

BAB II

GAMBARAN UMUM

A. Kondisi Geografis

Kondisi Geografis Wilayah Studi Lintas Bandung-Cicalengka melewati dalam satu kota dan satu kabupaten yaitu:

1. Kota Bandung

Berdasarkan letak geografisnya Kota Bandung terletak pada koordinat 107°36' Bujur Timur dan 6°55' Lintang Selatan dengan luas wilayah keseluruhan 16.729,65 Ha.

Adapun batas-batas wilayah Kota Bandung

Sebelah Utara	: Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat
Sebelah Selatan	: Kabupaten Bandung
Sebelah Barat	: Kabupaten Bandung dan Kota Cimahi
Sebelah Timur	: Kabupaten Bandung

2. Kabupaten Bandung

Berdasarkan letak geografisnya wilayah Kabupaten Bandung terletak pada koordinat 107°14'-107°56' Bujur Timur dan 6°49'-7°18' Lintang Selatan. Luas wilayah Kabupaten Bandung adalah 176.238,67 Ha, dengan wilayah yang dikelilingi bukit-bukit dan pegunungan.

Adapun batas-batas wilayah Kabupaten Bandung:

Sebelah Utara	: Kota Bandung, Kabupaten Bandung Barat dan Kabupaten Sumedang
Sebelah Selatan	: Kabupaten Garut dan Kabupaten Cianjur
Sebelah Barat	: Kabupaten Bandung Barat
Sebelah Timur	: Kabupaten Sumedang dan Kabupaten Garut

B. Wilayah Administratif

1. Wilayah Kota Bandung

Wilayah Administratif Kota Bandung memiliki luas wilayah 167,31 Km². Secara administratif Kota Bandung mempunyai 30 Kecamatan dan

151 Kelurahan. Kecamatan Gedebage sebagai kecamatan terluas dengan luas 9,58 Km² dan kecamatan Astanaanyar sebagai kecamatan terkecil dengan luas 2,89 Km². Berikut merupakan tabel luas daerah kecamatan di Kota Bandung.

Tabel II. 1 Luas Daerah Menurut Kecamatan di Bandung

No	Kecamatan	Luas Daerah (Km ²)
1	Bandung Kulon	6,46
2	Babakan Ciparay	7,45
3	Bojongloa Kaler	3,03
4	Bojongloa Kidul	6,26
5	Astanaanyar	2,89
6	Regol	4,30
7	Lengkong	5,90
8	Bandung Kidul	6,06
9	Buah Batu	7,93
10	Rancasari	7,33
11	Gedebage	9,58
12	Cibiru	6,32
13	Panyileukan	5,10
14	Ujung Berung	6,40
15	Cinambo	3,68
16	Arcamanik	5,87
17	Antapani	3,79
18	Mandajalati	6,67
19	Kiarcondong	6,12
20	Batungunggal	5,03
21	Sumur Bandung	3,40
22	Andir	3,71
23	Cicendo	6,86
24	Bandung Wtan	3,39
25	Cibeunying Kidul	5,25
26	Cibeunying Kaler	4,50

Tabel II.1 Lanjutan

No	Kecamatan	Luas Daerah (Km ²)
27	Conlong	7,35
28	Sukajadi	4,30
29	Sukasari	6,27
30	Cidadap	6,11
Jumlah		167,31

Sumber: BPS Kota Bandung, 2023

2. Wilayah Kabupaten Bandung

Wilayah administratif Kabupaten Bandung memiliki luas wilayah 1.762,40 Km². Secara administratif Kabupaten Bandung memiliki 31 Kecamatan dan 280 Kelurahan. Kecamatan Pasirjambu sebagai kecamatan terluas dengan luas 239,58 Km² dan kecamatan Margahayu sebagai kecamatan terkecil dengan luas 10,54 Km². Berikut merupakan tabel luas daerah kecamatan di Kabupaten Bandung.

