

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini adalah hasil dari sejumlah responden yang berkedudukan sebagai kontraktor, konsultan, pemerintahan DPU, Non DPU, serta perguruan tinggi, dan pengembang yang berada di Provinsi Bali. Sesuai dengan analisis pada bab sebelumnya, nilai akhir keseluruhan infrastruktur di Provinsi Bali adalah C, dengan perolehan *rating* sebesar 73,28%. Dari hasil analisis pada setiap infrastruktur dapat ditarik kesimpulan mengenai infrastruktur di Provinsi Bali, sebagai berikut :

1. Infrastruktur Pelabuhan Udara di Provinsi Bali memiliki nilai *rating* 93,66% dengan nilai A. Hal ini disebabkan karena pada Provinsi Bali hanya memiliki satu pelabuhan udara dan berstadar internasional, sehingga mendapatkan perhatian dan pengembangan yang lebih.
2. Pelabuhan laut di provinsi Bali memiliki *rating* 78,05% dengan nilai C, perbaikan dan pengembangan terus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan pelabuhan laut, terlebih khusus saat ini pengembangan dilakukan pada pelabuhan Benoa agar kapal pesiar berukuran besar dapat merapat ke dermaga pelabuhan.
3. Terminal Bus di provinsi bali sudah baik, namun masih butuh perhatian dan pengembangan yang lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas pelayanan.

Perhatian lebih juga perlu dilakukan pada terminal tipe A khususnya terminal Mengwi, dalam hal ini perhatian lebih pada manajemen terminal.

Infrastruktur Terminal Bus memiliki *rating* 77,56% dengan nilai C.

4. Jembatan dan Jalan Provinsi memiliki *rating* 75,61% dengan nilai C, masih membutuhkan pengembangan serta perawatan yang lebih, agar dapat mengantisipasi mendatang.
5. Jembatan dan Jalan antar kota/kabupaten memperoleh nilai C dengan *rating* 77,07%, perhatian lebih juga perlu diberikan pemerintah Provinsi Bali untuk melakukan pengembangan dan perawatan, termasuk melebarkan dan membuka jalan baru.
6. Dam dan Irigasi memperoleh *rating* 71,22% dengan nilai C, hal ini menunjukkan bahwa perhatian dan pengembangan pada infrastruktur Dam dan Irigasi di Provinsi Bali masih sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas Dam dan Irigasi.
7. Air minum di Provinsi Bali memiliki *rating* 75,12% dengan nilai C, dapat disimpulkan kondisi air minum sudah cukup dan dapat memenuhi kebutuhan air bersih di Provinsi Bali. Namun perawatan dan pengembangan berkelanjutan perlu dilakukan untuk mengantisipasi mendatang.
8. Buangan air kotor di provinsi Bali masih terbilang kurang bagus, hal ini disebabkan masih banyak warga yang sering buang air kotor di sungai, dan ini juga dapat dilihat dari buangan air kotor di provinsi Bali yang memiliki *rating* 59,02% dengan nilai D.

9. Buangan sampah di provinsi Bali masih sangat buruk, dimana penumpukkan sampah perhari di Bali dapat mencapai 60 ton per hari. Hal ini juga dapat dilihat dari buangan sampah yang memiliki *rating* 53,66% dengan nilai D.
10. Energi di Provinsi Bali memperoleh *rating* 65,85% dengan nilai D, hal ini menunjukkan bahwa masih perlu pengembangan dan penelitian lebih lanjut mengenai energi bersih terbarukan yang akan diterapkan di provinsi Bali.
11. Obyek fasilitas wisata di provinsi Bali memiliki *rating* 82,44% dengan nilai B, hal ini menunjukkan bahwa perkembangannya sudah baik, hanya perlu penambahan sedikit dan perawatan yang baik, untuk mengantisipasi mendatang.
12. Buangan limbah industri di Provinsi Bali masih terbilang kurang bagus, hal ini disebabkan masih banyak industri dan perhotelan yang belum dapat mengelola limbah secara baik dan sesuai aturan yang berlaku. Buangan limbah industri di Provinsi Bali memiliki *rating* 52,20% dengan nilai D.
13. Infrastruktur sekolah / universitas memiliki *rating* 78,54% dengan nilai C, ini menunjukkan bahwa masih sangat perlu peningkatan dan perhatian lebih untuk memajukan kualitas sekolah / universitas di provinsi Bali.
14. Telekomunikasi di Provinsi Bali memperoleh *rating* 85,85% dengan nilai B, ini menunjukkan perkembangan dan tingkat layanan komunikasi sudah baik. Pengembangan dan perawatan serta kerja sama yang baik dengan provider-provider telekomunikasi akan terus meningkatkan kualitas telekomunikasi di provinsi Bali, dan dapat mengantisipasi mendatang.

