

ANALISIS KEPENTINGAN DAN PERSETUJUAN KONSEP *WATER SENSITIVE URBAN DESIGN* DI KELUHANAN LEMBANG KECAMATAN LEMBANG KABUPATEN BANDUNG BARAT

WILDAN NAUFAL PERMANA¹, FRANSISKA YUSTIANA²

1. Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Bandung
2. Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Bandung

Email: wildannp130498@gmail.com

ABSTRAK

Lembang menjadi salah satu kota pariwisata yang berkembang pesat. Pemerintah Lembang harus memiliki konsep dalam pengelolaan sumberdaya air yang mendukung segala aktivitas kehidupan penduduk. Konsep pengelolaan sumber daya air di daerah perkotaan yang tepat untuk diterapkan di Kecamatan Lembang adalah Water Sensitivity Urban Design (WSUD). Beberapa faktor penelitian yang akan diteliti meliputi kondisi jalan raya, lahan publik dan lingkungan pemukiman penduduk serta rumah tinggal di Kelurahan Lembang. Hasil analisis kepentingan dan persetujuan diperoleh dari hasil aplikasi Jamovi versi 2.3.21. Faktor yang berpengaruh pada persiapan penerapan WSUD di Kecamatan Lembang adalah keberadaan taman di lingkungan pemukiman dan perkantoran pemerintahan untuk faktor lahan publik dan pemukiman, keberadaan saluran drainase dan jalan beraspal di lingkungan pemukiman untuk faktor jalan raya, serta keberadaan saluran drainase dan taman di halaman rumah penduduk untuk faktor rumah tinggal penduduk.

Kata kunci: *WSUD, Jamovi*

1. PENDAHULUAN

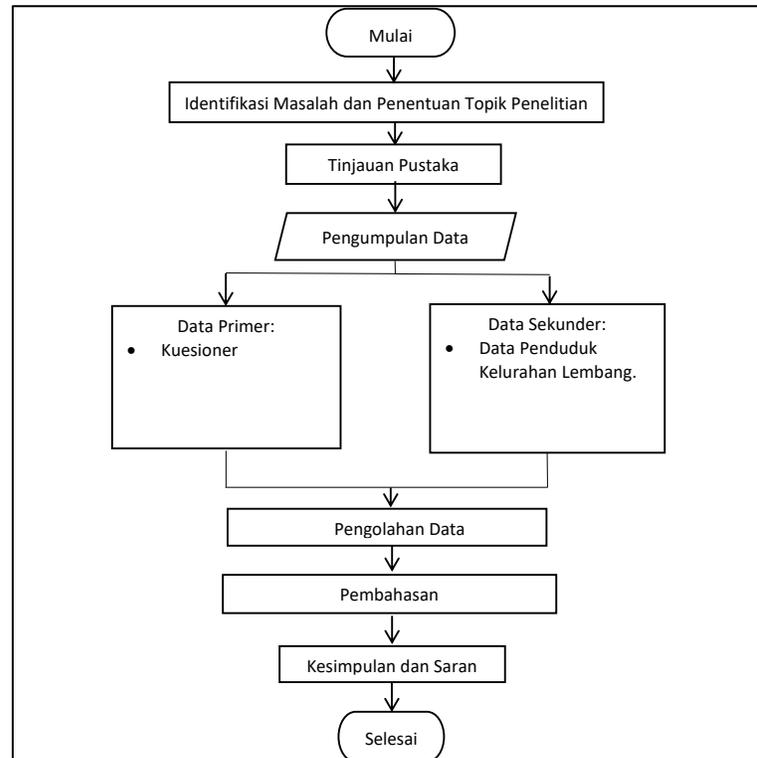
Lembang merupakan daerah tujuan wisata yang paling diminati oleh banyak orang karena memiliki beragam obyek wisata serta menawarkan keindahan alam dan kesegaran udara pegunungan kepada wisatawan. Sektor pariwisata di Lembang meningkat seiring dengan peningkatan perekonomian dan mengembangkan daerah Lembang. Perkembangan kota selalu dibarengi dengan perubahan tata guna lahan. Perubahan tata guna lahan bisa merubah siklus hidrologi yang berlangsung dan terutama sangat mempengaruhi besarnya debit limpasan permukaan. Limpasan permukaan yang tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan bencana banjir maupun longsor di Lembang. Lembang memiliki ancaman bagi lingkungannya berupa bencana banjir dan longsor sekalipun berada pada elevasi topografi yang tinggi. Hal tersebut mungkin akibat adanya curah hujan yang cukup tinggi dan struktur tanah yang mudah tergerus oleh aliran air di atasnya. *Water Sensitive Urban Design* (WSUD) merupakan konsep pendekatan infrastruktur hijau, yang berupa perencanaan kota yang berhubungan dengan sumber air dan manajemen lingkungan. Konsep WSUD hampir sama dengan *Sustainable Urban Drainage Systems* (SUDS), yang bertujuan meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan oleh keberadaan air di permukaan perkotaan, sehingga meminimalkan kerusakan lingkungan, juga meningkatkan daya tarik estetika dan rekreasi. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk

