

Evaluasi Sistem Pelayanan Jaringan Drainase Kota Pare Pare

Evaluation of the Urban Drainage Network Service System in Parepare City

Israily Batulangi^{1*}, Mary Selintung², Rudi Latief³

¹Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pare Pare

²Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

³Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Program Pascasarjana, Universitas Bosowa

*E-mail: israily_ilyz@yahoo.com

Diterima: 15 September 2023/Disetujui: 30 Desember 2023

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk evaluasi sistem pelayanan jaringan drainase, yang tujuan untuk mengumpulkan serta menyajikan data kinerja dan informasi tingkat pelayanan pemantauan drainase, serta kemajuan pekerjaan penanggulangan banjir dan genangan untuk perbaikan dan perencanaan pengembangan sistem jaringan drainase di Kelurahan Lumpue. Dengan menggunakan metode Pengamatan/Survei dari data yang berhubungan dengan drainase berupa data primer dan sekunder pada kawasan Kelurahan Lumpue Kota Parepare pada skala likert, diolah dengan menggunakan analisis deskriptif berupa Uji Validitas dan Reliabilitas, kemudian dideskripsikan untuk menerangkan nilai rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, dan nilai median dari masing-masing variabel. Persepsi masyarakat informasi pada tingkat pelayanan pemantauan drainase serta kemajuan pekerjaan penanggulangan banjir dan genangan untuk perbaikan dan perencanaan pengembangan sistem jaringan drainase berdasarkan waktu pelaksanaan pada proyek pembangunan saluran drainase kota Parepare, bernilai kinerja (+) positif dari segi waktu pelaksanaan maupun biaya serta mutu yang dihasilkan, sementara 2) Bahwa kinerja pelaksanaan pelayanan jaringan drainase Kota Parepare berada pada tingkat kinerja yang baik dengan nilai mean yang berada antara 4,4286 sampai 4,7143, baik dari segi waktu pelaksanaan yang berada pada nilai yaitu 4.4286 dengan frekuensi selalu, demikian pula mutu pembangunan proyek jaringan drainase berada pada level 4.4286, dan biaya pelaksanaan pada proyek dengan nilai analisis 4.6429 yang ditentukan dengan progres dan pelaporan yang terekam dengan baik dalam laporan mingguan serta progres bulanan, serta penggunaan anggaran dengan bijak oleh kontraktor.

Kata Kunci : Drainase, Evaluasi Sistem Pelayanan, Banjir dan Genangan, Pengembangan Sistem Jaringan Drainase

Abstract. This research aims to evaluate the drainage network service system, with the objective of collecting and presenting performance data and monitoring information on drainage service levels, as well as the progress of flood and inundation mitigation efforts for the improvement and planning of drainage network system development in Lumpue Sub-district. Using the Observation/Survey method, data related to drainage, in the form of primary and secondary data in the Lumpue Sub-district of Parepare City, on a Likert scale, were processed using descriptive analysis, including Validity and Reliability Tests. The data were then described to explain the average value, minimum value, maximum value, and median value of each variable. The community's perception of information regarding the level of drainage monitoring service and the progress of flood and inundation mitigation efforts for the improvement and planning of drainage network system development based on the implementation time of the Parepare City drainage channel construction project showed positive performance in terms of both time, cost, and the quality produced. Furthermore, 2) The performance of the implementation of the Parepare City drainage network service is at a good level with a mean value ranging from 4.4286 to 4.7143. This is evident in the implementation time with a value of 4.4286 and a frequency of always. Similarly, the quality of drainage network project development is at the level of 4.4286, and the implementation cost of the project has an analysis value of 4.6429, determined by well-recorded progress and monthly reporting, as well as the judicious use of budget by the contractor.

Keywords: Drainage, Service System Evaluation, Floods and Inundation, Development of Drainage Network System



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Pendahuluan

Pembangunan infrastruktur berkelanjutan adalah prioritas bagi pemerintah saat ini baik di daerah perkotaan maupun pedesaan. Pemerintah bertujuan untuk mencapai

keberlanjutan dalam pembangunan infrastruktur sebagai bagian dari program Nawacita. Ini termasuk mempertimbangkan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi dari proyek infrastruktur. Pengembangan infrastruktur di daerah pedesaan sangat penting untuk mendukung

pertumbuhan ekonomi yang adil dan mencegah urbanisasi. Keberhasilan proyek infrastruktur tergantung pada kebijakan pemerintah desa dan keterlibatan masyarakat (Thotakura *et al.*, 2022). Proyek infrastruktur perlu direncanakan dan dilaksanakan dengan cara yang selaras dengan norma-norma internasional untuk pertumbuhan berkelanjutan. Kinerja sektor infrastruktur, khususnya transportasi, dapat dianalisis menggunakan metodologi kuantitatif yang mempertimbangkan indikator keberlanjutan (Kusuma & Khoiroh, 2023). Sebuah model untuk menilai keberlanjutan proyek infrastruktur telah dikembangkan, yang memperhitungkan faktor ekonomi, lingkungan, dan sosial (Sica *et al.*, 2023).

