

JURNAL

Techno-Socio Ekonomika

Jurnal Ilmu-Ilmu Ekonomi-Sosial dan Teknologi

Pengaruh Audit Tenure dan Rotasi KAP Terhadap Kualitas Audit pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2011-2016

Wenti Frisca Septiani Putri, Fitriana, Farida Yuliaty

Analisis Pengaruh Penerapan Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2012 Terhadap Kepatuhan Masyarakat (Studi Kasus Masyarakat Kecamatan Cibeunying Kidul Kota Bandung)

Ahmad Munandar, Inayati Nasrudin, Ade Geovania A, Nurwathi

Pengaruh Budaya Organisasi, Motivasi dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan di PT.Mizushima Metal Works Indonesia Bagian Manufacturing

Sadim Hartono, Didin Saepudin, Sri Rochani

Pengaruh Bauran Pemasaran Terhadap Minat Pembelian dan Implikasinya pada Keputusan Pembelian (Studi Kasus di Lembaga Bimbingan Belajar Edulab Bandung)

Yusnaini, Sri Rochani Mulyani, Y. Ony Djogo

Peluang dan Ancaman Perkembangan Financial Technology (Fintech) Terhadap Daya Saing Bank (Studi Survey pada Bank Umum Konvensional Nasional)

Sri Rochani Mulyani, Lucy Nurfadillah, Ine Aprianti

Analisis Pemilihan Penyedia Jasa Konstruksi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus Kegiatan Pembangunan Jembatan Cikupang Kabupaten Tasikmalaya)

Risnandar Nurdianto, Agus Rachmat, Yushar Kadir

Pengaruh Kompensasi dan Lingkungan Kerja Terhadap Kepuasan Kerja dan Dampaknya Terhadap Kinerja Guru Swasta (Survey pada Lembaga Pendidikan Dasar dan Menengah di Lingkungan Yayasan Al-Ghifari, Bandung)

Biller Panjaitan, Kosasih, Kusnandar

Analisis Efektifitas Implementasi Program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Proyek Pabrik Textil PT Indorama Jatiluhur Purwakarta)

Asep Sutrisno, Agus Rahmat, Yushar Kadir

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Mutu pada Proyek Konstruksi Jalan (Studi Kasus pada Pada Proyek Konstruksi Jalan dengan Perkerasan Kaku di Kabupaten Bandung Barat)

Agus Rachmat, Tia Sugiri, Pepen Ependi

Evaluasi Hubungan Kinerja Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) dengan Pengelolaan Irigasi pada Daerah Irigasi Cimandiri Kabupaten Sukabumi

Taufik Pratama, Bakhtiar Abu Bakar, R. Didin Kusdian



JURNAL USB-YPKP	Edisi Khusus	HALAMAN 1 - 127	BANDUNG November 2019	ISSN 1979-4835
--------------------	--------------	--------------------	--------------------------	-------------------

**Jurnal Techno Sosio Ekonomika
USB YPKP**

Edisi Khusus, November 2019

Chief Editor

Dr. Didin Saepudin, SE, MSi

Managing Editor

Deden Rizal Riadi, SE., ME

Editorial Board

1. Kusmadi, ST., MT
2. Dr. Sri Rochani M, SE., M.Si
3. Adi Permana Sidik, S.Ikom., M.I.Kom
4. Tahmat, SE., M.Si

Editorial Review Board

1. Dr, Vip Paramarta, Drs., MM
2. Dr.H. Asep Effendi R, SE., M.Si
3. Dr. Nenny Hendajany, S.Si., SE., MT
4. Tatang Sudrajat, S.IP., M.AP
5. Dr., Drs. H.Djoko Pitoyo, ST., M.Sc
6. Karto Wijaya, ST., MT

Proofreading

Ahmad Zulfahmi Ubaidillah, S.Pd., M.Pd

Web & Lay out Editor

1. Asep Yoni, ST
2. Siti Sa'adah, S.Ab
3. Noviani Dewi

Alamat Redaksi

LPPM Universitas Sangga Buana YPKP
Gedung A – Lt.II, USB YPKP
Jl. PHH. Mustopa 68, 40124
Tlp. 022 – 7275489 Ext 119

PENGANTAR REDAKSI

Pembaca Yth,

Jurnal Techno-Socio Ekonomika Edisi Khusus November 2019 ini merupakan hasil tulisan dari peserta Seminar Sosial Politik, Bisnis, Akuntansi dan Teknik (SoBAT) ke-1. Seminar SoBAT merupakan kegiatan seminar internal yang diadakan oleh LPPM USB YPKP untuk memfasilitasi para dosen dan mahasiswa di lingkungan USB YPKP dalam mempresentasikan dan mempublikasikan hasil penelitiannya, terutama untuk mahasiswa tingkat akhir yang sudah membuat skripsi atau tesis.

Pada edisi kali ini artikel didominasi oleh hasil penelitian bidang ilmu magister teknik sipil dan magister manajemen. Selain itu, ada juga artikel lainnya dari bidang magister akuntansi dan teknik industry.

Hasil penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan analisis pada bidang ekonomi, komunikasi dan teknik

Redaksi juga menerima karya tulis hasil penelitian dari para dosen tetap dan dosen luar biasa USB YPKP maupun penulis dari institusi lain untuk penerbitan jurnal edisi berikutnya.

Bandung, November 2019

Redaksi

**Jurnal Techno Sosio Ekonomika
USB YPKP
ISSN 1979-4835**

MUTU PADA PROYEK KONSTRUKSI JALAN (STUDI KASUS PADA PADA PROYEK KONSTRUKSI JALAN DENGAN PERKERASAN KAKU DI KABUPATEN BANDUNG BARAT)

Agus Rachmat¹, Tia Sugiri², Pepen Ependi³

^{1,2}Dosen Universitas Sangga Buana YPKP – Bandung

³Mahasiswa Universitas Sangga Buana YPKP – Bandung

ABSTRAK

Mutu yang sesuai spesifikasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, untuk itu faktor tersebut perlu dilakukan penelitian sehingga dapat diketahui faktor dominan yang mempengaruhi kinerja mutu proyek konstruksi. Metode yang digunakan untuk meninjau faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja mutu pada proyek konstruksi jalan pada perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat adalah metode deskriptif, kemudian diolah menggunakan program statistik dengan software SPSS 23.0 dengan metode analisis faktor konfirmatori atau confirmatori factor analysis (CFA). Berdasarkan hasil penelitian terdapat 5 (lima) faktor yang korelasinya telah memenuhi persyaratan yaitu faktor material (X1), faktor peralatan (X2), faktor manajemen lapangan (X3), faktor manajemen (X4) dan faktor keuangan (X5). Dari 5 (lima) faktor yang di analisis hanya menghasilkan 1 (satu) variabel yang dapat terbentuk dengan nilai Initial Eigenvalues sebesar $= 3,691 \geq 1$. Sumbangan faktor bersama kinerja mutu konstruksi jalan pada perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat yang terbentuk dari dimensi X1 s.d. X5 dengan persentase varians sebesar 73,826%. Kontribusi faktor-faktor dominan tersebut terhadap kinerja mutu dari pelaksanaan konstruksi jalan perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat adalah secara simultan (bersama-sama) sebesar 59%. Sedangkan sisanya sebesar 41% dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan regresi ini atau variabel lain yang tidak diteliti.

