinis (*grade of automation 3/GoA 3*);
 - c. Otomatis tanpa awak sarana (*grade of automation 4/GoA 4*)

Yang Sebagian dan/atau sepenuhnya dikendalikan secara otomatis dengan peralatan:

- 1) *Automatic Train Protection (ATP)*
- 2) *Automatic Train Operation (ATO)*
- 3) *Automatic Train Supervision (ATS)*

Awak sarana perkeretaapian sebagaimana dimaksud terdiri atas:

1. Masinis
2. Asisten Masinis

Kecakapan awak sarana perkeretaapian diklasifikasikan dalam beberapa tingkat, terdiri dari:

1. Awak sarana perkeretaapian tingkat pertama
2. Awak sarana perkeretaapian tingkat muda
3. Awak sarana perkeretaapian tingkat madya

Sementara asisten masinis diklasifikasikan sebagai awak sarana perkeretaapian tingkat pertama.

2.4 Simulator CC203

Sebuah perangkat keras/*hardware* yang mensimulasikan operasi atau perilaku kereta api dengan menggunakan model atau representasi dari lokomotif CC203 dengan menggunakan perangkat lunak/*software*. Simulator tersebut dirancang sebagai alat atau fasilitas pengujian SDM perkeretaapian kompetensi Awak Sarana Perkeretaapian yang terdiri dari masinis dan asisten masinis. Simulator CC203 sudah digunakan sejak Tahun 2012 untuk Pengujian di Balai Pelatihan Teknik Perkeretaapian Sofyan Hadi sebelum dibentuknya Balai Pengujian perkeretaapian.



Sumber: Dokumentasi Penelitian KKW 2024

Gambar II. 8 Simulator Lokomotif CC203

2.4.1 Peralatan Simulator CC203, terdiri dari:

1. *Videotron*

Merupakan *display unit* untuk menampilkan gambar keluaran dari komputer. Fungsinya sama dengan layar monitor pada umumnya, namun perbedaannya terletak pada jenis tampilan yang digunakan serta ukuran tampilan yang umumnya lebih besar.

2. Kabin Simulator CC203

Merupakan replika dari kabin lokomotif yang diwakilinya. Ukuran dimensi dan peralatan yang terdapat pada kabin simulator Sebagian besar sudah mewakili dari lokomotif aslinya sehingga peserta uji dapat merasakan seperti mengoperasikan lokomotif yang asli.

3. *UPS (Uninterruptable Power System)*

Merupakan perangkat penyimpanan daya listrik ke dalam baterai. *UPS* berfungsi untuk membackup pasokan listrik Ketika daya utama padam atau mengalami gangguan

4. *Video Processor*

Merupakan perangkat pengolah gambar yang diterima dari masukan (input) komputer atau perangkat lainnya dan diproses untuk menjadi keluaran (output) sesuai dengan parameter tertentu

5. Program parameter gauge

Merupakan software yang berada pada komputer server bagian bawah untuk menampilkan gauge/indicator kecepatan, indicator tekanan udara, indicator pengereman, dll. Yang tampil pada layar bulat kecil pada kabin simulator

6. TV (Televisi)

Sebuah media yang berfungsi sebagai penerima siaran gambar bergerak beserta suara, baik itu yang monokrom (hitam-putih) maupun berwarna

7. *Control Stand/Instructor Software*

Merupakan software penghubung antara program simulator (simulator software) dengan perangkat keras yang ada pada meja pelayanan di kabin simulasi

8. Komputer Server

Terletak pada ruang instruktur/penguji simulator sarana, bersebelahan dengan ruang kabin simulator. Pada ruang ini terdapat 2 rak komputer server simulator sarana. Masing-masing rak terdiri atas 2 komputer dan 1 *microcontroller*

9. Software Simulator

Merupakan program simulasi berisi rute-rute dan skenario yang digunakan untuk pengujian awak sarana perkeretaapian.

2.4.2 Gangguan Simulator CC203

Simulator CC203 yakni simulator yang digunakan untuk melaksanakan pengujian awak sarana perkeretaapian yaitu masinis dan asisten masinis telah dioperasikan sebagai fasilitas pengujian sejak 2012 di BPTP milik Ditjen Perkeretaapian di Bekasi. Pengujian tersebut pertama kali dilaksanakan pada tanggal 20-30 Juni 2012, dimana usia penggunaan simulator CC203 tersebut sudah 12 tahun. Dalam kurun waktu 12 tahun, simulator CC203 mengalami beberapa kali gangguan pada saat pengujian.