Sistem drainase yang berfungsi dengan baik sangat penting untuk mendukung infrastruktur suatu daerah atau wilayah. Drainase yang buruk dapat berdampak negatif pada masyarakat, termasuk gangguan kegiatan akibat banjir dan potensi risiko kesehatan bagi penduduk. Penting untuk memahami penyebab dan dampak kegagalan drainase untuk menerapkan langkah-langkah mitigasi yang efektif. Penelitian telah menunjukkan bahwa penyebab umum kegagalan drainase termasuk puing-puing, limbah padat, cacat desain dan konstruksi, dan pendangkalan. Kegagalan ini dapat menyebabkan dampak seperti kerusakan trotoar jalan, gangguan transportasi, dan kecelakaan lalu lintas. Langkah-langkah mitigasi untuk kegagalan drainase termasuk manajemen dan pemeliharaan aset yang tepat, pengawasan konstruksi yang tepat, dan penciptaan kesadaran. Selain itu, penyediaan kombinasi lereng silang jatuh, lereng selokan, dan depresi lokal di saluran masuk dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi perangkap sistem drainase dan mengurangi banjir permukaan (Chapman & Hall, 2022; Funke *et al.*, 2022; Jemberie *et al.*, 2023).

Sistem jaringan drainase di suatu daerah harus dirancang untuk mengakomodasi debit aliran normal, terutama selama musim hujan. Artinya kapasitas saluran drainase telah diperhitungkan untuk dapat menampung debit air yang terjadi sehingga daerah tersebut tidak mengalami stagnasi atau banjir. Sistem drainase tradisional dirancang untuk mengalir dengan cepat, dengan asumsi akan kosong pada awal peristiwa curah hujan (Stovin *et al.*, 2023). Namun, sistem drainase berkelanjutan (SUD) atau pengembangan berdampak rendah bergantung pada proses yang lebih lambat seperti evapotranspirasi dan infiltrasi. Panduan desain saat ini seringkali tidak memberikan asumsi yang masuk akal untuk kapasitas retensi SUD. SUD memiliki kapasitas untuk mengontrol volume limpasan dan laju aliran selama peristiwa badai rutin dan ekstrim. Penting untuk mengidentifikasi metrik yang relevan untuk menentukan kinerja SUD dan menetapkan kriteria kinerja yang sesuai untuk desain sistem. Simulasi berkelanjutan dapat mendukung perhitungan berbagai metrik kinerja untuk SUD, memperhitungkan retensi dengan benar dan memungkinkan pengguna untuk menetapkan target desain.

Ambang batas desain yang lebih rendah untuk SUD rumah tangga direkomendasikan untuk mendorong penyerapan (Nisumanti & Baniva, 2023).

Penurunan kapasitas dapat disebabkan oleh sedimentasi dan kebutuhan pemeliharaan. Pemeliharaan yang tidak memadai dapat menyebabkan berkurangnya kapasitas saluran drainase (Gabr *et al.*, 2023). Saluran drainase yang tidak mencukupi dapat menyebabkan banjir (Nisumanti & Baniva, 2023). Untuk mengatasi masalah ini, perbaikan dapat dilakukan dengan mendesain ulang dimensi saluran atau menerapkan kolam penahanan (Juliastutu *et al.*, 2016). Simulasi berkelanjutan dapat digunakan untuk menghitung metrik kinerja dan menetapkan target desain yang sesuai untuk sistem drainase berkelanjutan (SUD) (Stovin *et al.*, 2023). Representasi sistem drainase dalam model banjir dapat ditingkatkan dengan memasukkan representasi yang lebih eksplisit dari kapasitas drainase yang bervariasi secara spasial (Singh *et al.*, 2023).

Di kota Parepare masalah yang sering timbul adalah genangan air, sementara sistem pembuangan air hujan yang ada saat ini masih menjadi satu dengan sistem pembuangan air kotor. Sistem drainase campur ini, terlihat kurang menguntungkan untuk daerah landai, karena hal ini mengakibatkan terjadinya pengendapan sampah yang menghambat laju aliran air. Peran pemerintah dan masyarakat dalam memelihara saluran drainase sangat penting, timbulnya kesadaran untuk menjaga lingkungan agar tetap bersih, membuang sampah pada tempatnya. Hal semacam itu masih belum sepenuhnya dilakukan oleh masyarakat, dikarenakan minimnya pengetahuan tentang cara penanganan drainase. Kebiasaan yang telah menjadi budaya masyarakat merupakan salah satu penyebab terjadinya masalah drainase, yang diiringi oleh menurunnya perhatian dari pihak pengelola saluran drainase. Sistem drainase yang baik adalah suatu strategi untuk mengendalikan air yang berlebihan dan untuk mencegah serta meminimalisir genangan atau banjir disuatu daerah diperkotaan. Oleh karena itu, diperlukan adanya kerjasama masyarakat dan pemerintah dalam hal pengelolaan kondisi fisik saluran drainase dan pemeliharaannya.