Kata Kunci : Kinerja Mutu, Perkerasan Kaku, Metode Deskriptif, Analisis Faktor Konfirmatori, Initial Eigenvalues, Koefisien Determinasi.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya sarana transportasi di wilayah KBB (Kabupaten Bandung Barat), terutama jalan utama yang dipakai oleh masyarakat sekitar, semakin pesat. Akibatnya terjadi pergeseran yang dramatis dari lahan pertanian menjadi lahan bisnis, maka tingkat kesulitan untuk pengelola jalan utama di daerah ini semakin sulit dan menjalankan proyek jalan semakin tinggi. Semakin tinggi tingkat kesulitannya, berarti makin lama waktu yang dibutuhkan untuk penyelesaian proyek tersebut. Dengan terjadinya perkembangan tersebut, maka perlu didukung dengan perbaikan sarana maupun

prasarana transportasi yang cukup memadai. Jalan merupakan salah satu prasarana transportasi yang memegang peranan penting dalam mendukung pengembangan wilayah, pembangunan ekonomi, mobilitas manusia, barang dan jasa. Sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan kualitas dan kapasitas jalan yang belum memadai ataupun yang belum mantap, dan mempertahankan kondisi jalan yang sudah mantap agar waktu tempuh rata-rata kendaraan menjadi semakin meningkat termasuk keamanan dan kenyamanan dengan melakukan suatu penanganan. Hasil penelitian (Femmy K. Paerah, M.Yusuf Tuloli, 2016), serta menurut Venegas dan Alarcon (1997), Teng (2002),

dalam Sudarto (2011) faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja mutu adalah Faktor Sumber Daya ;

1. Faktor Material,
2. Faktor Peralatan,
3. Faktor Keuangan,
4. Faktor Manajemen Lapangan,
5. Faktor Manajemen,
6. Faktor Keadaan Alam dan Lingkungan dengan masing-masing variabelnya.

Dalam pelaksanaan yang terjadi di Kabupaten Bandung Barat seiring dengan pelaksanaan proyek yang sudah dilaksanakan 60% penanganan jalan serta biaya hampir mencapai 80% dengan jenis konstruksi perkerasan kaku, sementara hasilnya banyak konstruksi yang sebelum umur rencana sudah dalam keadaan retak- retak atau sebagian rusak. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti sangat tertarik untuk penelitian ini dalam melakukan analisis terhadap faktor-faktor dominan yang mempengaruhi kinerja mutu pada konstruksi jalan tersebut.

Perumusan Masalah

1. Faktor-faktor apa saja yang paling dominan yang mempengaruhi kinerja mutu dari pelaksanaan konstruksi jalan perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat ?
2. Seberapa besarkah kontribusi faktor-faktor dominan tersebut terhadap kinerja mutu dari pelaksanaan konstruksi jalan perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat?.

Batasan Masalah

1. Tahapan pelaksanaan proyek konstruksi yang lengkap (unsur dari pelaku proyek dilaksanakan oleh pihak ke tiga).
2. Responden diambil dari orang yang terlibat dalam pekerjaan di wilayah Kabupaten Bandung Barat pada pekerjaan konstruksi jalan perkerasan kaku (rigid pavement).
3. Proyek jalan dengan konstruksi perkerasan kaku (rigid pavement) yang diambil 3 ruas jalan dari perwakilan wilayah leumpang, padalarang, dan cililin.
4. Waktu penelitian dari proyek yang dijadikan obyek study adalah diambil pekerjaan tahun 2017 dan 2018.

Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui faktor yang paling dominan yang mempengaruhi kinerja mutu dari pelaksanaan konstruksi jalan perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat.
2. Untuk mengetahui besarnya kontribusi dari faktor yang paling dominan yang mempengaruhi kinerja mutu terhadap pelaksanaan konstruksi jalan perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat.

TINJAUAN PUSTAKA

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan

kabel. Perkerasan jalan adalah campuran antara agregat dan bahan ikat yang digunakan untuk melayani beban lalu lintas. Agregat yang biasanya dipakai dalam perkerasan jalan adalah batu pecah, batu belah, batu kali dan hasil samping peleburan baja. Sedangkan bahan ikat yang dipakai antara lain semen, aspal dan tanah liat. Berdasarkan bahan ikat, lapisan perkerasan jalan ada dua kategori :

1. **Lapisan Perkerasan Lentur (Flexible Pavement)** adalah perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat. Lapisan – lapisan perkerasannya bersifat memikul dan menyebabkan beban lalu lintas ke tanah dasar yang telah dipadatkan. Lapisan – lapisan tersebut adalah:

- a. Lapisan permukaan (*surface coarse*)
- b. Lapisan pondasi atas (*base coarse*)
- c. Lapisan pondasi bawah (*sub-base coarse*)
- d. Lapisan tanah dasar (*sub grade*)

Perkerasan jalan adalah suatu lapisan yang bersifat stabil yang dibangun di atas lapisan tanah dasar yang berfungsi untuk mendistribusikan beban yang berasal dari roda kendaraan ke lapisan tanah dasar yang berada di bawahnya.