Tabel II. 2 Luas Daerah Menurut Kecamatan di Kabupaten Bandung

No	Kecamatan	Luas Daerah (Km ²)
1	Ciwidey	48,47
2	Rancabali	148,37
3	Pasir Jambu	139,58
4	Cimaung	55
5	Pengalengan	195,41
6	Kertasari	152,07
7	Pacet	91,94
8	Ibun	54,57
9	Paseh	51,03
10	Cikanaung	40,14
11	Cicalengka	35,99
12	Nagreg	49,30
13	Rancaekek	45,25
14	Majalaya	25,36
15	Selokan Jeruk	24,01

Tabel II.2 Lanjutan

No	Kecamatan	Luas Daerah (Km ²)
16	Ciparay	46,18
17	Baleendah	41,56
18	Arjasari	64,98
19	Banjaran	42,92
20	Cangkuang	24,61
21	Pameungpeuk	14,62
22	Katapang	15,72
23	Soreang	25,51
24	Kutawaringin	47,30
25	Margaasih	18,35
26	Margahayu	10,54
27	Dayeuhkolot	11,03
28	Bojongsoang	27,81
29	Cileunyi	31,58
30	Cilengkrang	30,12
31	Cimencyan	53,08
Jumlah		1.762,40

Sumber: BPS Kabupaten Bandung, 2023

C. Kondisi Transportasi

Kondisi KA yang melintas pada petak jalan Haurpugur Cicalengka. Dilihat dari Gapeka 2023 terdapat 6 jenis kereta api yang melintas pada petak jalan Haurpugur-Cicalengka. Yaitu jenis KA Argo, KA Eksekutif, KA Eksekutif Campuran, KA Ekonomi Jarak Jauh, KA Ekonomi Lokal dan KA Barang Hantaran. Pada tanggal 1 Juni 2023 Gapeka sudah resmi beroperasi sampai sekarang KA yang melintas dalam satu hari atau kurun waktu 24 jam terdapat 72 perjalanan kereta api. Yaitu perjalan paling banyak dari KA ekonomi lokal sebanyak 44 perjalanan

Berikut tabel perjalan KA yang melintasi petak jalan Haurpugur-Cicalengka beserta stamformasi kereta api:

Tabel II. 3 Daftar KA yang melintas petak jalan Haurpugur-Cicalengka

No	NO KA	GAPEKA 2023					STAMFORMASI	LOK
		NAMA KA	RELASI	BER	DAT	WP		
KA ARGO								
1	6	ARGO WILIS	BD-SGU	07.40	17.35	09.55	8 K1 ss-1 M1-1 P	CC 206
2	5	ARGO WILIS	SGU-BD	08.15	18.08	09.53	8 K1 ss-1 M1-1 P	CC 206
KA EKSEKUTIF								
1	65	TURANGGA	SGU-BD	20.00	06.17	10.17	8 K1 ss-1 M1-1 P	CC 206
2	66	TURANGGA	BD-SGU	18.10	04.21	10.11	8 K1 ss-1 M1-1 P	CC 206
KA EKSEKUTIF CAMPURAN								
1	181	BATURADEN EKPRES	PWT-KYA-BD	20.00	02.40	06.40	2 K1-5 K2-1 MP2	CC 203
2	93	LODAYA	SLO-BD	19.10	03.10	08.00	4 K1 ss-1 M1-4 K3 ss-1P	CC 206
3	85	MUTIARA SELATAN	SGU-BD	18.20	05.23	11.03	4 K1 ss-1 M1-4 K3 ss-1P	CC 206
4	121	MALABAR	ML-BD	16.50	06.06	13.16	4 K1-1 M1-2 K3 ni-2 B-1P	CC 206
5	92	LODAYA	BD-SLO	06.55	14.50	07.55	4 K1 ss-1 M1-4 K3 ss-1P	CC 206
6	182	BATURADEN EKPRESS	BD-KYA-PWT	08.10	14.52	06.42	2 K1-5 K2-1 MP2	CC 203
7	91	LODAYA	SLO-BD	07.20	15.20	08.00	4 K1 ss-1 M1-4 K3 ss- 1P	CC 206
8	122	MALABAR	BD-ML	17.20	06.34	13.14	4 K1-1 M1-2 K3 ni-2 B-1P	CC 206
9	94	LODAYA	BD-SLO	19.00	03.00	08.00	4 K1 ss-1 M1-4 K3 ss-1P	CC 206
10	86	MUTIARA SELATAN	BD-SGU	20.00	07.08	11.08	4 K1 ss-1 M1-4 K3 ss-1P	CC 206
KA EKONOMI JARAK JAUH								
1	256	SERAYU	PSE-KYA-PWT	20.10	06.44	10.34	6 K3 Split- 1 KMP3	CC 203
2	237	KAHURIPAN	BL-KAC	15.45	05.35	13.50	7 K3 Split- 1 KMP3	CC 203
3	267	CIKURAY	GRT-PSE	06.30	12.35	06.05	7 K3 Split- 1 KMP3	CC 206
4	240	PASUNDAN	KAC-SGU	10.15	23.54	13.39	7 K3 Split- 1 KMP3	CC 203
5	251	SERAYU	PWT-KYA-PSE	06.30	16.36	10.06	6 K3 Split- 1 KMP3	CC 203
6	252	SERAYU	PSE-KYA-PWT	09.25	20.12	10.47	6 K3 Split- 1 KMP3	CC 203
7	259	KUTOJAYA SELATAN	KTA-KAC	09.40	17.08	07.28	7 K3 Split- 1 KMP3	CC 201
8	239	PASUNDAN	SGU-KAC	05.50	19.28	13.38	7 K3 Split- 1 KMP3	CC 203
9	260	KUTOJAYA SELATAN	KAC-KTA	20.50	03.55	07.05	7 K3 Split- 1 KMP3	CC 201

Tabel II.3 Lanjutan

10	268	CIKURAY	PSE-GRT	17.40	22.50	05.10	7 K3 Split- 1 KMP3	CC 206
11	238	KAHURIPAN	KAC-BL	22.15	12.10	13.55	7 K3 Split- 1 KMP3	CC 203
12	255	SERAYU	PWT-KYA-PSE	16.45	04.07	11.22	6 K3 Split- 1 KMP3	CC 203
KA EKONOMI LOKAL								
1	370	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	KAC-CCL	03.20	03.48	00.28	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
2	360	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	KAC-CCL	03.50	04.18	00.36	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
3	371	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	04.20	05.59	01.39	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
4	361	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	04.55	06.40	01.45	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
5	350	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	04.25	06.02	01.37	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
6	379	COMMUTER LINE GARUT	CB-PDL	05.17	08.08	02.51	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
7	351	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	06.40	08.30	01.50	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
8	341	COMMUTER LINE GARUT	GRT-PDL	05.35	09.42	04.07	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
9	386	COMMUTER LINE GARUT	PWK-GRT	04.25	10.20	05.55	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
10	372	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	06.45	08.35	01.50	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
11	362	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	09.55	11.38	01.43	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
12	373	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	09.20	10.55	01.35	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
13	363	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	09.55	11.38	01.43	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
14	380	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	08.35	10.13	01.38	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
15	381	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	10.45	12.23	01.38	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
16	352	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	09.20	11.05	01.45	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
17	353	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	11.30	13.13	01.43	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
18	342	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	10.15	11.53	01.38	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
19	343	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	12.30	14.06	01.36	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
20	374	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	11.20	12.55	01.35	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
21	387	COMMUTER LINE GARUT	GRT-PWK	10.45	17.21	06.36	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
22	375	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	13.20	14.58	01.38	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
23	364	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	12.15	14.04	01.49	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
24	382	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	12.55	14.28	01.33	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
25	365	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	14.30	16.19	01.49	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201