Lumpue adalah kelurahan di wilayah Kecamatan Bacukiki Barat yang luas wilayah 4,99 km². Kondisi topografi Kelurahan Lumpue relatif datar sehingga daerah ini sering terjadi banjir secara periodik. Maka dianggap perlu melakukan evaluasi sistem jaringan drainase dan kajian ilmiah tentang kondisi lingkungan serta besarnya debit banjir serta memetakan daerah rawan banjir di wilayah Kelurahan Lumpue. Kelurahan ini merupakan bagian dari wilayah Kota Parepare, dengan curah hujan yang cukup tinggi, konturnya yang relatif datar serta dekat pantai menyebabkan banjir periodik di beberapa titik pada kawasan tersebut. Hal tersebut diperparah pula dengan kondisi drainase yang sudah tidak berfungsi dengan baik yang disinyalir menyebabkan terjadinya genangan air yang

memungkinkan penyebab terjadinya banjir. Dari kondisi tersebut maka dianggap perlu dilakukan upaya penanggulangan bencana banjir dengan cara melakukan perhitungan estimasi debit banjir. Melakukan beberapa upaya pencegahan serta perbaikan drainase yang sudah rusak atau tidak berfungsi dengan baik serta memperkirakan kawasan-kawasan rawan banjir dan memetakannya untuk meminimalisir tingkat kerugian yang mungkin terjadi.

Penelitian ini bertujuan untuk evaluasi sistem pelayanan jaringan drainase, yang tujuan untuk mengumpulkan serta menyajikan data kinerja dan informasi tingkat pelayanan pemantauan drainase, serta kemajuan pekerjaan penanggulangan banjir dan genangan untuk perbaikan dan perencanaan pengembangan sistem jaringan drainase di Kelurahan Lumpue.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah Metode Pengamatan/Survei. Menurut Kerlinger (1996) penelitian survey adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relative, distribusi, dan hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis.

a. Skala Likert

Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert. Skala likert merupakan jenis skala yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian seperti sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang (Riduwan, 2015). Maka tingkat penerapan kepuasan pada pelaksanaan proyek yang diukur berdasarkan skala likert terdiri dari 5 tingkat, yaitu:

Tabel 1. Tingkat Penerapan Kepuasan

1	2	3	4	5
Tidak Pernah	Jarang	Kadang-kadang	Sering	Selalu

Sumber: Riduwan, 2015

b. Cara Pengumpulan Data

Survey merupakan metode pengumpulan data yang sangat populer untuk penelitian terutama dibidang sosiologi. Beberapa masalah yang biasanya diteliti dengan melakukan survei antara lain masalah perilaku, untuk mengetahui pendapat, karakteristik dan harapan yang serupa. Selain itu tujuan utama dari survey bukan untuk menentukan suatu kasus yang spesifik, namun untuk mendapatkan karakteristik utama dari populasi yang dituju pada suatu waktu yang telah ditentukan (Naoum, 1999).

Pengumpulan data ini merupakan tahap pengumpulan data-data yang berhubungan dengan drainase pada kawasan Kelurahan Lumpue Kota Parepare. Adapun metode

pengumpulan data yang dipakai dalam penulisan laporan ini berupa pengumpulan data dengan cara:

- a) Pengumpulan data secara primer ialah metode yang digunakan untuk mendapatkan data secara langsung dari sumber yang diteliti. Contoh data-data primer ialah: Pengukuran dimensi saluran drainase dan foto dimensi saluran drainase.
- b) Pengumpulan data secara sekunder ialah metode yang digunakan untuk mendapatkan data dari sumber-sumber yang lain yang berhubungan dengan materi penelitian dan bukan merupakan hasil langsung sipeneliti itu sendiri. Contoh data-data sekunder ialah:
 - 1) Data curah hujan (jangka pendek) selama 5 tahun, mulai dari tahun 2015 sampai dengan 2020 stasiun BMKG , Kota Parepare.
 - 2) Peta Administrasi Kota Parepare
 - 3) Peta Topografi
 - 4) Peta tata guna lahan

c. Pengolahan Data

Pengolahan data setelah semua data-data yang diperlukan telah terkumpul, maka dapat dilakukan analisis. Metode penelitian ini dilakukan pula dengan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara :

- a) Studi Literatur; yaitu proses pengumpulan informasi dari literature-literatur yang berhubungan dengan penerapan kepuasan sistem jaringan pada pelaksanaan proyek konstruksi.
- b) Pengumpulan Data Sekunder; yaitu pengumpulan data dengan mempelajari dokumen-dokumen dari pelaksana proyek berkaitan dengan implementasi evaluasi sistem jaringan drainase yaitu berupa Data Umum Proyek, Struktur Organisasi, Lingkup Kegiatan Proyek, serta Rencana Mutu Bahan/Material , K3 dan Lingkungan (RMK3L).
- c) Pengumpulan Data Primer; yaitu pengumpulan data dengan menggunakan metode pengumpulan informasi dengan cara pengumpulan data yaitu melakukan survey pada lingkungan manajemen perusahaan yang berkaitan dengan variabel yang akan diteliti.
- d) Pembuatan Kuesioner

Kuesioner rencana yang dibagikan berjumlah 100 buah yang mana masing-masing pihak diberikan 20 kuesioner pada pihak pengguna yaitu Dinas PUPR Kota Parepare dan masyarakat serta 10 kuesioner pada konsultan perencanaan dan konsultan pengawas proyek. Daftar pertanyaan kuesioner dibuat berdasarkan persyaratan standar yang terdapat dalam Audit Checklist . Secara garis besar isi kuesioner yang akan diajukan kepada tenaga ahli yang telah direkomendasikan pihak-pihak yang terlibat dalam proyek adalah sebagai berikut :

- Profil Umum Pengisi Kuesioner, Pada bagian ini, pertanyaan mengarah pada perihal umum

terhadap responden seperti posisi dalam perencanaan pekerjaan dalam proyek, Manajer proyek, Site manager, Staff engineer, Quality control, Project coordinator dll (responden mengisi sendiri) serta lama pengalaman bekerja di dunia konstruksi.serta masyarakat sebagai pengguna.

- Pertanyaan Kuesioner, Bagian ini berisikan pertanyaan mengenai tingkat penerapan evaluasi sistem jaringan drainase pada pelaksanaan proyek oleh responden.

Pada penelitian ini pengumpulan data dibuat dalam 3 (tiga) tahap survey dimana penyebaran kuesioner yang variabelnya nanti diambil berdasarkan studi literatur, tahapan survey sebagai berikut:

d. Survey Tahap 1 (Survey Pendahuluan)

Survei ini dibuat dengan peyebaran kuesioner yang berisikan 1 (satu) variabel tersebut yang berisikan 4 (empat) indikator-indikator kerugian secara ekomoni, seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Indikator Kerugian Secara Ekonomi

No	Pernyataan
1	Jika genangan air/banjir terjadi pada daerah industri, daerah komersial dan daerah perkantoran pada daerah perkatoran padat
2	Jika genangan air/banjir terjadi pada daerah industri, daerah komersial dan daerah perkantoran kurang padat
3	Jika genangan air/banjir mempengaruhi atau terjadi di daerah perumahan dan/atau daerah pertanian (daerah perkotaan yang terbatas).
4	Jika terjadi genangan pada daerah yang jarang penduduknya dan daerah yang tidak produktif

Sumber: Peneliti, 2023

Tabel 2, indikator kerugian secara ekonomi akan kapasitas pelayanan serta kerugian secara ekonomi di dapatkan bahwa semua responden atau 25 responden mengetahui adanya program pengendalian banjir atau sekitar 100%

e. Profil Responden

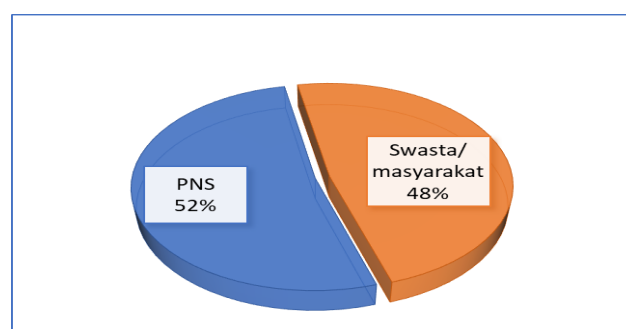
Responden ialah semua pihak-pihak yang ikut serta dalam proses pelelangan yaitu panitia pengadaan barang serta jasa di Kabupaten Pare-pare serta pengguna yaitu masyarakat, dengan isian data deskripsi responden pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Profil Responden

No	Responden	Jenis Kelamin	Umur	Profesi
1	Responden 1	Pria	45	Kasubbag Tata Ruang
2	Responden 2	Pria	45	Sekertaris
3	Responden 3	Pria	47	Kasubbag Program
4	Responden 4	Pria	40	PPK
5	Responden 5	Pria	40	Satker
6	Responden 6	Pria	60	Tim Leader Perencana
7	Responden 7	Pria	54	Konsultan perencana
8	Responden 8	Pria	55	Konsultan perencana
9	Responden 9	Pria	45	Konsultan perencana
10	Responden 10	Pria	33	Konsultan perencana