2. **Lapisan Perkerasan Kaku (Rigid Pavement)** atau Perkerasan jalan beton semen, terdiri atas plat (*slab*) beton semen sebagai lapis pondasi dan lapis pondasi bawah (bisa juga tidak ada) di atas tanah dasar. Dalam konstruksi

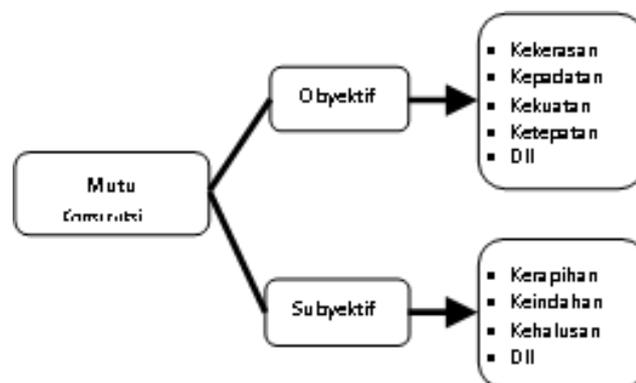
perkerasan kaku, plat beton sering disebut sebagai lapis pondasi karena dimungkinkan masih adanya lapisan aspal beton di atasnya yang berfungsi sebagai lapis permukaan. Perkerasan beton yang kaku dan memiliki modulus elastisitas yang tinggi, akan mendistribusikan beban ke bidang tanah dasar yang cukup luas sehingga bagian terbesar dari kapasitas struktur perkerasan diperoleh dari plat beton sendiri. Hal ini berbeda dengan perkerasan lentur dimana kekuatan perkerasan diperoleh dari tebal lapis pondasi bawah, lapis pondasi dan lapis permukaan. Karena yang paling penting adalah mengetahui kapasitas struktur yang menanggung beban, maka faktor yang paling diperhatikan dalam perencanaan tebal perkerasan beton semen adalah kekuatan beton itu sendiri. Adanya beragam kekuatan dari tanah dasar dan atau pondasi hanya berpengaruh kecil terhadap kapasitas struktural perkerasannya. Definisi kualitas (mutu) menurut Sukirman (2003) yaitu kesesuaian dengan persyaratan dan cocok untuk digunakan. Sedangkan dalam kerangka ISO 9001:2015 didefinisikan sebagai ciri dan karakter menyeluruh dari suatu produk atau jasa yang mempengaruhi kemampuan produk tersebut untuk memuaskan kebutuhan tertentu. Definisi ini tentu menitik beratkan pada kepuasan pemakai produk. Dari segi desain misalnya, kepuasan dapat diukur dari segi estetika, fungsi,

keawetan, keamanan, dan ketepatan waktu. Sedangkan dari pelaksanaannya dapat dilihat dari kerapihan penyelesaian, integritas pelaksanaan (sesuai dengan spesifikasi dan gambar rencana), ketepatan waktu, ketepatan biaya, serta bebas dari cacat. Hal ini berarti bahwa kita harus dapat mengidentifikasi ciri dan karakter produk yang berhubungan dengan mutu dan kemudian membuat suatu dasar tolok ukur dan cara pengendaliannya. Menurut Asiyanto (2004), salah satu definisi mutu adalah keseluruhan sifat dan karakteristik suatu

produk atau jasa yang berhubungan dengan kemampuannya dalam memenuhi suatu kebutuhan. Mutu konstruksi meliputi dua jenis yaitu :

1. Standar mutu obyektif, yaitu mutu yang jelas tolok ukurnya dan dapat diukur oleh siapa saja dengan standar yang sama, dengan tolok ukur yang jelas.
2. Standar mutu subyektif, yaitu mutu yang kurang jelas tolok ukurnya, terkadang satu orang dengan yang lain tidak sama.

Secara diagram hal tersebut dapat digambarkan seperti Gambar 1. berikut :



Gambar 1. Bagan Mutu Konstruksi (Asiyanto, 2004)

Kinerja mutu sebagai aspek kinerja proyek adalah hasil kerja yang dicapai dalam rangka mencapai kesesuaian dengan standar atau persyaratan yang telah ditetapkan baik standar mutu subyektif maupun standar mutu obyektif.

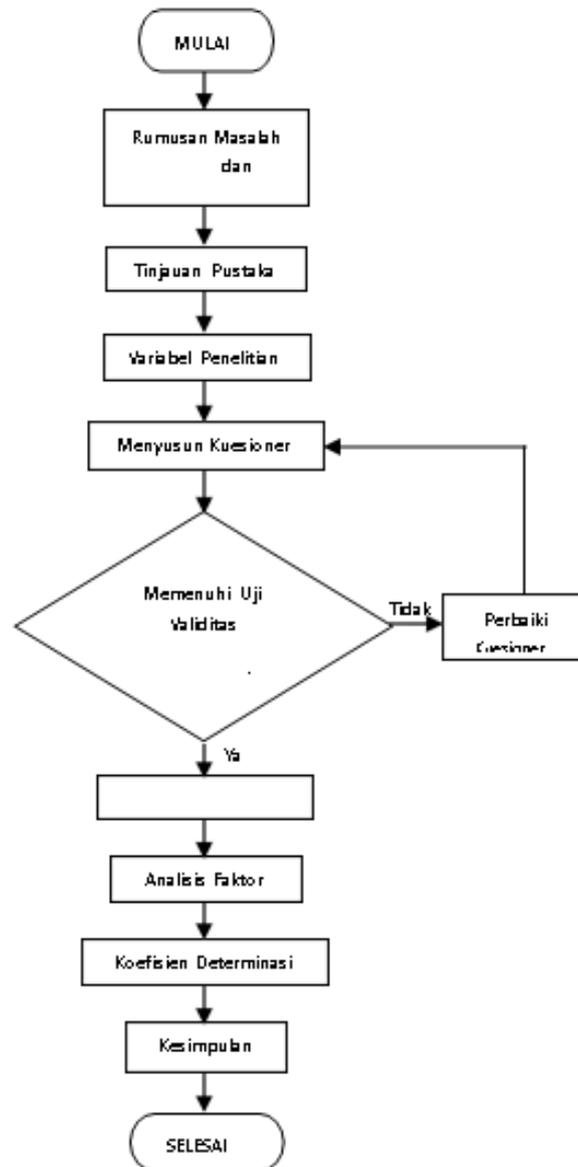
METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Bandung Barat dengan difokuskan mengambil sampel 3 kecamatan yang

mewakili wilayah Bandung Barat, yaitu Wilayah Lembang, Wilayah Padalarang dan Wilayah Cililin. Obyek yang dikaji adalah jalan dengan struktur perkerasan kaku (rigid pavement). Waktu penelitian yang diambil adalah pekerjaan tahun 2017 dan 2018. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif yaitu untuk mendapatkan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi Kinerja Mutu pada pekerjaan proyek peningkatan jalan dengan struktur perkerasan kaku (rigid pavement) di Kabupaten Bandung Barat dan untuk

menentukan faktor yang paling dominan, Analisis data ini dikerjakan dengan bantuan program SPSS (Statistical Product and

Service Solutions) versi 23.0. Adapun prosedur penelitian dapat dilihat dalam gambar 2.