15. Infrastruktur kereta api di Bali masih dalam rencana pemerintah pusat dan pemerintah Bali, dengan tahap awal dibangun jalur Denpasar – Singaraja. Pembangunan kereta api akan sangat membantu dalam pemerataan pembangunan Bali Utara dan Bali Selatan, serta mendukung kemajuan pariwisata. Infrastruktur Kereta Api memiliki nilai *rating* 20% atau masuk dalam grade E.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian, ada beberapa hal yang disarankan oleh peneliti kepada pembaca dengan harapan dipertimbangkan sebagai masukan untuk masa mendatang.

1. Bagi pemerintah Provinsi Bali, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan / referensi untuk mengembangkan infrastrukturnya maupun sebagai tolak ukur yang dapat digunakan pemerintah daerah untuk menyusun APBD.
2. Bagi penelitian berikutnya, dapat menambah perspektif-perspektif yang dianggap memiliki pengaruh yang besar terhadap pengembangan dan pemeliharaan infrastruktur disuatu daerah. Disamping itu penggunaan metode kuesioner dalam pengumpulan data dengan menggunakan bahasa yang lebih mudah dimengerti dan dipahami oleh narasumber.
3. Bagi responden dalam menjawab pertanyaan adalah bisa lebih jujur dalam memberikan informasi untuk penelitian-penelitian dalam dunia konstruksi agar data yang didapat lebih akurat dan dapat digunakan untuk perkembangan dunia konstruksi.

DAFTAR PUSTAKA

Anthony J., (1979:120)., *City Of Plan*, and James C.S

Grigg, N., 1988., *Infrastructure Engineering and Management*, John Wiley & Sons, Inc., New York.

Sullivan, A., Steven M.S., 2003., *Economics : Principles in Action.*, Upper Saddle River, New Jersey 07458 Pearson Prentice Hall. P. 474. ISBN 0-13-063085-3

Infrastructure, Online Compact Oxford English Dictionary,
<http://www.askoxford.com/conciseod/infrastructure> (accesed august 20 2014)

Official Web Provinsi Bali, Pengelolaan Air Limbah,
<http://www.btdc.co.id/profil-bali/pengolahan-limbah>

Official Website Provinsi Bali, Perkembangan Transportasi Udara dan Laut Provinsi Bali,

http://bali.bps.go.id/webbeta/website/brs_ind/brsInd-20150601125622.pdf

Official Web Provinsi Bali, Direktori Infrastruktur Jembatan,

<http://pustaka.pu.go.id/new/infrastruktur-jembatan-detail.asp?id=333>

Official Web, Akselerasi Sinergitas Energi,
<http://suluhbali.co/akselerasi-sinergitas-energi-oleh-ir-putu-agus-budiana-m-si/>

Official Web Provinsi Bali, Luas Lahan Per kabupaten/Kota Menurut Penggunaannya,

http://bali.bps.go.id/tabel_detail.php?ed=607001&od=7&id=7

Official Web Provinsi Bali, Potensi Wisata Alam Di Bali

<http://regionalinvestment.bkpm.go.id/newsipid/commodityarea.php?ia=51&ic=1139>

Official Web Bandara I Gusti Ngurah Rai

<http://bali-airport.com/fasilitas-dan-layanan>

Official Web Bandara Ngurah Rai Terpadat Kedua di Indonesia, Penumpang Tumbuh 20 Persen

<http://bali-airport.com/detail/berita/bandara-ngurah-rai-terpadat-kedua-di-indonesia-penumpang-tumbuh-20-persen>