No	Responden	Jenis Kelamin	Umur	Profesi
11	Responden 11	Pria	34	Ketua Tim Pengawas
12	Responden 12	Pria	47	Pengawas lapangan
13	Responden 13	Pria	29	Pengawas lapangan
14	Responden 14	Pria	42	Pengawas lapangan
15	Responden 15	Pria	30	Pengawas lapangan
16	Responden 16	Pria	43	Kades/Lurah Lumpue
17	Responden 17	Pria	30	Kasi Pembangunan
18	Responden 18	wanita	30	Staf Kelurahan
18	Responden 18	wanita	30	Staf Kelurahan
19	Responden 19	wanita	45	Masyarakat
20	Responden 20	wanita	30	Masyarakat
21	Responden 21	wanita	40	Masyarakat
22	Responden 22	wanita	45	Masyarakat
23	Responden 23	Pria	47	Masyarakat
24	Responden 24	Pria	45	Masyarakat
25	Responden 25	wanita	27	Masyarakat

Sumber: Data Hasil Penelitian, 2022



Gambar 1. Komposisi responden berdasarkan profesinya
Sumber: Analisis Data, 2022

f. Survey Tahap 2

Pada tahap 2 penyebaran kuesioner yang berisikan tentang penilaian akan responden terhadap variabel yang hasilnya dari survey tahap 1, kuesioner terdiri atas 3 variabel dengan 18 indikator, dimana variabel tersebut adalah: (1) Kriteria kerugian ekonomi, (2) Kriteria gangguan sosial dan fasilitas pemerintah dan, (3) Kriteria gangguan transportasi.

Aspek kriteria kerugian pada daerah perumahan, dan kriteria kerugian hak milik pribadi yang kemudian diklasifikasikan menjadi: Jika genangan air/banjir terjadi pada daerah industri, daerah komersial dan daerah perkantoran padat (X1), Jika genangan air/banjir terjadi pada daerah industri, daerah komersial dan daerah perkantoran kurang padat (X2), Jika genangan air/banjir mempengaruhi atau terjadi di daerah perumahan dan/atau daerah pertanian (daerah perkotaan yang terbatas) (X3), Jika terjadi genangan pada daerah yang jarang penduduknya dan daerah yang tidak produktif (X4), jika genangan air/banjir terjadi pada daerah yang banyak pelayanan fasilitas sosial dan fasilitas pemerintah (X5), jika genangan air/banjir terjadi di daerah yang sedikit pelayanan fasilitas sosial dan fasilitas pemerintah (X6). jika genangan air/banjir mempengaruhi atau terjadi di daerah yang pelayanan fasilitas Sosial dan fasilitas pemerintah terbatas

(X7), jika tidak ada fasilitas sosial dan fasilitas pemerintah (X8), jika genangan air/banjir terjadi pada daerah yang jaringan transportasinya padat (X9). jika genangan air/banjir terjadi pada daerah yang jaringan transportasinya kurang padat (X10), jika genangan air/banjir terjadi pada daerah yang jaringan transportasinya terbatas (X11), jika tidak ada jaringan jalan (X12), jika genangan air/banjir terjadi pada perumahan padat sekali (X13), jika genangan air/banjir terjadi pada perumahan kurang padat (X14) jika genangan air/banjir mempengaruhi atau terjadi di daerah yang hanya pada beberapa bangunan perumahan (X15), jika ada perumahan pada daerah genangan air/banjir (X16), Jika Kerugian Lebih dari 80% Nilai milik pribadi (X17), Jika Kerugian 80% Nilai milik pribadi (X18). dapat dilihat pada tabel 4 dengan jawaban atas pertanyaan dalam kuesioner dengan digunakan penilaian konversi sistem skala likert yaitu dengan angka misalnya: 1. adalah sangat tidak setuju, 2. adalah tidak setuju, 3. Adalah agak setuju, sementara 4. adalah setuju, dan 5. adalah sangat setuju. Nilai tersebut didapatkan dari hasil wawancara para responden.

Hasil dan Pembahasan

a. Pengujian Validitas dan Reabilitas

a) Pengujian Validitas

Validitas Valid yang diartikan instrumen variabel dikatakan valid jika nilai r hitung > r tabel serta mempunyai nilai positif. Dalam menghitung validitas pengukuran digunakan persamaan *Person Product Moment* berikut ini:

$$r_{xy} = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][n\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$$

Dimana r_{xy} = koefisien korelasi
 ΣX = jumlah skor item x
 ΣY = jumlah skor total (seluruh item)
 n = jumlah responden

Tabel 3. Perhitungan Korelasi

N	ΣX	ΣY	ΣXY	Σx^2	Σy^2
25	82	2021	6902	310	171047

Sumber: Analisis Data, 2022

Sehingga di peroleh : $r_{xy} = 0.588$

Berdasarkan ketentuan df (*degree of freedom*) dengan tingkat signifikan 5% maka didapatkan nilai r tabel sebagai berikut:

r. tabel = n-2

r. tabel = 25-2

r, tabel = 23

maka di dapatkan nilai r = 0.3961 berdasarkan tabel dari nilai r. dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai yang didapatkan dari r tabel adalah valid (0,588 > 0.3961) yang berarti variabel pertama valid.