Gambar 2 Bagan Alir Metode Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan Umum

Dalam penelitian ini terdapat 6 faktor yang mempengaruhi terhadap kinerja mutu pada proyek konstruksi jalan perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat, faktor-faktor tersebut akan dijadikan menjadi variabel bebas untuk analisis faktor, faktor tersebut adalah :

- A. Material (X1)
- B. Peralatan (X2)
- C. Manajemen Lapangan (X3)
- D. Manajemen (X4)
- E. Keuangan (X5)
- F. Kondisi Lingkungan (X6)

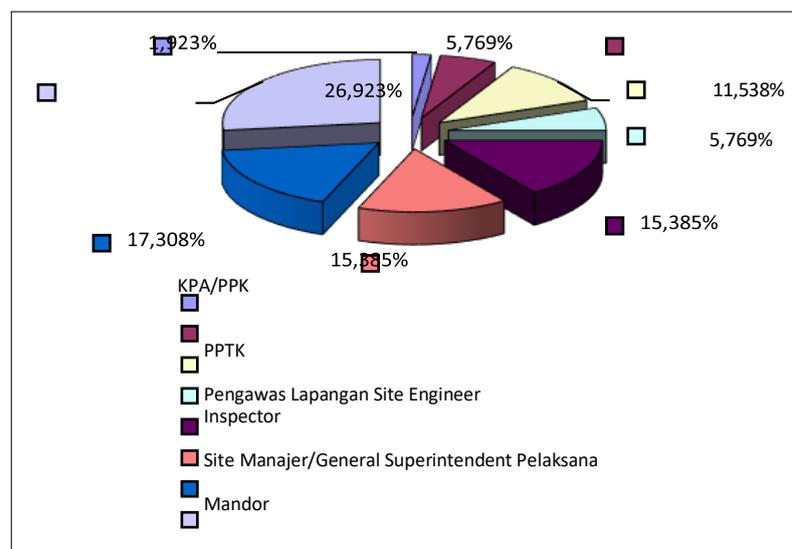
Deskripsi Responden

Responden dari penelitian ini adalah orang-orang yang mengetahui dan terlibat secara

langsung dalam pekerjaan di Kabupaten Bandung Barat.

Tabel 1 Karakteristik Responden berdasarkan Jabatan dalam Proyek

No.	Jabatan dalam Proyek	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
1	KPA/PPK	1	1,923
2	PPTK	3	5,769
3	Pengawas Lapangan	6	11,538
4	Site Engineer	3	5,769
5	Inspector	8	15,385
6	Site Manajer/General Superintendent	8	15,385
7	Pelaksana	9	17,308
8	Mandor	14	26,923
Jumlah		52	100,000



Gambar 3 Diagram Karakteristik Responden berdasarkan Jabatan dalam Proyek

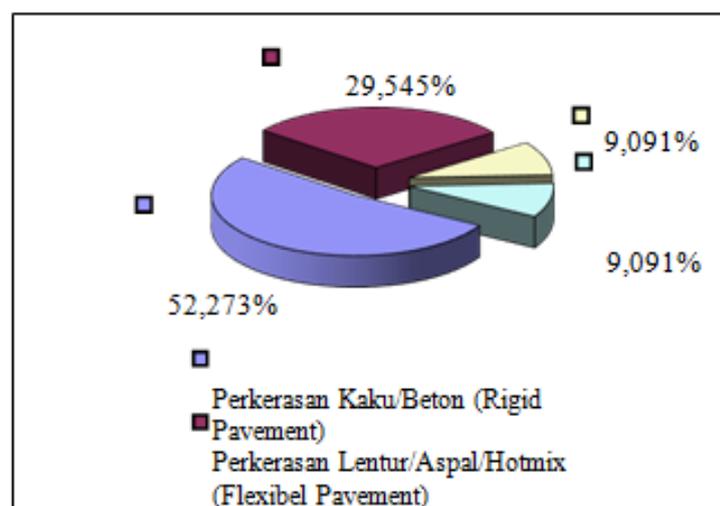
Deskripsi Proyek

Tabel 2 Karakteristik Proyek berdasarkan Jenis Konstruksi

No.	Uraian	Jumlah	Persentase (%)
Tahun 2017			
1	Perkerasan Kaku/Beton (<i>Rigid Pavement</i>)	38	60,317
2	Perkerasan Lentur/Aspal/Hotmix (<i>Flexibel Pavement</i>)	18	28,571
3	Pengerasan Jalan/Mac Adam	1	1,587
4	Jembatan	2	3,175
5	Bangunan Pelengkap (TPT dan Drainase)	4	6,349
Jumlah Proyek Tahun 2017		63	100,000
Tahun 2018			
1	Perkerasan Kaku/Beton (<i>Rigid Pavement</i>)	23	52,273
2	Perkerasan Lentur/Aspal/Hotmix (<i>Flexibel Pavement</i>)	13	29,545
3	Pengerasan Jalan/Mac Adam	0	0,000
4	Jembatan	4	9,091
5	Bangunan Pelengkap (TPT dan Drainase)	4	9,091
Jumlah Proyek Tahun 2018		44	100,000

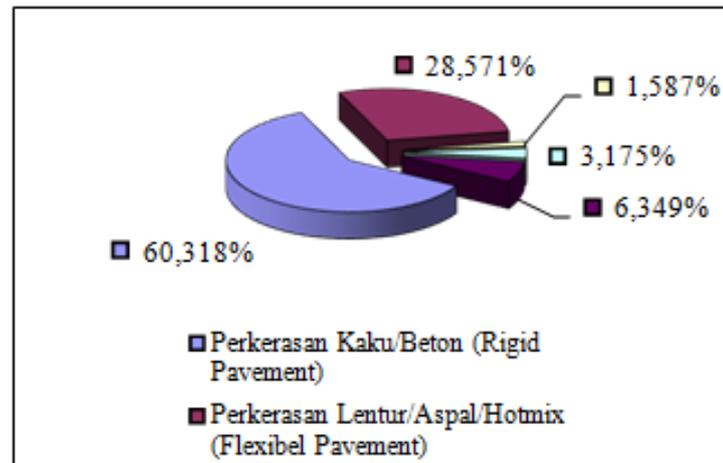
Dari tabel dan diagram di atas dapat dilihat bahwa proyek tahun 2017 dan tahun 2018 didominasi oleh Jenis Konstruksi perkerasan kaku/beton dengan prosentase mencapai 60%.