menemukan faktor kepentingan dan persetujuan yang berpengaruh dalam persiapan penerapan konsep WSUD di Kecamatan Lembang.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Untuk mencapai tujuan dari penelitian diperlukan sebuah kerangka kerja yang disusun secara sistematis padabagan alir (*flowchart*) seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Bagan Alir

2.2 Rencana Analisis

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder dengan data sebagai berikut.

1. Form hasil kuesioner Masyarakat Kelurahan Lembang;
2. Data Penduduk Kelurahan Lembang, Kecamatan Lembang.

3. HASIL ANALISIS

3.1 Menentukan Jumlah Responden menggunakan Metode Slovin

Diperoleh nilai n dari metode slovin sebesar 99,383 dengan pembulatan ke atas, maka sampel yang perlu diambil sebesar 100 responden.

Kuisisioner berisi pernyataan tentang kondisi serta ketersediaan sarana dan prasarana penerapan WSUD di Kelurahan Lembang yang hanya berkaitan pada tiga lingkup lingkungan, yaitu ruang terbuka publik, lingkungan perumahan atau pemukiman penduduk dan kondisi jalan raya. Pertanyaan dan pernyataan pada kuisisioner tercantum pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Daftar pertanyaan dan pernyataan pada kuisioner

| No. | Faktor | Uraian Pertanyaan |
|-----|---|---|
| 1 | Lahan Hijau Publik (Ruangan Terbuka Publik) | Adanya taman/pepohon di pusat pemerintahan sekitar tempat tinggal anda (kantor kelurahan) |
| 2 | | Adanya petugas lingkungan hidup yang merawat taman/pepohonan di sekitar pusat pemerintahan (kantor kelurahan) |
| 3 | | Adanya lahan yang bisa dijadikan pengungsian untuk evaluasi bencana alam (misal : tanah longsor) |
| 4 | Daerah Perumahan | Adanya lahan rekreasi (tempat liburan di sekitar tempat tinggal anda) |
| 5 | | Adanya lapangan sepakbola ataupun <i>sport center</i> untuk masyarakat berolahraga |
| 6 | | Ketersediaan taman/pepohonan di sekitar rumah tempat tinggal anda |
| 7 | Keadaan Jalan Raya | Adanya selokan di depan rumah anda |
| 8 | | Adanya talang air di rumah anda |
| 9 | | Adanya penampungan air hujan (bak terbuka/tertutup, ember, baskom, dll) |
| 10 | | Adanya tempat pembuangan sampah sementara di lingkungan rumah anda |
| 11 | | Jalan beraspal di sekitar rumah anda tinggal |
| 12 | | Adanya trotoar untuk pejalan kaki di sekitar rumah anda tinggal |
| 13 | | Jalan tidak berlubang sepanjang rumah anda tinggal |
| 14 | | Terdapat pohon di pinggir jalan di sekitar rumah anda tinggal |
| 15 | | Terdapat saluran drainase di pinggir jalan di sekitar rumah anda tinggal |