Tabel 5. Uji Validitas Dengan Menggunakan Data Pearson Product Moment

Klasifikasi Kinerja	Variabel Kinerja	r Hitung	r Tabel	KET
Kriteria Kerugian Ekonomi	1 Jika genangan air/banjir terjadi pada daerah industri, daerah komersial dan daerah perkantoran padat	0.487	0.3961	Valid
	2 Jika genangan air/banjir terjadi pada daerah industri, daerah komersial dan daerah perkantoran kurang padat	0.397	0.3961	Valid
	3 Jika genangan air/banjir mempengaruhi atau terjadi di daerah perumahan dan/atau daerah pertanian (daerah perkotaan yang terbatas)	0.397	0.3961	Valid
	4 Jika terjadi genangan pada daerah yang jarang penduduknya dan daerah yang tidak produktif	0.397	0.3961	Valid
Kriteria Gangguan Sosial dan Fasilitas Pemerintah	1 jika genangan air/banjir terjadi pada daerah yang banyak pelayanan fasilitas sosial dan fasilitas pemerintah	0.548	0.3961	Valid
	2 jika genangan air/banjir terjadi di daerah yang sedikit pelayanan fasilitas sosial dan fasilitas pemerintah	0.716	0.3961	Valid
	3 jika genangan air/banjir mempengaruhi atau terjadi di daerah yang pelayanan fasilitas Sosial dan fasilitas pemerintah terbatas	0.743	0.3961	Valid
	4 jika tidak ada fasilitas sosial dan fasilitas pemerintah	0.657	0.3961	Valid
	5 jika genangan air/banjir terjadi pada daerah yang jaringan transportasinya padat	0.792	0.3961	Valid
	6 jika genangan air/banjir terjadi pada daerah yang jaringan transportasinya kurang padat	0.753	0.3961	Valid
	7 jika genangan air/banjir terjadi pada daerah yang jaringan transportasinya terbatas	0.873	0.3961	Valid
	8 jika tidak ada jaringan jalan	0.856	0.3961	Valid
Kriteria Kerugian Pada Daerah Perumahan	1 jika genangan air/banjir terjadi pada perumahan padat sekali	0.756	0.3961	Valid
	2 jika genangan air/banjir terjadi pada perumahan kurang padat	0.743	0.3961	Valid
	3 jika genangan air/banjir mempengaruhi atau terjadi di daerah yang hanya pada beberapa bangunan perumahan	0.811	0.3961	Valid

Klasifikasi Kinerja	Variabel Kinerja	r Hitung	r Tabel	KET
4	jika ada perumahan pada daerah genangan air/banjir	0.859	0.3961	Valid
1	Jika Kerugian Lebih dari 80% Nilai milik pribadi	0.878	0.3961	Valid
2	Jika Kerugian 80% Nilai milik pribadi	0.886	0.3961	Valid

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari pengujian Uji validitas dengan menggunakan *Pearson Product Moment* didapatkan data dari kinerja kriteria kerugian ekonomi didapatkan pernyataan yang valid sedangkan dari kriteria gangguan sosial dan fasilitas pemerintah pernyataan valid, dari kinerja Kriteria gangguan transportasi perntataan valid

b) Uji Raebilitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui konsistensi pengukuran, apakah pengukuran yang digunakan dapat tetap konsisten, Dalam riset ini, pengujian reliabilitas dilakukan dengan mempergunakan metode *Alpha (Cronbach's)*. Yang didapatkan dari hasil SPSS 26 berikut ini:

Tabel 4. Hasil Output Uji Validitas SPSS

Case Processing Summary	N	%
Cases		
Valid	25	100
Excluded ^a	0	.0
Total	25	100

Sumber: Analisis Data, 2022

Dari hasil SPSS pada tabulasi diatas dapat diterangkan telah diteliti 25 responden yang hasilnya 100% sudah valid. Kemudian hasil statistik *reliabilitas* data mendapatkan nilai *cronbach's alpha* suseai hasil pengolahan program SPSS.

Tabel 5. Reliability Statistics Hasil SPSS

Cronbch's Alpha	N of Items
.965	18

Tabel 8. Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
item2	14	3.00	5.00	4.7143	.61125
item3	14	3.00	5.00	4.4286	.64621
item4	14	3.00	5.00	4.5000	.65044
item5	14	3.00	5.00	4.3571	.63332
item6	14	3.00	5.00	4.7143	.61125
item7	14	4.00	5.00	4.5714	.51355
item8	14	3.00	5.00	4.5000	.65044
item9	14	3.00	5.00	4.5714	.64621
item10	14	3.00	5.00	4.6429	.63332
item11	14	3.00	5.00	4.5714	.64621
item12	14	3.00	5.00	4.5000	.65044
item13	14	3.00	5.00	4.5000	.65044
item14	14	3.00	5.00	4.4286	.75593

Sumber : Hasil Analisis 2022

Berdasarkan hasil perhitungan dalam pengukuran variabel penelitian, maka dapat didefinisikan sebagai dalam Tabel 9. berikut.