Official Web Diguyur Rp458 Miliar, Proyek Empat Pelabuhan Di Bali Berlanjut

<http://industri.bisnis.com/read/20150204/98/398832/diguyur-rp458-miliar-proyek-empat-pelabuhan-di-bali-berlanjut>

Official Web Transportasi, Penyebrangan Gilimanuk

<http://www.jembranakab.go.id/?module=transportasi>

Official Web Pelabuhan Benoa Akan Jadi Terbesar Kapasitas Berlabuh 200 Yacht

<http://bali.tribunnews.com/2015/05/30/pelabuhan-benoa-akan-jadi-terbesar-kapasitas-berlabuh-200-yacht>

Official Web Kapal Penumpang Bakal Bersandar di Pelabuhan Celukan Bawang

<http://bali.tribunnews.com/2015/02/24/kapal-penumpang-bakal-bersandar-di-pelabuhan-celukan-bawang>

Official Web Perbaikan Dermaga I Padang Bai Dilanjutkan

<http://bali.tribunnews.com/2015/02/26/perbaikan-dermaga-i-padang-bai-dilanjutkan>

Official Web Kadin Bali Dorong Pembangunan Pelabuhan Laut Internasional

<http://balitribune.co.id/2015/08/kadin-bali-dorong-pembangunan-pelabuhan-laut-internasional/>

Official Web Terminal Bus Di Mengwi Dan Buleleng Akan Dikelola Pusat

<http://industri.bisnis.com/read/20150813/12/462105/terminal-bus-di-mengwi-dan-buleleng-akan-dikelola-pusat>

Official Web Alokasi Perbaikan Jalan di Bali Sebesar Rp 457 Miliar

<http://bali.tribunnews.com/2015/07/12/alokasi-perbaikan-jalan-di-bali-sebesar-rp-457>

Official Web Banyak Rusak, Perbaikan Jalan Provinsi di Gianyar hanya Tambal Sulam

<http://balipost.com/read/headline/2015/01/14/28258/banyak-rusak-perbaikan-jalan-provinsi-di-gianyar-hanya-tambal-sulam.html>

Official Web Jumlah Jalan yang Ditangani Pemprov Bali Berkurang

<http://bali.tribunnews.com/2015/07/19/jumlah-jalan-yang-ditangani-pemprov-bali-berkurang>

Official Web Perbaikan Jalan Seseitan Senilai Rp 10 Miliar Dikebut

<http://bali.tribunnews.com/2015/06/15/perbaikan-jalan-seseitan-senilai-rp-10-miliar-dikebut>

Official Web 2018, Bali Memiliki Tol Denpasar-Gilimanuk Sepanjang 156,7 Kilometer

<http://bali.tribunnews.com/2015/05/04/2018-bali-memiliki-tol-denpasar-gilimanuk-sepanjang-1567-kilometer>

Official Web PU Bali Perbaiki Daerah Irigasi Antisipasi Kekeringan

http://sentananews.com/news/daerah_Ibu_kota/pu-bali-perbaiki-daerah-irigasi-antisipasi-kekerin-6241

Official Web Tabanan Segera Miliki Bendungan Baru

<http://bali.tribunnews.com/2015/01/26/waow-tabanan-segera-miliki-bendungan-baru>

Official Web Sistem Irigasi Subak di Bali

<http://permateta.tp.ugm.ac.id/2014/03/sistem-irigasi-subak-di-bali/>

Official Web Puluhan Subak Bali Terancam

<http://nasional.republika.co.id/berita/nasional/umum/15/10/02/nvkywz365-puluhan-subak-bali-terancam>

Official Web Krisis Air Bersih Jadi Masalah Lintas Kabupaten

<http://bali.tribunnews.com/2015/05/12/krisis-air-bersih-jadi-masalah-lintas-kabupaten>

Official Web Penyelamat Krisis Air di Bali Itu Ada di Bangli, Begini Penjelasannya

<http://bali.tribunnews.com/2015/05/12/penyelamat-krisis-air-di-bali-itu-ada-di-bangli-begini-penjelasannya>

Official Web Pasang Pipa Air SPAM Petanu – Denpasar, PDAM Pinjam Rp 30 Miliar

<http://bali.tribunnews.com/2015/05/04/pasang-pipa-air-spam-petanu-denpasar-pdam-pinjam-rp-30-miliar>