3.2 Uji Validitas

Pertanyaan dikatakan *valid* jika skor total (r_{hitung}) > r_{tabel} . Nilai r_{tabel} diperoleh dari tabel koefisien korelasi sederhana dengan tingkat kepercayaan 90% atau signifikansi 10%. Berdasarkan tabel tersebut, nilai r_{tabel} yang diperoleh adalah 0,1622 dengan hasil pada **Tabel 2** berikut.

Tabel 2. Hasil Pengujian Validitas

| Pertanyaan ke- | R - hitung | R - tabel | keputusan |
|----------------|------------|-----------|-----------|
| 1 | 0,8238 | 0,1622 | valid |
| 2 | 0,8224 | 0,1622 | valid |
| 3 | 0,7795 | 0,1622 | valid |
| 4 | 0,6542 | 0,1622 | valid |
| 5 | 0,7678 | 0,1622 | valid |
| 6 | 0,8311 | 0,1622 | valid |
| 7 | 0,6562 | 0,1622 | valid |
| 8 | 0,6945 | 0,1622 | valid |
| 9 | 0,5407 | 0,1622 | valid |
| 10 | 0,7724 | 0,1622 | valid |
| 11 | 0,7507 | 0,1622 | valid |
| 12 | 0,7872 | 0,1622 | valid |
| 13 | 0,7789 | 0,1622 | valid |
| 14 | 0,7981 | 0,1622 | valid |
| 15 | 0,8444 | 0,1622 | valid |

(Sumber : Hasil analisis, 2023)

3.3 Uji Reabilitas

Berikut **Tabel 3** ini merupakan hasil pengujian Reliabilitas pada penelitian berikut ini.

Tabel 3. Hasil Perhitungan varians butir tiap pertanyaan

| Pertanyaan | Alpha Cronbach |
|------------|----------------|
| P1 | 0,7236 |
| P2 | 1,0521 |
| P3 | 1,3555 |
| P4 | 1,0792 |
| P5 | 1,2625 |
| P6 | 1,1034 |
| P7 | 0,8246 |
| P8 | 0,7082 |

Tabel 3. Hasil Perhitungan varians butir tiap pertanyaan (Lanjutan)

| Pertanyaan | Alpha Cronbach |
|------------|----------------|
| P9 | 0,8990 |
| P10 | 1,0985 |
| P11 | 1,1632 |
| P12 | 1,4847 |
| P13 | 1,3349 |
| P14 | 0,6865 |
| P15 | 0,8218 |

(Sumber : Hasil analisis, 2023)

3.4 Nilai Dan Grafik Tingkat Kepentingan Terhadap Faktor WSUD Di Kelurahan Lembang

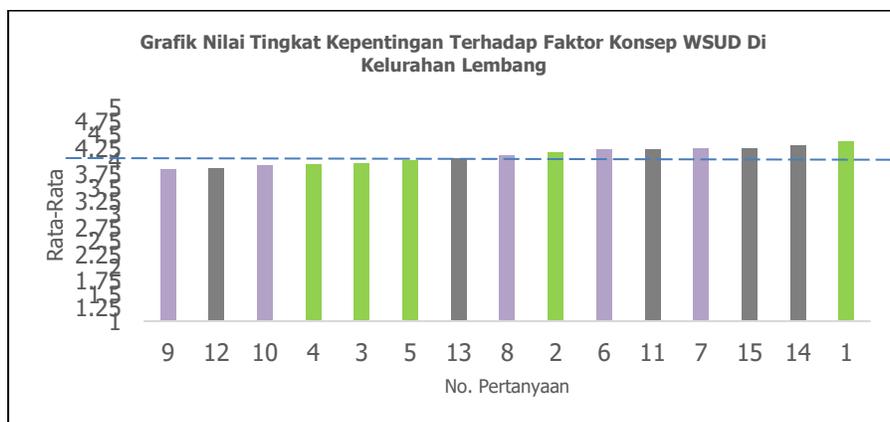
Melalui survei yang melibatkan responden, penelitian ini mengumpulkan data tentang pendapat responden terkait tingkat kepentingan terhadap factor WSUD di Kelurahan Lembang seperti pada **Tabel 4** berikut ini.