Tabel 9. Tingkat Kinerja

Mean	Definisi	Frekuensi
Pengenalan		
item2	4.7143	Selalu
item3	4.4286	Selalu
item4	4.5000	Selalu

Sumber: Analisis Data, 2022

Dari hasil SPSS didapatkan r hitung dan nilai *Cronbach's Alpha* yang kemudian dibandingkan dengan nilai r tabel dimana r tabel signifikansi 0.05 dengan pengujian dua sisi dimana N = 23 didapat r tabel sebesar 0.3961 (lihat pada lampiran tabel r). Berdasarkan kriteria pengujian hasil pengolahan dari tabel 4.6, ada beberapa pertanyaan bernilai r hitungnya lebih < 0.3961, hingga perlu dilakukan pengujian ulang dengan mengeliminasi item pertanyaan yang tidak valid. Dari hasil pengujian validitas yang dilihat pada tabel diatas data yang bernilai r hitungnya > r table data (n) = 14 yaitu 0.549 atau yang dinyatakan valid sebanyak 18 pertanyaan, dengan kata lain terdapat 2 pertanyaan yang dinyatakan tidak valid. Sedangkan untuk hasil pengujian reliabilitas dengan metode Alpha, diperoleh nilai 0.990 yang artinya lebih > r tabel dengan jumlah data (n) = 14 yaitu 0.549 hingga kuisioner dapat dipercaya/reliable.

b. Analisa Deskriptif

Analisa deskriptif dilakukan dalam mendapatkan nilai mean dari keseluruhan penilaian yang diberikan para responden atas pertanyaan yang ditanyakan. Nilai mean digunakan dalam mendapatkan gambaran secara kualitatif mengenai tingkat kinerja pelaksanaan proyek pelayanan jaringan drainase Kota Pare Pare.

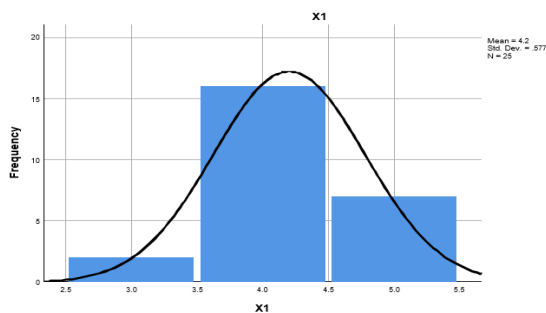
Mean	Definisi	Frekuensi
Sisi Ekonomi		
item5	4.3571	Selalu
item6	4.7143	Selalu
item7	4.5714	Selalu
item8	4.5000	Selalu
item9	4.5714	Selalu
Kriteria Gangguan Sosial dan Fasilitas Pemerintah		
item10	4.6429	Selalu
item11	4.5714	Selalu
item12	4.5000	Selalu
item13	4.5000	Selalu
item14	4.4286	Selalu

Sumber : Hasil Analisis 2022

Tabel 9. analisis deskriptif di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kinerja pelaksanaan pelayanan jaringan drainase Kota Parepare, diperoleh nilai *mean* berada antara 4,4286 (item 2 dan item 14) sampai 4,7143 yang artinya berada pada tingkat kinerja yang baik, dengan penjabaran mengenai hal tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Waktu pelaksanaan pada proyek pelaksanaan pelayanan jaringan drainase Kota Pare Pare. Berada pada nilai yaitu 4.4286 dengan frekuensi selalu, dari hal ini bisa ditarik kesimpulan: Pelaksanaan pembangunan masih berkinerja baik, berdasarkan data didapatkan bahwa pembangunan jaringan drainase beberapa kendala dalam pembangunannya.
- 2) Mutu pembangunan proyek jaringan drainase berada pada level 4.4286 dengan penjabaran mutu dalam pembangunan ini berkinerja baik.
- 3) Biaya pelaksanaan pada proyek jaringan drainase berkinerja baik ditentukan dengan nilai analisis 4.6429 kinerja ini ditentukan dengan progres dan pelaporan yang terekam dengan baik dalam laporan mingguan serta progres bulanan, penggunaan anggaran dengan bijak oleh kontraktor.