Diagram Karakteristik Proyek berdasarkan Jenis Konstruksi Tahun 2017



Gambar 4 Diagram Karakteristik Proyek berdasarkan jenis konstruksi Tahun 2017

Sumber : Data DPUPR Kab. Bandung Barat 2017 & 2018

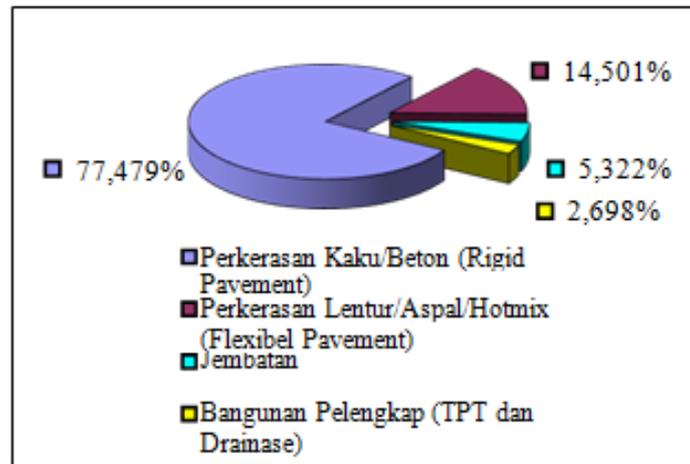


Gambar 5 Diagram Karakteristik Proyek berdasarkan Jenis Konstruksi Tahun 2018

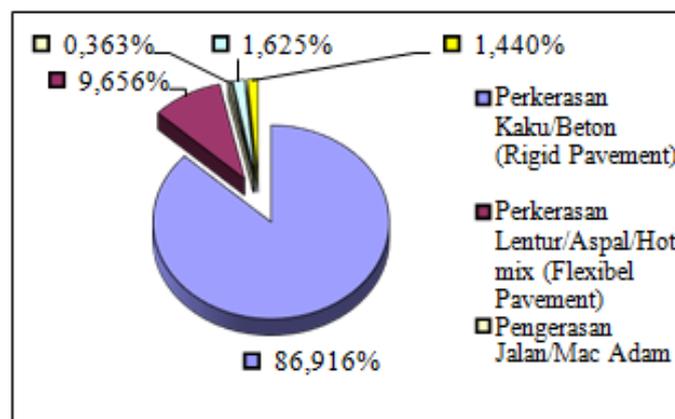
Tabel 3 Karakteristik Proyek berdasarkan Biaya Total

No.	Uraian	Jumlah Biaya (Rp.)	Persentase (%)
Tahun 2017			
1	Perkerasan Kaku/Beton (<i>Rigid Pavement</i>)	59.902.929.731,00	86,916
2	Perkerasan Lentur/Aspal/Hotmix (<i>Flexibel Pavement</i>)	6.655.187.996,00	9,656
3	Pengerasan Jalan/Mac Adam	250.000.000,00	0,363
4	Jembatan	1.120.000.000,00	1,625
5	Bangunan Pelengkap (TPT dan Drainase)	992.634.377,00	1,440
Jumlah Total Biaya Proyek Tahun 2017		68.920.752.104,00	100,000
Tahun 2018			
1	Perkerasan Kaku/Beton (<i>Rigid Pavement</i>)	41.741.705.000,00	77,480
2	Perkerasan Lentur/Aspal/Hotmix (<i>Flexibel Pavement</i>)	7.812.150.500,00	14,501
3	Jembatan	2.867.000.000,00	5,322
4	Bangunan Pelengkap (TPT dan Drainase)	1.453.417.000,00	2,698
Jumlah Total Biaya Proyek Tahun 2018		53.874.272.500,00	100,000

Sumber : Data DPUPR Kab. Bandung Barat 2017 & 2018



Gambar 6 Diagram Karakteristik Proyek berdasarkan Biaya Total Tahun 2017



Gambar 7 Diagram Karakteristik Proyek berdasarkan Biaya Total Tahun 2018

Dari tabel dan diagram di atas dapat dilihat bahwa biaya proyek tahun 2017 dan tahun 2018 didominasi oleh Jenis Konstruksi perkerasan kaku/beton dengan persentase sebesar 80%.

Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah sebanyak 60 orang, dengan rumus menurut Slovin dalam Husein Umar 2007 adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Dimana :

n = Ukuran Sampel = 52 Orang
 N= Ukuran Populasi = 60 Orang
 e = Persen Kelonggaran = 0,05.

Analisis Data dan Pembahasan

Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen

menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud (Riduwan, 2005).

Tabel 4 Hasil Uji Validitas

No.	Variabel	Butir Pernyataan	Pearson Correlation	Keterangan
1	Faktor Material (X1)			
		X1.3	0,309	Valid
		X1.4	0,335	Valid
		X1.6	0,338	Valid
		X1.9	0,280	Valid
		X1.13	0,518	Valid
		X1.14	1,000	Valid
		X1.15	0,419	Valid
		X1.16	0,509	Valid
2	Faktor Peralatan (X2)			
		X2.1	0,478	Valid
		X2.3	0,311	Valid
		X2.5	0,424	Valid
		X2.6	0,313	Valid
		X2.8	0,280	Valid
		X2.9	0,353	Valid
		X2.10	0,442	Valid
		X2.11	0,400	Valid
3	Faktor Manajemen Lapangan (X3)			
		X3.4	0,274	Valid
		X3.6	0,423	Valid
		X3.8	0,426	Valid
		X3.15	0,280	Valid
		X3.17	0,373	Valid
		X3.19	0,394	Valid
	X3.21	0,381	Valid	

No.	Variabel	Butir Pernyataan	Pearson Correlation	Keterangan
		X3.23	0,393	Valid
		X3.25	0,344	Valid
		X3.27	0,366	Valid
		X3.29	0,297	Valid
		X3.37	0,283	Valid
4	Faktor Manajemen (X4)			
		X4.1	0,323	Valid
		X4.7	0,281	Valid
		X4.13	0,295	Valid
		X4.16	0,355	Valid
		X4.17	0,498	Valid
		X4.18	0,398	Valid
		X4.19	0,335	Valid
		X4.20	0,498	Valid
		X4.21	0,303	Valid
		X4.23	0,402	Valid
		X4.24	0,373	Valid
		X4.26	0,423	Valid
		X4.28	0,297	Valid
5	Faktor Keuangan (X5)			
		X5.4	0,313	Valid
		X5.8	0,570	Valid
		X5.9	0,279	Valid
6	Faktor Kondisi Lingkungan (X6)			
		X6.9	0,389	Valid
		X6.10	0,316	Valid

Sumber : Olah Data SPSS Tahun 2019

Berdasarkan tabel 4.4 diatas yang merupakan ringkasan dari hasil uji validitas, terdapat 6

faktor dan variabel yang dinyatakan valid sebanyak 46 variabel dimana nilai korelasinya

lebih besar dari r_{tabel} 0,273 (5%) atau $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga digunakan dalam analisis selanjutnya yaitu analisis faktor.