Official Web Masalah Lingkungan Bali Berat dan Sulit Pemprov Programkan 27 Upaya

<http://www.baliprov.go.id/id/Masalah-Lingkungan-Bali--Berat-dan-Sulit-Pemprov-Programkan-27-Upaya>

Official Web Mengurai Permasalahan Sampah di Kota Denpasar

<http://www.denpasarkota.go.id/index.php/baca-berita/10177/>

Official Web Satu Hari Bali Hasilkan 10.030 Meter Kubik Sampah

<http://bali.tribunnews.com/2015/05/13/wow-satu-hari-bali-hasilkan-10030-meter-kubik-sampah>

Official Web PLTU Celukan Bawang Bakal Penuhi 40 Persen Energi Listrik di Bali

<http://bali.tribunnews.com/2015/08/12/pltu-celukan-bawang-bakal-penuhi-40-persen-energi-listrik-di-bali>

Official Web 2019, Provinsi Bali Targetkan Gedung-gedung Sudah Dipasangi Solar Panel

<http://bali.tribunnews.com/2015/11/05/2019-provinsi-bali-targetkan-gedung-gedung-sudah-dipasangi-solar-panel>

Official Web Bali Disiapkan Jadi Kawasan Nasional Energi Bersih Terbarukan

<http://bali.tribunnews.com/2015/08/07/bali-disiapkan-jadi-kawasan-nasional-energi-bersih-terbarukan>

Official Web Bali Akan Jadi Provinsi Pertama yang Terapkan Energi Bersih

<http://bali.tribunnews.com/2015/10/08/bali-akan-jadi-provinsi-pertama-yang-terapkan-energi-bersih>

Official Web Genjot Pariwisata Bali, Kempar Kucurkan Rp 100 M

<http://bali.tribunnews.com/2015/02/19/genjot-pariwisata-bali-kempar-kucurkan-rp-100-m>

Official Web Pariwisata Bali Jadi Percontohan

<http://bali.tribunnews.com/2014/12/29/pariwisata-bali-jadi-percontohan>

Official Web BLH Bali Ingatkan Hotel Kelola Limbah

<http://kabar24.bisnis.com/read/20150512/78/432540/blh-bali-ingatkan-hotel-kelola-limbah>

Official Web 13 Pantai Tercemar, Hotel di Bali Disidak

<http://nasional.news.viva.co.id/news/read/219745-13-pantai-tercemar--hotel-di-bali-disidak>

Official Web Perguruan Tinggi Australia jajaki Kerjasama dengan STIKOM Bali

<http://www.stikom-bali.ac.id/act/index.php/component/content/article?id=230:14-perguruan-tinggi-australia-jajaki-kerjasama-dengan-stikom-bali>

Official Web Layanan Telekomunikasi dorong Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat

<http://bali.tribunnews.com/2014/08/13/layanan-telekomunikasi-dorong-peningkatan-kesejahteraan-masyarakat>

Official Web Gubernur Bali Bersiap Adakan Study Route Jalur Kereta Api

<http://bali.tribunnews.com/2015/11/14/gubernur-bali-bersiap-adakan-study-route-jalur-kereta-api>

Official Web Kereta Api Bali: Kemenhub Siapkan MoU Infrastruktur Dengan Pemerintah Setempat

<http://industri.bisnis.com/read/20140902/98/254477/kereta-api-bali-kemenhub-siapkan-mou-infrastruktur-dengan-pemerintah-setempat>

Official Web Kemenhub Percepat Realisasi Infrastruktur Kereta Api di Bali

<http://116.197.130.52/read/20140902/1/46678/kemenhub-percepat-realisasi-infrastruktur-kereta-api-di-bali>





LAMPIRAN

Daftar Angket

PENILAIAN KELAYAKAN INFRASTRUKTUR DI PROPINSI BALI

BERIKUT INI ADALAH DAFTAR PERTANYAAN DARI STUDI MENGENAI KELAYAKAN INFRASTRUKTUR DI PROPINSI BALI. SILAKAN BAPAK/IBU MENJAWAB DENGAN JUJUR. UNTUK BAGIAN PERTAMA ADALAH PERTANYAAN YANG BERSIFAT UMUM. PERTANYAAN KEDUA BERISIKAN TENTANG KELAYAKAN MENURUT PENGALAMAN KERJA.