Histogram



Gambar 2. Standar Deviasi

Dari gambar 2 diketahui jumlah sampel (N) adalah 25 dengan nilai *mean* (rata-rata) adalah 4.2 dan standart deviasi 0.577. dengan distribusi normal berfrekuensi tertinggi ialah 16 dengan nilai x1 2.6 hingga 5.5

Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembangunan saluran drainase Kota Parepare memperoleh

kinerja positif (+) dalam hal waktu pelaksanaan, biaya, dan mutu yang dihasilkan. Kedua, dalam konteks kinerja pelaksanaan pelayanan jaringan drainase Kota Parepare, dengan nilai mean antara 4.4286 hingga 4.7143, dapat disimpulkan bahwa proyek ini berada pada tingkat kinerja yang baik. Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa waktu pelaksanaan dan mutu pembangunan proyek drainase menunjukkan kinerja baik, sedangkan biaya pelaksanaan juga terkelola dengan baik, sesuai dengan nilai analisis sebesar 4.6429, yang mencerminkan progres dan pelaporan yang tercatat dengan baik dalam laporan mingguan dan progres bulanan, serta penggunaan anggaran yang bijak oleh kontraktor.

Saran yang dapat diambil dari hasil penelitian ini melibatkan tiga aspek utama. Pertama, dalam hal waktu pelaksanaan, disarankan agar perhatian khusus diberikan pada penentuan waktu pelaksanaan proyek, dengan mempertimbangkan musim hujan dan kemarau. Proses pembangunan sebaiknya dimulai pada musim kemarau untuk menghindari kendala akibat hujan yang sering terjadi di Kota Parepare, yang berada di perbukitan. Kedua, dalam aspek mutu, disarankan untuk memperhatikan penggunaan tenaga kerja yang terampil guna mencapai mutu yang baik dalam pelaksanaan proyek. Pelatihan juga dapat direkomendasikan untuk mandor proyek agar dapat memenuhi standar mutu yang diharapkan. Terakhir, dalam perencanaan biaya, disarankan untuk melaksanakan perencanaan yang cermat, termasuk mobilisasi dan demobilisasi, guna menghindari kerugian biaya yang mungkin timbul akibat percepatan waktu pelaksanaan proyek.

Daftar Pustaka

Chapman, C., & Hall, J. W. (2022). The potential for sustainable drainage systems (SuDS) in a regional urbanization project. *Frontiers in Sustainable Cities*, 4, 922890.

De Sousa Lima, W. A., de Sousa, J. P., da Silva Matos, O., da Silva, F. G. S., de Oliveira, M. M., & Pacheco, G. V. (2022). Sistemas de drenagem: a importância para a infraestrutura do transporte rodoviário brasileiro

- Drainage systems: the importance for the Brazilian road transport infrastructure. *Brazilian Journal of Development*, 8(3), 17813-17831.
- Funke, F., Reinstaller, S., & Kleidorfer, M. (2022, March). Impact of malfunctions on urban drainage for different design rainfall events. In *EGU General Assembly 2022*.
- Gabr, M. E., Fattouh, E. M., & Mostafa, M. K. (2023). Determination of the Canal Discharge Capacity Ratio and Roughness to Assess Its Maintenance Status: Application in Egypt. *Water*, 15(13), 2387.
- Jemberie, M. A., Melesse, A. M., & Abate, B. (2023). Urban Drainage: The Challenges and Failure Assessment Using AHP, Addis Ababa, Ethiopia. *Water*, 15(5), 957.
- Juliastuti, Y., Wihartono, T. K., Wijayanti, Y., Safitri, L., & Sebayang, I. S. D. The assessment of drainage performance in the residential area using SWMM. *SINERGI*, 27(2), 281-288.
- Kerlinger, Fred, N. (1996). *Asas-asas penelitian behavioral* (3rd ed). (Landung R. Simatupang. Terjemahan). Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Kusuma, Y. A., & Khoiroh, S. M. (2023). Analysis of Village Infrastructure Project Success Factors by Considering Implementation Risks. *MOTIVECTION: Journal of Mechanical, Electrical and Industrial Engineering*, 5(2), 351-364.
- Nisumanti, S., & Baniva, R. (2023). Analysis of drainage network capacity in Rawa Jaya Area, Ilir Timur I, Palembang. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1173, No. 1, p. 012039). IOP Publishing.
- Naoum, S.G.D. (1999). *Research and Writing for Contruction Students*. Dissertation, London, Butterworth – Heinemann
- Riduwan. (2015). *Metode dan Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Sica, R. M., Sica, F., Sessa, M. R., & Sica, N. (2023, June). The Infrastructure Sector Sustainability: Using of the Deterministic Frontier Analysis for Performance-Accounting Measurement. In *International Conference on Computational Science and Its Applications* (pp. 31-41). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Singh, A., Dawson, D., Trigg, M. A., Wright, N., Seymour, C., & Ferriday, L. (2023). Drainage representation in flood models: Application and analysis of capacity assessment framework. *Journal of Hydrology*, 129718.
- Stovin, V., Quinn, R., & Rougé, C. (2023). Continuous simulation supports multiple design criteria for sustainable drainage systems (SuDS). *Journal of Sustainable Water in the Built Environment*.
- Thotakura, L., Kodeboyina, G. B., Avirneni, D., & Pullalacheruvu, S. K. R. (2022). Sustainability of Infrastructure and the Need for a Reassessment. *Engineering Proceedings*, 17(1), 31.