Uji Reliabilitas

Suatu kuesioner dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pernyataan

adalah konsisten dari waktu ke waktu. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan uji statistik Cronbach Alpha. Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila nilai Cronbach Alpha lebih besar dari nilai 0,60 maka instrumen yang digunakan reliabel.

Tabel 5 Hasil Uji Reliabilitas

<i>Cronbach's Alpha</i>	N of item	Keterangan
0,966	47	Reliabel

Sumber : Olah Data SPSS Tahun 2019

Berdasarkan Tabel 4.5 diatas dapat dilihat bahwa seluruh variabel dalam penelitian ini reliabel. Hal ini dibuktikan dengan nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,60$.

Analisis Faktor

Pembentukan Matrik Korelasi

Sebelum pembentukan matrik korelasi maka dianalisis dulu dengan *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel sudah layak untuk dianalisis lebih lanjut. Nilai ini dapat dilihat pada nilai *anti-image correlation matriks*. Jika nilai MSA lebih besar dari 0,5

maka variabel tersebut sudah layak untuk dianalisis lebih lanjut. Apabila terdapat nilai MSA dari variabel- variabel awal yang kurang dari 0,5 harus dikeluarkan satu per satu dari analisis, dan diulang kembali sampai betul-betul layak untuk dianalisis lebih lanjut.

Berdasarkan tabel 6 yang merupakan ringkasan dari hasil uji *Measure of Sampling Adequacy* (MSA), semua atau 6 variabel dinyatakan layak dimana nilai korelasinya lebih besar dari 0,5, sehingga digunakan dalam analisis selanjutnya yaitu analisis faktor.

Tabel 6 Hasil Uji MSA

No.	Variabel	<i>anti-image correlation matriks</i>	Keterangan
1	X1	0,855	Layak
2	X2	0,872	Layak
3	X3	0,849	Layak
4	X4	0,843	Layak
5	X5	0,830	Layak
6	X6	0,764	Layak

Sumber : Olah Data SPSS Tahun 2019

Langkah yang dilakukan berikutnya yaitu pengujian kecukupan sampel melalui indeks

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Measure of Sampling Adequacy dan nilai signifikansi

Bartlett's Test of Sphericity. Indeks ini digunakan untuk meneliti ketepatan penggunaan analisis faktor. Apabila nilai KMO antara 0,5 sampai 1 dan signifikansi Bartlett's Test of Sphericity ini kurang dari level signifikansi (α) yang digunakan dapat diartikan bahwa analisis faktor tepat

digunakan. Dari output SPSS 23.0 pada tabel 4.7 di bawah diperoleh nilai KMO sebesar 0,842 dan nilai signifikansi Bartlett's Test of Sphericitynya adalah 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa analisis faktor tepat digunakan untuk menyederhanakan kumpulan 6 variabel (X) tersebut.

Tabel 7 Hasil Uji KMO

Kaiser-Meyer-Olkin Adequacy.	Measure of Sampling	0,842
	Approx. Chi-Square	197,062
Bartlett's Test of Sphericity	df	15
	Sig.	0,000

Sumber : Olah Data SPSS Tahun 2019

Langkah selanjutnya adalah membentuk faktor untuk menemukan struktur yang mendasari hubungan antar variabel awal tersebut. Metode yang digunakan dalam pembentukan faktor adalah metode analisis principal component.

Dua langkah utama dalam pembentukan faktor adalah penentuan jumlah faktor dan rotasi faktor-faktor yang terbentuk.

Penentuan Jumlah Faktor (Ekstraksi Faktor)

Setelah sejumlah variabel terpilih, maka dilakukan ekstraksi variabel tersebut sehingga menjadi beberapa faktor. Setelah memproses variabel-variabel yang layak, maka dengan

program SPSS 23.0 akan diperoleh nilai hasil statistik yang menjadi indikator utama yaitu tabel communalities, tabel total variance explained, grafik scree, tabel component matrix dan tabel rotated component matrix. Komunaliti (communalities) adalah menunjukkan nilai setiap variabel yang diteliti apakah mampu menjelaskan faktor atau tidak, variabel dianggap mampu menjelaskan faktor apabila nilai extraction lebih besar dari 0,5. faktor yang terbentuk merupakan satu kesatuan. Dari output SPSS 23.0 pada tabel 4.8 diperoleh nilai extraction untuk 5 variabel adalah lebih besar dari 0,5 dan 1 variabel lebih kecil dari 0,5, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel yang dapat dipakai untuk menjelaskan faktor hanya 5 yaitu (X1, X2, X3, X4, X5).

Tabel 8 Hasil Communalities Faktor

Variabel	Initial	Extraction
Faktor Material (X1)	1,000	0,791
Faktor Peralatan (X2)	1,000	0,639
Faktor Manajemen Lapangan (X3)	1,000	0,698
Faktor Manajemen (X4)	1,000	0,840
Faktor Keuangan (X5)	1,000	0,661
Faktor Kondisi Lingkungan (X6)	1,000	0,328

Sumber : Olah Data SPSS Tahun 2019

Dari output ulang untuk ekstrasi pada tabel 4.9 dapat disimpulkan bahwa semua variabel diperoleh nilai extraction untuk semua variabel adalah lebih besar dari 0,5, sehingga dapat dipakai untuk menjelaskan faktor.

Tabel 9 Hasil Communalities Faktor

Variabel	Initial	Extraction
Faktor Material (X1)	1,000	0,817
Faktor Peralatan (X2)	1,000	0,662
Faktor Manajemen Lapangan (X3)	1,000	0,745
Faktor Manajemen (X4)	1,000	0,859
Faktor Keuangan (X5)	1,000	0,608

Sumber : Olah Data SPSS Tahun 2019

Penentuan faktor yang direduksi ditentukan berdasarkan Eigenvalues. Ada dua macam analisis untuk menjelaskan suatu varian, yaitu Initial Eigenvalues dan Extraction Sum of Squared Loading. Pada varian Initial Eigenvalues menunjukkan faktor/variabel yang terbentuk, apabila semua nilai dijumlahkan maka hasilnya sesuai dengan banyaknya faktor/variabel. Sedangkan pada bagian Extraction Sum of masuk ke dalam faktor adalah yang nilainya lebih atau sama

dengan dari satu (≥ 1). Faktor bersama kinerja mutu konstruksi jalan pada perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat tersebut dengan nilai Initial Eigenvalues sebesar $= 3,691 \geq 1$, merupakan faktor yang mewakili sub variabel pembentuknya. Sumbangan faktor bersama kinerja mutu konstruksi jalan pada perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat yang terbentuk dari dimensi X1 s.d. X5 dengan persentase varians sebesar 73,826%.