Bagian I DATA UMUM

1. DATA UMUM RESPONDEN

SAMPAI SAAT INI, TERAKHIR ANDA BEKERJA DI (pilih satu yang utama)

- a) KONTRAKTOR
- b) KONSULTAN
- c) PENGEMBANG
- d) PEMERINTAH NON DPU
- e) PEMERINTAH DPU
- f) PERGURUAN TINGGI
- g) LAINNYA, SEBUTKAN:

2. PENDIDIKAN FORMAL TERAKHIR:

- a) $\leq$ SARJANA
- b) MAGISTER
- c) DOKTOR

3. PENGALAMAN KERJA DI INDUSTRI KONSTRUKSI.

- a) $\leq$ 5 TAHUN
- b) 5-10 TAHUN
- c) 10-15 TAHUN
- d) $\geq$ 20 TAHUN

4. ANDA ADALAH AHLI

- a) AHLI MK (HAMKI, IAMPI)
- b) AHLI TRANSPORTASI, (HPJI, MTI)
- c) AHLI STRUKTUR (HAKI)
- d) AHLI PARAWISATA,
- e) AHLI BANGUNA AIR (HATHI)
- f) AHLI TEKNIK PENYEHAATAN, TANAH (HATTI)
- g) AHLI TIK (INFORMATIKA)
- h) AHLI LAINNYA (SEBUTKAN)

Daftar Angket

5. PENILAIAN RESPONDEN

BERIKUT INI ANDA DIMINTA UNTUK MENILAI KELAYAKAN INFRASTRUKTUR SECARA UMUM (BUKAN DITEMPAT KERJA ANDA SAJA) BERDASARKAN PENGALAMAN. TABEL 1 DAPAT DIGUNAKAN SEBAGAI STANDAR PENILAIAN DENGAN MEMILIH: SKALA A,B,C,D ATAU E.

Skala *Rating* untuk mengukur Kehandalan Infrastruktur.

Huruf Gradasi	% Rating	Istilah	Defenisi
A	90-100%	Baik sekali	Infrastruktur memenuhi tujuan dan kebutuhan saat ini dengan sangat baik dan mengantisipasi mendatang. hanya sebagian kecil menunjukkan kerusakan yang memerlukan perhatian. Fasilitas memenuhi standar fungsi yang modern dan pemulihan fungsi untuk menghadapi bencana dan cuaca buruk.
B	80-89%	Baik	Fasilitas memenuhi standar fungsi dengan sedikit kekurangan. Perubahan kecil dibutuhkan agar infrastruktur tsb memenuhi tujuan dan kebutuhan saat ini dan mengantisipasi mendatang. Ada beberapa bagian menunjukkan kerusakan yang memerlukan perhatian. Ada pokok permasalahan keselamatan dan kehandalan berkaitan dengan kapasitas yang dihadapi.
C	70-79%	Cukup	Fasilitas memenuhi standar sedang ke keadaan baik. Fasilitas tsb berkurang fungsi dan memerlukan perhatian. Beberapa elemen menunjukkan keadaan kurang berfungsi dengan bertambahnya resiko keausan.
D	51-69%	Buruk	Fasilitas memenuhi standar kurang ke keadaan sedang. Fasilitas tsb berfungsi dengan sangat kurang dan memerlukan perhatian. Sebagian besar elemen menunjukkan keadaan kurang berfungsi dengan bertambahnya resiko keausan. Perubahan mendasar sangat dibutuhkan agar infrastruktur tsb memenuhi tujuan dan kebutuhan saat ini dan mengantisipasi mendatang.
E	<50%	Buruk sekali	Infrastruktur tsb tidak memadai untuk memenuhi tujuan dan kebutuhan saat ini.

Daftar Angket

Berdasarkan pedoman tabel di atas, pilih dan Centangi di kolom A,B,C,D, atau E sesuai dengan rating menurut penilaian anda.