Tabel II.3 Lanjutan

26	383	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	15.05	16.49	01.44	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
27	354	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	13.40	15.19	01.39	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
28	355	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	15.50	17.55	02.05	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
29	344	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	14.33	16.07	01.34	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
30	345	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	16.33	18.34	02.01	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
31	376	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	15.35	17.20	01.45	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
32	377	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	18.05	19.50	01.45	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
33	366	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	16.45	18.22	01.37	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
34	367	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	18.50	20.38	01.48	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
35	384	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	17.15	19.19	02.04	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
36	388	COMMUTER LINE GARUT	PWK-GRT	15.50	21.45	05.55	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
37	385	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PWK	19.55	00.30	04.35	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
38	356	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	18.25	20.12	01.47	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
39	357	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	20.50	22.32	01.42	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
40	346	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	19.10	21.04	01.54	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
41	347	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-PDL	21.45	23.11	01.26	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
42	378	COMMUTER LINE GARUT	PDL-CB	20.17	23.10	02.53	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
43	368	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	PDL-CCL	21.12	22.56	01.44	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
44	369	COMMUTER LINE BANDUNG RAYA	CCL-KAC	23.20	23.47	00.27	7 K3 Split- 1 KP3	CC 201
KA BARANG HANTARAN								
1	285	PARCEL SELATAN	BD-SB	18.20	09.58	15.38	1KP3-6 B	CC 203
2	286	PARCEL SELATAN	SB-BD	19.00	10.30	15.30	1KP3-6 B	CC 203

Sumber: Gapeka, 2023

D. Kondisi Wilayah Kajian

Penelitian ini dalam ruang lingkup di wilayah kerja Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Bandung, yaitu pada petak jalan Haurpugur-Cicalengka, lintas studi ini memiliki panjang jalur 3,8 Km khusus lokasi permasalahan yang diambil sebagai judul tugas akhir ini sepanjang 50 m. Berikut merupakan kondisi prasarana di petak jalan Haurpugur-Cicalengka:

1. Jalan Rel

Jalan rel adalah satu kesatuan konstruksi yang terbuat dari baja, beton, atau konstruksi lainnya yang terletak dipermukaan, dibawah, dan diatas tanah atau bergantung beserta pengikatnya yang mengarahkan jalannya kereta api.

Rel memiliki fungsi antara lain:

- a. Menerima beban dari roda dan mendistribusikan beban ini ke bantalan atau tumpuan.
- b. Mengarahkan roda ke lateral, gaya – gaya horizontal melintang yang bekerja pada kepala rel disalurkan dan didistribusikan pada bantalan dan tumpuan.
- c. Menjadi permukaan yang halus untuk dilewati dan dengan adhesinya rel mendistribusikan gaya – gaya percepatan dan pengereman.
- d. Sebagai penghantar arus listrik untuk lintas kereta api.
- e. Sebagai penghantar arus listrik.

Pada petak jalan Haurpugur Cicalengka secara keseluruhan sudah menggunakan jenis rel R.54. Berikut merupakan kondisi jalan rel pada petak jalan Haurpugur-Cicalengka.

Tabel II. 4 Jenis Rel Petak Jalan Haurpugur-Cicalengka

No	Petak Jalan	KM	Panjang (Msp)	Jenis Rel
1	HRP-CCL	176+00 s.d. 182+271	6.271	R.54

Sumber: Daop 2 Bandung, 2023

2. Bantalan

Bantalan merupakan landasan tempat rel bertumpu dan diikat dengan penambat. Bantalan memiliki Fungsi dan persyaratan umum sebagai tempat pemasangan kaki rel dari penambat, untuk menyalurkan beban rel

ke ballas. Dengan harus tahan terhadap pengaruh mekanis dan cuaca dalam jangka waktu yang lama. Bantalan dipasang melintang rel dan jarak bantalan satu dengan bantalan yang lain adalah 60 cm. Jenis bantalan yang digunakan di petak jalan Haurpugur-Cicalengka menggunakan bantalan beton, pada wesel dan sambungan menggunakan bantalan kayu, dan pada jembatan menggunakan bantalan kayu. Berikut merupakan kondisi bantalan petak jalan Haurpugur-Cicalengka pada tabel.