Tabel 10 Hasil Ekstraksi Faktor

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,691	73,826	73,826	3,691	73,826	73,026
2	0,529	10,587	84,413			
3	0,410	8,206	92,619			

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
4	0,202	4,046	96,665			
5	0,167	3,335	100,000			

Sumber : Olah Data SPSS Tahun 2019

Jadi jumlah faktor bersama yang mewakili lima sub-variabel pengukuran atau dimensi X1 s.d. X5 ditentukan oleh 1 (satu) faktor bersama kinerja mutu konstruksi jalan. Penentuan faktor yang direduksi ditentukan berdasarkan Eigenvalues. Ada dua macam analisis untuk menjelaskan suatu varian, yaitu Initial Eigenvalues dan Extraction Sum of Squared Loading. Pada varian Initial Eigenvalues menunjukkan faktor/variabel yang terbentuk, apabila semua nilai dijumlahkan maka hasilnya sesuai dengan banyaknya faktor/variabel. Sedangkan pada bagian Extraction Sum of Squared Loading menunjukkan jumlah variabel atau banyaknya faktor/variabel yang dapat terbentuk. Di dalam pendekatan ini, hanya faktor dengan eigenvalues lebih besar dari 1 (satu) yang dipertahankan, apabila lebih kecil dari 1 (satu), maka variabel tidak diikutsertakan

dalam model. Suatu eigenvalues menunjukkan besarnya sumbangan dari variabel terhadap variabel yang lainnya. Dari output SPSS 23.0 tabel 4.10 di bawah, pada bagian Initial Eigenvalues terdapat 1 variabel yang dapat terbentuk dari 5 variabel yang dianalisis. Variabel yang pada perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat.

Dimensi Penyusun Faktor (Component Matrix)

Perhatikan nilai-nilai pada setiap komponen faktor kinerja mutu konstruksi jalan pada perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat X1 s.d. X5, ternyata nilai komponen faktor $\geq 0,5$ berarti bahwa dimensi faktor kinerja mutu konstruksi jalan pada perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat yang terbentuk.

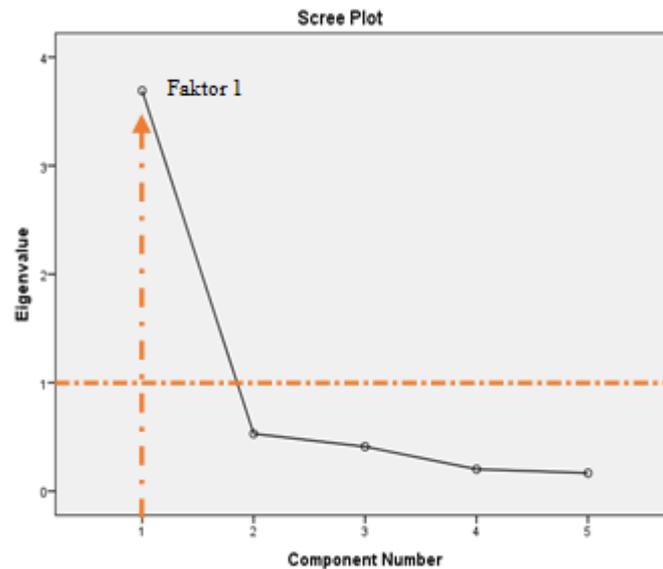
Tabel 11 Hasil Dimensi Penyusun Faktor (Component Matrix)

Dimensi Faktor (Komponen Penyusun Faktor)	Component Faktor Kinerja Mutu Konstruksi Jalan Perkerasan Kaku
Faktor Material (X1)	0,904
Faktor Peralatan (X2)	0,814
Faktor Manajemen Lapangan (X3)	0,863
Faktor Manajemen (X4)	0,927
Faktor Keuangan (X5)	0,780

Sumber : Olah Data SPSS Tahun 2019

Ternyata dari tabel 4.11 diatas tidak perlu dirotasi, karena terbentuk 1 (satu) faktor

bersama kinerja mutu konstruksi jalan pada perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat.



Gambar 8 Gambar Scree Plot Output SPSS 23.0 (Jumlah Faktor)

Fungsi Hubungan Dimensi Faktor (Component Score)

Tabel 12 Hasil Component Score Coefficient Matrix

Dimensi Faktor (Komponen Penyusun Faktor)	Component Score Coefficient (CSC) Faktor Kinerja Mutu Konstruksi Jalan Perkerasan Kaku
Faktor Material (X1)	0,245
Faktor Peralatan (X2)	0,220
Faktor Manajemen Lapangan (X3)	0,234
Faktor Manajemen (X4)	0,251
Faktor Keuangan (X5)	0,211

Sumber : Olah Data SPSS Tahun 2019

Nilai skor faktor untuk setiap dimensi skor faktor (SF) kinerja mutu konstruksi jalan pada perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat dengan persamaan umum skor faktor adalah sebagai berikut :

maka akan menurunkan kinerja mutu proyek sebesar 0.245 satuan dengan asumsi variabel lainnya tetap konstanta. Nilai koefisien komponen score dari variabel X2 sebesar 0.220 (bernilai positif) mempunyai arti bahwa semakin kurangnya pengetahuan tentang

peralatan, maka akan menurunkan kinerja mutu proyek sebesar 0.220 satuan dengan asumsi variabel lainnya tetap atau konstan. Nilai koefisien komponen score dari variabel X3 sebesar 0.234 (bernilai positif) mempunyai arti bahwa kurangnya pengetahuan metode pelaksanaan, dokumen kontrak dan spesifikasi teknik, akan menurunkan kinerja mutu proyek sebesar 0.234 satuan dengan asumsi variabel lainnya tetap atau konstan. Nilai koefisien komponen score dari variabel X4

sebesar 0.251 (bernilai positif) mempunyai arti bahwa semakin kurangnya pengalaman dan kompetensi pelaku proyek, maka akan menurunkan kinerja mutu proyek sebesar 0.251 satuan dengan asumsi variabel lainnya tetap atau konstan. Nilai koefisien komponen score dari variabel X5 sebesar 0.211

(bernilai positif) mempunyai arti bahwa semakin tidak akurat perhitungan harga satuan pekerjaan, maka akan menurunkan kinerja mutu proyek sebesar 0.211 satuan dengan asumsi variabel lainnya tetap atau konstan.