NO	INFRASTRUKTUR	A	B	C	D	E
1	Pelabuhan Udara					
2	Pelabuhan Laut					
3	Terminal Bus					
4	Stasiun KA					
5	Kereta Api					
6	Jembatan dan Jalan (antar Provinsi)					
7	Jembatan dan Jalan (Kota dan Kabupaten)					
8	Dam dan Irigasi					
9	Air Minum					
10	Buangan Air kotor					
11	Buangan sampah					
12	Energi					
13	Obyek/ Fasilitas Pariwisata					
14	Buangan Limbah Industri					
15	Sekolah/Universitas					
16	Telekomunikasi					
17	Lainnya (sebutkan)					

No	Kontraktor	Konsultan
1.	PT. TUNAS JAYA SANUR JL. BY PASS NGURAH RAI, NO 52 XX KOTA DENPASAR	BINA ASIH KONSULTAN PT JL. BELITON DENPASAR
2.	PT. ADI MURTI JL. PELAWA NO 37 DENPASAR TIMUR KOTA DENPASAR	KHARISMA ABADI MANAGEMENT & TAX CONSULTANT JL P DIPONEGORO VII/11. DENPASAR BARAT, KOTA DENPASAR
3.	PT. PUTRA INTI LUMAYAN JL. GATOT SUBROTO BARAT NO 345 KOTA DENPASAR	BALI FOCUS CONSULTING PT JL PB SUDIRMAN PERT SUDIRMAN AGUNG BL B/2. DENPASAR BARAT, KOTA DENPASAR
4.	PT. PULAU MAS UTAMA JL. HAYAM WURUK NO 177 KOTA DENPASAR	ANTO LANDSCAPING SERVICES PT JL. KAYU CENDANA, KUTA. DENPASAR BALI
5.	PT ANUGERAH PRIMA TEKNIKA JL. JADI PESONA 11 KOTA DENPASAR	BAJA UTAMA ICON JL. JENDRAL A YANI 486, DENPASAR BARAT. KOTA DENPASAR
6.	PT. PULAU MAS UTAMA JL. HAYAM WURUK NO 177 KOTA DENPASAR	TANSINDO BALI MULIA PT JL. DS CANGGU BR BERAWA, KUTA. DENPASAR
7.	PT. CATUR HARAPAN UTAMA JL. SIULAN NO 202 B KOTS DENPASAR	

No	Data Umum				Infrastruktur													
	Pekerjaan	Pendidikan	Pengalaman kerja	Ahli	Pel.udara	Pel.laut	Ter. Bus	Jln&jem provinsi	Jln&jem kabupt	Dam & irigasi	Air minum	Buangan air kotor	Buangan sampah	Energi	Pariwisata	Buangan limbah industri	Sekolah / universitas	telekom
1	kontraktor	magister	5-10 tahun	MK	5	4	5	4	4	3	4	2	3	4	5	3	4	4
2	kontraktor	<= sarjana	10-15tahun	struktur	5	4	3	4	4	3	4	2	3	4	4	2	4	4
3	kontraktor	<= sarjana	10-15tahun	struktur	5	4	5	4	4	4	4	2	2	3	5	2	4	4
4	kontraktor	<= sarjana	5-10 tahun	struktur	5	4	4	3	4	3	4	2	2	3	4	2	3	4
5	kontraktor	<= sarjana	10-15tahun	struktur	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	2	5	5
6	kontraktor	<= sarjana	10-15 tahun	struktur	5	4	5	4	4	3	5	2	2	3	5	2	3	4
7	kontraktor	<= sarjana	10-15 tahun	transportasi	5	4	4	4	4	4	4	2	2	3	5	2	4	4
8	konsultan	magister	10-15 tahun	struktur	5	4	3	4	4	3	4	2	2	4	4	2	4	4
9	konsultan	magister	5-10 tahun	struktur	5	4	4	4	4	3	4	3	2	3	4	2	4	4
10	konsultan	<=sarjana	>= 20 tahun	bangunan air	5	5	5	3	3	3	2	3	2	2	5	2	3	5
11	konsultan	<=sarjana	10-15 tahun	bangunan air	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	5
12	konsultan	<=sarjana	10-15 tahun	struktur	5	4	5	4	4	3	5	3	2	3	4	2	3	5
13	konsultan	<=sarjana	5-10 tahun	struktur	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	1	4	4
14	universitas	magister	>= 20 tahun	bangunan air	5	5	5	3	3	4	2	2	2	2	4	2	4	5
15	universitas	magister	>= 20 tahun	struktur	5	4	5	3	4	3	4	2	1	3	4	1	5	5
16	universitas	magister	10-15 tahun	bangunan air	4	4	4	4	4	3	2	2	1	3	4	1	5	5
17	universitas	magister	>= 20 tahun	struktur	4	4	4	3	3	3	4	2	3	4	2	3	3	4
18	DPU	<= sarjana	0 tahun	tanah	5	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4
19	DPU	<= sarjana	>= 20 tahun	tanah	4	3	2	4	4	3	3	2	2	4	4	2	4	4