Tabel 4. Hasil Nilai Tingkat Kepentingan

| No. Pertanyaan | SP | P | CP | KP | TP | jumlah | rata-rata | | | | | |
|----------------|----|-----|----|-----|----|--------|-----------|----|---|---|-----|------|
| 1 | 49 | 245 | 41 | 164 | 9 | 27 | 1 | 2 | - | - | 438 | 4,38 |
| 2 | 41 | 205 | 41 | 164 | 13 | 39 | 4 | 8 | 1 | 1 | 417 | 4,17 |
| 3 | 32 | 160 | 44 | 176 | 14 | 42 | 9 | 18 | 1 | 1 | 397 | 3,97 |
| 4 | 31 | 155 | 41 | 164 | 21 | 63 | 5 | 10 | 2 | 2 | 394 | 3,94 |
| 5 | 33 | 165 | 42 | 168 | 20 | 60 | 4 | 8 | 1 | 1 | 402 | 4,02 |
| 6 | 49 | 245 | 33 | 132 | 12 | 36 | 4 | 8 | 2 | 2 | 423 | 4,23 |
| 7 | 43 | 215 | 41 | 164 | 14 | 42 | 1 | 2 | 1 | 1 | 424 | 4,24 |
| 8 | 33 | 165 | 53 | 212 | 9 | 27 | 2 | 4 | 3 | 3 | 411 | 4,11 |
| 9 | 28 | 140 | 41 | 164 | 23 | 69 | 4 | 8 | 4 | 4 | 385 | 3,85 |
| 10 | 32 | 160 | 45 | 180 | 12 | 36 | 8 | 16 | 3 | 3 | 392 | 3,92 |
| 11 | 42 | 210 | 42 | 168 | 14 | 42 | 1 | 2 | 1 | 1 | 423 | 4,23 |
| 12 | 35 | 175 | 34 | 136 | 18 | 54 | 9 | 18 | 4 | 4 | 387 | 3,87 |
| 13 | 46 | 230 | 27 | 108 | 16 | 48 | 9 | 18 | 2 | 2 | 406 | 4,06 |
| 14 | 48 | 240 | 36 | 144 | 14 | 42 | 2 | 4 | - | - | 430 | 4,30 |
| 15 | 42 | 210 | 43 | 172 | 13 | 39 | 1 | 2 | 1 | 1 | 424 | 4,24 |

(Sumber : Hasil analisis, 2023)

Melalui hasil pada **Tabel 4** didapat grafik dari nilai pertanyaan di urutkan dari yang rendah hingga yang tertinggi sesuai pada **Gambar 2** sebagai berikut.



Gambar 2. Grafik Nilai Tingkat Kepentingan terhadap Faktor Konsep WSUD di Kelurahan Lembang