Tabel II. 5 Jenis Bantalan Petak Jalan Haurpugur-Cicalengka

No	Petak Jalan	KM	Panjang (Msp)	Jenis Bantalan
1	HRP-CCL	176+00 s.d. 182+271	6.271	Beton

Sumber: Daop 2 Bandung, 2023

3. Penambat

Penambat merupakan komponen pada jalan rel yang mengikat rel pada bantalan agar posisi rel pada bantalan menjadi tetap, kokoh, kuat dan tidak bergerak. Penambat menurut jenisnya dibagi menjadi 2 yaitu penambat kaku dan penambat elastis. Penambat memiliki fungsi sebagai berikut :

- Menyerap gaya-gaya pada rel dan kemudian disalurkan ke bantalan.
- Meminimalisir terjadinya getaran dan guncangan yang disebabkan gerakan sarana.
- Menjaga lebar lintasan dan kemiringan rel dalam batas tertentu.

Tabel II. 6 Jenis Penambat Petak Jalan Haurpugur-Cicalengka

No	Petak Jalan	KM	Panjang (Msp)	Jenis Penambat
1	HRP-CCL	176+00 s.d. 182+271	6.271	De Clip

Sumber: Daop 2 Bandung, 2023

4. Jembatan

Jembatan merupakan bangunan yang terbuat dari baja, beton dan berbagai dan kontruksi yang menghubungkan tepi sungai, ngarai dan lain-lain untuk ketentuan lalu lintas. Terdapat dua jenis jembatan yaitu jembatan gelagar dinding dan juga gelagar rusuk/dek. Jembatan gelagar dinding yaitu jembatan dimana elevasi permukaan rel berada didekat

bagian bawah dan kereta melintang langsung diantara gelagar. Gelagar yaitu bagian komponen lentur yang merupakan bagian komponen struktur atas utama dan menerima beban dari balok lantai dan balok melintang. Jembatan gelagar rusuk/dek yaitu jembatan dimana bagian penahan komponen seluruhnya berada dibawah jalan rel. gelagar adalah komponen lentur yang merupakan struktur atas utama dan menerima beban dari balok lantai dan memanjang.