20	DPU	<= sarjana	>= 20 tahun	tanah	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4
21	DPU	magister	>= 20 tahun	tanah	5	4	3	4	5	4	4	5	3	3	5	3	4	4
22	DPU	<= sarjana	5-10 tahun	transportasi	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
23	DPU	<= sarjana	>= 20 tahun	struktur	4	3	3	4	4	3	4	2	2	4	4	2	4	4
24	DPU	<= sarjana	5-10 tahun	struktur	4	3	3	4	4	3	4	2	2	4	4	2	4	4
25	DPU	<= sarjana	5-10 tahun	struktur	5	3	2	1	4	4	3	3	3	3	2	1	2	3
26	DPU	<= sarjana	<= 5 tahun	pariwisata	5	4	3	5	3	4	4	4	4	4	4	3	5	5
27	DPU	<= sarjana	<= 5 tahun	pariwisata	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4
28	DPU	<= sarjana	>= 20 tahun	TIK	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5
29	DPU	<= sarjana	5-10 tahun	TIK	4	3	3	4	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4
30	DPU	<= sarjana	<= 5 tahun	lainnya (ME)	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31	DPU	<= sarjana	<= 5 tahun	lainnya (ME)	5	4	3	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5
32	DPU	<= sarjana	>= 20 tahun	lainnya (ME)	5	3	3	4	4	4	4	5	3	3	4	2	4	4
33	DPU	<= sarjana	<= 5 tahun	MK	5	4	3	5	3	3	3	3	2	3	4	2	4	4
34	DPU	<= sarjana	<= 5 tahun	MK	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4
35	DPU	magister	5-10 tahun	MK	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
36	Non DPU	<= sarjana	5-10 tahun	MK	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	2	5	4
37	Non DPU	<= sarjana	<= 5 tahun	struktur	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
38	pengembang	magister	5-10 tahun	MK	5	4	5	4	4	4	3	3	2	2	4	3	3	4
39	pengembang	magister	5-10 tahun	struktur	5	4	5	4	4	4	4	2	2	3	4	3	4	5
40	pengembang	<= sarjana	5-10 tahun	MK	5	5	5	4	4	4	3	2	2	3	4	3	3	5
41	pengembang	<= sarjana	5-10 tahun	MK	5	4	5	3	3	3	4	2	2	2	5	3	3	4
stan dar devi asi					0,57	0,58	0,95	0,79	0,57	0,59	0,73	1,02	0,93	0,8 1	0,81	1,05	0,7 5	0,52
juml ah					191	160	159	155	158	146	154	121	110	135	169	107	161	177
mea n					4,66	3,90	3,88	3,78	3,85	3,56	3,76	2,95	2,68	3,2 9	4,12	2,61	3,9 3	4,32
ratin					93,17	78,05	77,5	75,61	77,0	71,2	75,1	59,0	53,6	65,	82,4	52,2	78,	86,3