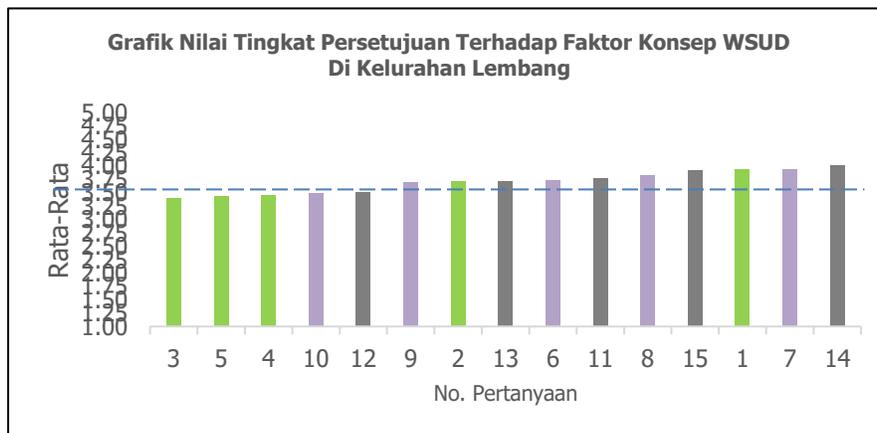
3.5 Nilai Dan Grafik Tingkat Persetujuan Terhadap Faktor WSUD Di Kelurahan Lembang

Melalui survei yang melibatkan responden, penelitian ini mengumpulkan data tentang pendapat responden terkait tingkat persetujuan terhadap faktor WSUD di Kelurahan Lembang seperti pada **Tabel 5** berikut ini.

Tabel 5. Hasil Nilai Tingkat Persetujuan

| No. Pertanyaan | SS | S | CS | KS | TS | jumlah | rata-rata | | | | | |
|----------------|----|-----|----|-----|----|--------|-----------|----|----|----|-----|------|
| 1 | 29 | 145 | 40 | 160 | 27 | 81 | 4 | 8 | - | - | 394 | 3,94 |
| 2 | 26 | 130 | 34 | 136 | 28 | 84 | 10 | 20 | 2 | 2 | 372 | 3,72 |
| 3 | 19 | 95 | 31 | 124 | 30 | 90 | 12 | 24 | 8 | 8 | 341 | 3,41 |
| 4 | 15 | 75 | 37 | 148 | 32 | 96 | 11 | 22 | 5 | 5 | 346 | 3,46 |
| 5 | 22 | 110 | 28 | 112 | 32 | 96 | 13 | 26 | 5 | - | 344 | 3,44 |
| 6 | 25 | 125 | 40 | 160 | 23 | 69 | 8 | 16 | 4 | 4 | 374 | 3,74 |
| 7 | 27 | 135 | 48 | 192 | 20 | 60 | 2 | 4 | 3 | 3 | 394 | 3,94 |
| 8 | 19 | 95 | 52 | 208 | 24 | 72 | 3 | 6 | 2 | 2 | 383 | 3,83 |
| 9 | 18 | 90 | 46 | 184 | 28 | 84 | 4 | 8 | 4 | 4 | 370 | 3,70 |
| 10 | 17 | 85 | 41 | 164 | 27 | 81 | 10 | 20 | 5 | 5 | 350 | 3,50 |
| 11 | 29 | 145 | 37 | 148 | 20 | 60 | 11 | 22 | 3 | 3 | 378 | 3,78 |
| 12 | 21 | 105 | 39 | 156 | 20 | 60 | 10 | 20 | 10 | 10 | 351 | 3,51 |
| 13 | 33 | 165 | 25 | 100 | 27 | 81 | 11 | 22 | 4 | 4 | 372 | 3,72 |
| 14 | 31 | 155 | 44 | 176 | 21 | 63 | 4 | 8 | - | - | 402 | 4,02 |
| 15 | 29 | 145 | 42 | 168 | 21 | 63 | 8 | 16 | - | - | 392 | 3,92 |

Melalui hasil pada **Tabel 5** didapat grafik dari nilai pertanyaan di urutkan dari yang rendah hingga yang tertinggi sesuai pada **Gambar 3** sebagai berikut.