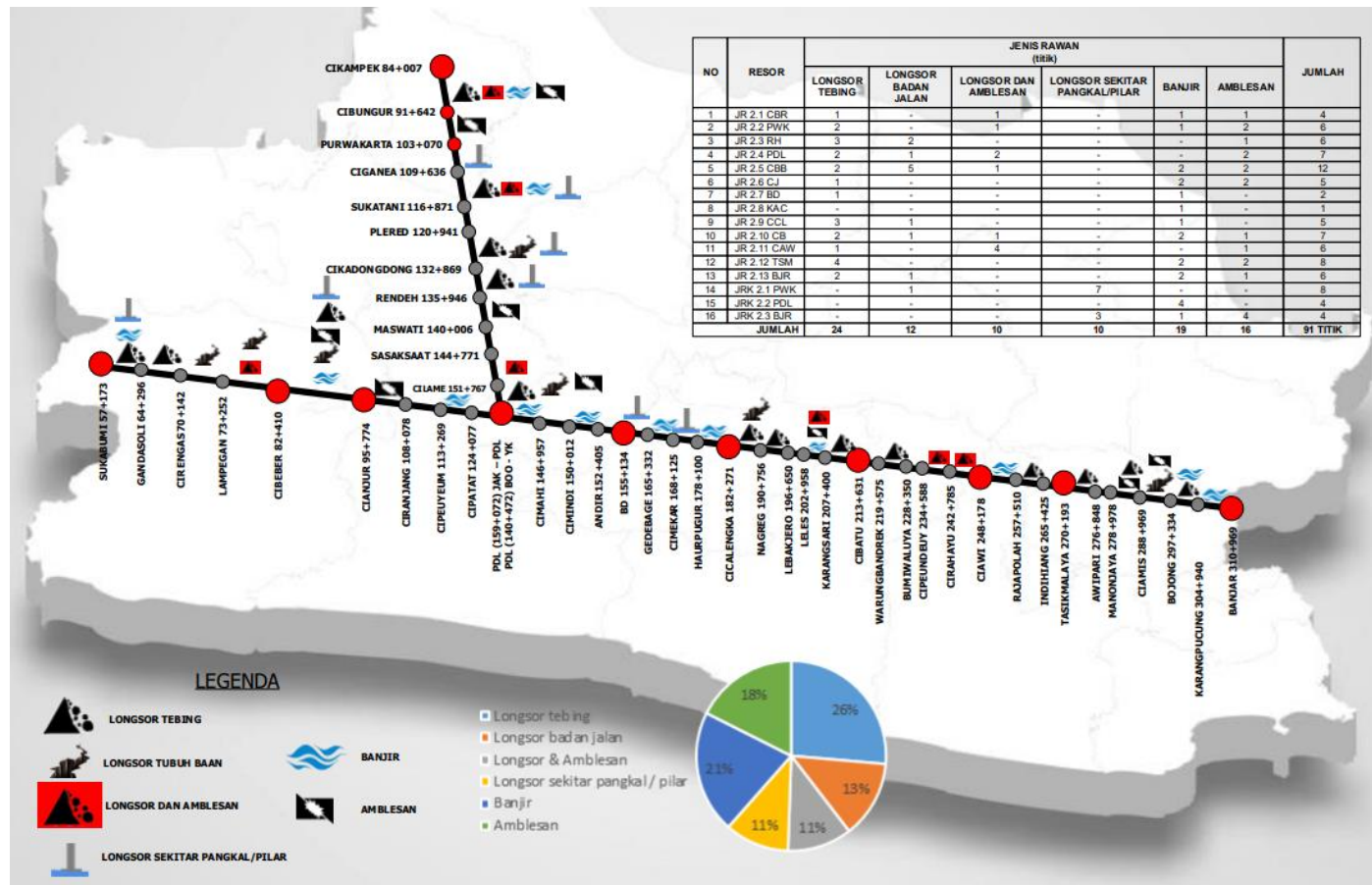
Tabel II. 7 Jembatan di Petak Jalan Haurpugur-Cicalengka

No.Bh	Letak	Komponen Aset	Kelas Jembatan	Bentang (m)
800	176+331	J.Baja	1	8
		J.Baja	1	8
801	176+767	Bh Kecil	3	4
801a	176+779	Bh Kecil	3	4
802	176+8/9	Bh Kecil	3	2
802a	177+197	Bh Kecil	3	2
802b	177+482	Bh Kecil	3	0,6
803	177+5/6	Bh Kecil	3	2

Sumber: Daop 2 Bandung, 2023

5. Daerah Rawan Bencana

Pada wilayah kerja Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Bandung terdapat daerah rawan bencana, dimana bencana dapat terjadi karena disebabkan faktor alam yang tidak dapat diprediksi. Untuk itu dibuatlah penanda atau peta sebagai petunjuk dimana potensi munculnya suatu bencana pada jalur kereta api pada wilayah kerja Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Bandung, untuk bencana yang sering terjadi pada wilayah kerja ini adalah banjir dan juga tanah longsor yaitu kelongsoran pada badan jalan dan juga longsor sekitar pangkal pilar. Berikut merupakan peta daerah rawan di wilayah kerja Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Bandung



Gambar II. 1 Peta Daerah Rawan Bencana

Sumber: Daop 2 Bandung, 2023