No	Data Umum				Infrastruktur														Kereta Api
	Pekerjaan	Pendidikan	Pengalaman kerja	Ahli	Pel.udara	Pel.laut	Ter.Bus	Jln&jem provinsi	Jln&jem kabupt	Dam & irigasi	Air minum	Buangan air kotor	Buangan sampah	Energi	Parwisata	Buangan limbah industri	Sekolah / universitas	telekomunikasi	
1	kontraktor	magister	5-10 tahun	MK	5	4	5	4	4	3	4	2	3	4	5	3	4	4	1
2	kontraktor	<= sarjana	10-15tahun	struktur	5	4	3	4	4	3	4	2	3	4	4	2	4	4	1
3	kontraktor	<= sarjana	10-15tahun	struktur	5	4	5	4	4	4	4	2	2	3	5	2	4	4	1
4	kontraktor	<= sarjana	5-10 tahun	struktur	5	4	4	3	4	3	4	2	2	3	4	2	3	4	1
5	kontraktor	<= sarjana	10-15tahun	struktur	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	2	5	5	1
6	kontraktor	<= sarjana	10-15 tahun	struktur	5	4	5	4	4	3	5	2	2	3	5	2	3	4	1
7	kontraktor	<= sarjana	10-15 tahun	transportasi	5	4	4	4	4	4	4	2	2	3	5	2	4	4	1
8	konsultan	magister	10-15 tahun	struktur	5	4	3	4	4	3	4	2	2	4	4	2	4	4	1
9	konsultan	magister	5-10 tahun	struktur	5	4	4	4	4	3	4	3	2	3	4	2	4	4	1
10	konsultan	<=sarjana	>= 20 tahun	bangunan air	5	5	5	3	3	3	2	3	2	2	5	2	3	5	1
11	konsultan	<=sarjana	10-15 tahun	bangunan air	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	5	1
12	konsultan	<=sarjana	10-15 tahun	struktur	5	4	5	4	4	3	5	3	2	3	4	2	3	5	1
13	konsultan	<=sarjana	5-10 tahun	struktur	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	1	4	4	1
14	universitas	magister	>= 20 tahun	bangunan air	5	5	5	3	3	4	2	2	2	2	4	2	4	5	1
15	universitas	magister	>= 20 tahun	struktur	5	4	5	3	4	3	4	2	1	3	4	1	5	5	1
16	universitas	magister	10-15 tahun	bangunan air	4	4	4	4	4	3	2	2	1	3	4	1	5	5	1
17	universitas	magister	>= 20 tahun	struktur	4	4	4	3	3	3	4	2	3	4	2	3	3	4	1
18	DPU	<= sarjana	0 tahun	tanah	5	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	1

19	DPU	<= sarjana	>= 20 tahun	tanah	4	3	2	4	4	3	3	2	2	4	4	2	4	4	1
20	DPU	<= sarjana	>= 20 tahun	tanah	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	1
21	DPU	magister	>= 20 tahun	tanah	5	4	3	4	5	4	4	5	3	3	5	3	4	4	1
22	DPU	<= sarjana	5-10 tahun	transportasi	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	1
23	DPU	<= sarjana	>= 20 tahun	struktur	4	3	3	4	4	3	4	2	2	4	4	2	4	4	1
24	DPU	<= sarjana	5-10 tahun	struktur	4	3	3	4	4	3	4	2	2	4	4	2	4	4	1
25	DPU	<= sarjana	5-10 tahun	struktur	5	3	2	1	4	4	3	3	3	3	2	1	2	3	1
26	DPU	<= sarjana	<= 5 tahun	pariwisata	5	4	3	5	3	4	4	4	4	4	4	3	5	5	1
27	DPU	<= sarjana	<= 5 tahun	pariwisata	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	1
28	DPU	<= sarjana	>= 20 tahun	TIK	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	1
29	DPU	<= sarjana	5-10 tahun	TIK	4	3	3	4	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	1
30	DPU	<= sarjana	<= 5 tahun	lainnya (ME)	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
31	DPU	<= sarjana	<= 5 tahun	lainnya (ME)	5	4	3	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	1
32	DPU	<= sarjana	>= 20 tahun	lainnya (ME)	5	3	3	4	4	4	4	5	3	3	4	2	4	4	1
33	DPU	<= sarjana	<= 5 tahun	MK	5	4	3	5	3	3	3	3	2	3	4	2	4	4	1
34	DPU	<= sarjana	<= 5 tahun	MK	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	1
35	DPU	magister	5-10 tahun	MK	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1
36	Non DPU	<= sarjana	5-10 tahun	MK	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	2	5	4	1
37	Non DPU	<= sarjana	<= 5 tahun	struktur	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	1
38	pengembang	magister	5-10 tahun	MK	5	4	5	4	4	4	3	3	2	2	4	3	3	4	1