Gambar 3. Grafik Nilai Tingkat Persetujuan terhadap Faktor Konsep WSUD di Kelurahan Lembang

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan kepentingan, skor tertinggi diperoleh pada pertanyaan "Keberadaan taman/pepohonan di pusat pemerintahan sekitar tempat tinggal," mendapatkan skor 4,38. Dan skor terendah didapat pada pertanyaan "Keberadaan penampungan air Hujan (Bak terbuka/tertutup, ember, baskom, dll)," mendapatkan skor 3,85.
2. Berdasarkan persetujuan, skor tertinggi diperoleh pada pertanyaan, "Keberadaan pohon di pinggir jalan di sekitar rumah anda tinggal," mendapatkan skor 4,02. Dan skor terendah didapat pada

pertanyaan "Ketersediaan lapangan yang bisa menjadi lahan pengungsian untuk evakuasi dari bencana alam (misal: tanah longsor)," mendapatkan nilai terendah dengan skor 3,41.

3. Berdasarkan tingkat kepentingan, indikator yang diterima oleh responden terdiri dari : keberadaan taman/pepohonan di pusat pemerintahan sekitar tempat tinggal, keberadaan petugas lingkungan hidup yang merawat taman/pepohonan di sekitar pusat pemerintahan, ketersediaan taman/pepohonan di sekitar tempat tinggal, keberadaan selokan di depan rumah, ketersediaan jalan beraspal di sekitar rumah, keberadaan pohon di pinggir jalan di sekitar rumah, keberadaan saluran drainase di pinggir jalan di sekitar rumah.
4. Berdasarkan tingkat persetujuan, indikator yang diterima oleh responden diantaranya : keberadaan taman/pepohonan di pusat pemerintahan sekitar tempat tinggal, keberadaan selokan di depan rumah, ketersediaan talang air di rumah, ketersediaan jalan ber-aspal di sekitar rumah, keberadaan pohon di pinggir jalan di sekitar rumah anda, keberadaan saluran drainase di pinggir jalan di sekitar rumah.

DAFTAR RUJUKAN

- Asrar, Ramadhani. (2017). Perencanaan Komponen "Water Sensitive Urban Design" Kawasan Rawan Banjir Di Kecamatan Singkil Kota Manado. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- CSIRO.1999. Urban Stormwater Best Practice Environmental Management Guidelines. Victoria: CSIRO PUBLISHING.
- Dewi, Santi Paulla. (2020). Analisis Faktor Konfirmatori Konsep Water Sensitive City Pada Kawasan Permukiman Di Kecamatan Banyumanik. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Djoeffan, Sri Hidayati. (2019). Penerapan Water Sensitive Urban Design Pada Pemukiman DAS Cikapundung (Studi Kasus: Kelurahan Pasirluyu Kota Bandung). Bandung: Universitas Islam Bandung.
- Natalya, Lina. (2018). Exploratory and Confirmatory Factor Analysis of the Academic or Analysis of the Academic Motivation Scale (AMS)–Bahasa Indonesia. Surabaya: Universitas Surabaya.
- Purukan, Anggreny. (2018). Analisis Elemen Water Sensitive Urban Design Pada Perumahan Terencana (Studi Kasus: Griya Paniki Indah Manado). Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- Efendi, M Mushonnif, dan Jerry Dwi Trijoyo Purnomo. 2012. "Analisis Faktor Konfirmatori untuk Mengetahui Kesadaran Berlalu Lintas Pengendara Sepeda Motor di Surabaya Timur." *Jurnal Sains dan Seni ITS* 1 (1): D106–11.
- Febriana, Reny. 2015. "Uji Validitas Konstruksi pada Instrumen PASS (Procrastination Assessment Scale for Student) dengan Metode Confirmatory Factor Analysis (CFA)." *Jurnal Pengukuran Psikologi dan Pendidikan Indonesia* 3 (4): 267–77.
- Ghozali, Imam, dan Fuad. 2005. *Structural Equation Modeling Teori, Konsep & Aplikasi dengan Program LISREL 8.54*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.