Analisis Korelasi

Tabel 13 Hasil Korelasi (Pearson Correlation)

Variabel	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)
Faktor Material (X1)	0,740	0,000
Faktor Peralatan (X2)	0,531	0,000
Faktor Manajemen Lapangan (X3)	0,469	0,000
Faktor Manajemen (X4)	0,468	0,000
Faktor Keuangan (X5)	0,435	0,001

Sumber : Olah Data SPSS Tahun 2019

Dari output SPSS 23.0 pada tabel 4.13

kinerja Mutu = $0,245 ZX1 + 0,220 ZX2 + 0,234 ZX3 + 0,251 ZX4 + 0,211 ZX5$.

Nilai Z adalah score dari hasil analisis faktor atau standar baku berdasarkan tabel. Nilai koefisien komponen score dari variabel X1 sebesar 0.245 (bernilai positif) mempunyai arti bahwa semakin sering terjadi kurangnya pengontrolan terhadap kualitas material pada proyek konstruksi, di atas diperoleh nilai korelasi (Pearson Correlation) dan sig. (2-tailed) untuk 5 variabel berdasarkan hasil tersebut maka tafsiran yang dapat kita berikan dari setiap factor (X) terhadap kinerja mutu proyek konstruksi jalan perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat (Y) adalah :

- Korelasi faktor material (X1) memiliki nilai $r = 0,740$ yang dapat dikategorikan memiliki hubungan yang kuat dan

berdasarkan uji signifikansi hasilnya menunjukkan nilai 0,000 yang berarti hubungan kedua variabel adalah signifikan.

- Korelasi faktor peralatan (X2) memiliki nilai $r = 0,531$ yang dapat dikategorikan memiliki hubungan yang sedang dan berdasarkan uji signifikansi hasilnya menunjukkan nilai 0,000 yang berarti hubungan kedua variabel adalah signifikan.
- Korelasi faktor manajemen lapangan (X3) memiliki nilai $r = 0,469$ yang dapat dikategorikan memiliki hubungan yang sedang dan berdasarkan uji signifikansi hasilnya menunjukkan nilai 0,000 yang berarti hubungan kedua variabel adalah signifikan.

- Korelasi faktor manajemen (X4) memiliki nilai $r = 0,468$ yang dapat dikategorikan memiliki hubungan yang sedang dan berdasarkan uji signifikansi hasilnya menunjukkan nilai 0,000 yang berarti hubungan kedua variabel adalah signifikan.
- Korelasi faktor keuangan (X5) memiliki nilai $r = 0,435$ yang dapat dikategorikan memiliki hubungan yang sedang dan berdasarkan uji signifikansi hasilnya menunjukkan nilai 0,001 yang berarti hubungan kedua variabel adalah signifikan.

Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi $K_d = (R^2) \times 100\%$, yang bermakna sebagai sumbangan pengaruh yang diberikan variabel bebas atau variable independent (X) terhadap variabel terikat atau variable dependent (Y), atau dengan kata lain nilai koefisien determinasi ini berguna untuk memprediksi dan melihat seberapa besar kontribusi pengaruh yang diberikan variabel X secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel Y.

Tabel 14 Hasil Koefisien Determinasi Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,768 ^a	0,590	0,545	0,41634

Sumber : Olah Data SPSS Tahun 2019

Berdasarkan tabel 4.14 output SPSS “Model Summary” di atas dapat dilihat nilai koefisien determinasi ($K_d = R^2 \times 100\%$) adalah sebesar 59%, maka tafsiran yang dapat kita berikan adalah : bahwa 5 (lima) variabel (X1, X2, X3, X4, X5) secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap variabel (Y) kinerja mutu proyek konstruksi jalan perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat sebesar 59%. Sedangkan sisanya sebesar 41% dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan regresi ini atau variabel lain yang tidak diteliti.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan mengenai analisis faktor-faktor yang

mempengaruhi kinerja mutu pada proyek konstruksi jalan perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat, maka penulis dapat menarik kesimpulan dan memberikan saran sebagai masukan bagi pelaku pekerjaan di lingkungan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPUPR) di Kabupaten Bandung Barat.

KESIMPULAN

1. Faktor-faktor yang paling dominan yang mempengaruhi kinerja mutu dari pelaksanaan konstruksi jalan perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat adalah:

- a. Faktor Material;

- b. Faktor Peralatan;
 - c. Faktor Manajemen Lapangan;
 - d. Faktor Manajemen;
 - e. Faktor Keuangan.
2. Kontribusi faktor-faktor dominan tersebut terhadap kinerja mutu dari pelaksanaan konstruksi jalan perkerasan kaku di Kabupaten Bandung Barat adalah secara simultan (bersama-sama) sebesar 59%. Sedangkan sisanya sebesar 41% dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan regresi ini atau variabel lain yang tidak diteliti.

SARAN

Berdasarkan hasil analisis pada pembahasan, penulis hanya membahas mengenai analisis faktor dengan metode analisis faktor konfirmatori atau confirmatori factor analysis (CFA) dalam pembentukan faktor, sehingga pembaca dapat menggunakan atau membandingkan dengan metode yang lain seperti common factor atau maximum likelihood method atau metode lain yang cocok digunakan untuk analisis kinerja mutu pada konstruksi jalan perkerasan kaku. Selain itu, penelitian ini membutuhkan pengembangan sehingga dapat digunakan dalam berbagai kondisi di setiap wilayah dan diperoleh pengkajian yang lebih mendalam terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi

kinerja mutu konstruksi jalan pada perkerasan kaku tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Dipohusodo Istimawan, 1996. Manajemen Proyek dan Konstruksi, Yogyakarta: Kanisius.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2015. Surat Edaran No. 27/SE/M/2015 tanggal 23 April 2015 tentang Pedoman Penstabilan dan Pengembalian Elevasi Pelat Beton dengan Cara Grouting pada Perkerasan Kaku. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2018. Spesifikasi Umum 2018 untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan.
- Ervianto Wulfram, 2004. Teori Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi. Yogyakarta : Andi Offset.
- Ervianto, Wulfram, 2005. Manajemen Proyek Konstruksi (edisi revisi), Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Hamirhan Saodang, 2005. Konstruksi Jalan Raya (Buku 2), Perancangan Perkerasan Jalan Raya, Penerbit NOVA Bandung.
- Husen, A., 2009. Manajemen Proyek, Yogyakarta Penerbit Andi.
- Husen, A., 2010. Manajemen Proyek – Perencanaan, Penjadwalan dan Pengendalian Proyek : Yogyakarta Penerbit Andi.
- Riduwan, Pengantar Buchari Alma, (2014). Metode Teknik Menyusun Tesis.
- Santoso, S. 2012. Aplikasi SPSS pada Statistik Multivarian. Jakarta : PT. Alex Media Komputindo.