

# PERANCANGAN STANDAR PENILAIAN KINERJA PEMELIHARAAN LAMPU JALAN BERDASARKAN KEY PERFORMANCE INDICATORS (KPI'S) (Studi Kasus di Kota Padang)

Nilda Tri Putri<sup>1</sup>, Insannul Kamil<sup>2</sup>, dan Demi Ramadian<sup>3</sup>  
Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Andalas, Padang  
Email: [nilda@ft.unand.ac.id](mailto:nilda@ft.unand.ac.id), [demiramadian@ymail.com](mailto:demiramadian@ymail.com)

Dikirimkan 6 Mei 2012

Diterima 11 Juni 2012

## Abstract

Sistem transportasi yang baik dan memadai merupakan hal penting yang harus diperhatikan untuk memenuhi kebutuhan pelayanan terhadap keperluan masyarakat dalam menjalankan aktivitasnya setiap hari. Aktivitas transportasi tidak hanya berlangsung pada siang hari, namun juga dilakukan pada malam hari sehingga keberadaan lampu penerangan jalan sangat penting untuk menerangi jalan dan melancarkan kegiatan transportasi tersebut. Saat ini kondisi lampu jalan di Kota Padang banyak yang mengalami kerusakan. Penyebab utama kerusakan lampu jalan adalah tegangan, yaitu beban puncak yang terjadi mulai dari pukul 18.00-23.00 WIB. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini menggunakan Key Performance Indicator (KPI) untuk menghasilkan standar penilaian kinerja dalam melakukan penilaian terhadap pemeliharaan lampu jalan yang ada di kota Padang. Perancangan dimulai dengan mengidentifikasi KPI yang didapatkan dari studi literatur. KPI yang telah didapatkan divalidasi kepada stakeholder untuk mendapatkan KPI yang cocok untuk diterapkan di kota Padang. Setelah itu dilakukan pembobotan KPI melalui perbandingan berpasangan dengan menggunakan metode AHP.

**Keywords:** penilaian, kinerja, key performance indicators, kinerja pemeliharaan lampu jalan

## 1. PENDAHULUAN

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 [1]. Aktivitas masyarakat dalam menggunakan jalan tidak hanya berlangsung pada siang hari, tetapi juga pada malam hari. Untuk memperlancar aktivitas masyarakat pada malam hari maka dibutuhkan lampu penerangan jalan.

Saat ini kondisi lampu penerangan jalan di kota Padang cukup buruk. Hal ini terjadi karena kurangnya pemeliharaan yang dilakukan terhadap lampu jalan tersebut. Setiap negara memiliki cara yang berbeda dalam melakukan pemeliharaan dan perawatan lampu jalan. Negara-negara seperti Australia, Inggris, dan Jerman melakukan pemeliharaan dan perawatan lampu jalan dan aset pemerintahan lainnya dengan menggunakan Key Performance Indicators (KPI). Hasilnya berupa nilai performansi yang diberikan kepada masing-masing KPI yang telah ditetapkan. Nilai performansi menjadi perbandingan dalam

melakukan pemeliharaan lampu jalan. Dengan adanya KPI permasalahan yang terjadi dapat dikoreksi dengan standar yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini menggunakan KPI yang digunakan oleh negara lain untuk menghasilkan standar penilaian dalam melakukan penilaian terhadap pemeliharaan lampu jalan yang ada di kota Padang.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Lampu Jalan

Lampu penerangan jalan adalah bagian dari bangunan pelengkap jalan yang dapat diletakkan/dipasang di kiri/kanan jalan dan atau di tengah (di bagian median jalan) yang digunakan untuk menerangi jalan maupun lingkungan disekitar jalan yang diperlukan termasuk persimpangan jalan (*intersection*), jalan layang (*interchange, overpass, fly over*), jembatan dan jalan di bawah tanah (*underpass, terowongan*) [2].

### 2.2. Pengukuran Kinerja

Pengukuran kinerja berarti membandingkan antara standar yang telah ditetapkan dengan kinerja sebenarnya yang terjadi. Pengukuran

kinerja dapat dilakukan dengan menggunakan sistem penilaian (rating) yang relevan. Nilai tersebut harus mudah digunakan sesuai dengan yang akan diukur, dan mencerminkan hal-hal yang memang menentukan kinerja. Pengukuran kinerja ini dapat berupa subyektif atau objektif. Obyektif berarti pengukuran kinerja dapat juga diterima, diukur oleh pihak lain selain yang melakukan penilaian dan bersifat kuantitatif. Sedangkan pengukuran yang bersifat subyektif berarti pengukuran yang berdasarkan pendapat pribadi atau standar pribadi orang yang melakukan penilaian dan sulit untuk diverifikasi oleh orang lain.

### 2.3. Key Performance Indicators (KPI)

KPI merupakan alat bantu/instrumen manajemen agar suatu kegiatan/proses dapat diikuti, dikendalikan (bila menyimpang, dapat dikenali untuk dikoreksi), dan dipastikan untuk mewujudkan kinerja yang dikehendaki. Salah satu cara agar mencapai indikator yang baik dalam penilaian pemeliharaan lampu jalan adalah dengan menggunakan KPI. KPI membandingkan apa yang telah dibuat dengan apa yang telah ditetapkan. Implementasi yang berhasil akan tergantung pada pelaksanaan strategi pemeliharaan yang baik sesuai dengan apa yang telah ditetapkan.

### 2.4. Metode In-Depth Interview

Wawancara mendalam (*In-depth interview*) adalah sebuah teknik penelitian kualitatif.

Pendekatan kualitatif adalah suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metodologi yang menyelidiki suatu fenomena sosial dan masalah manusia. Pada pendekatan ini, peneliti membuat suatu gambaran kompleks, meneliti kata-kata, laporan terinci dari pandangan responden, dan melakukan studi pada situasi yang alami [3].

### 2.5. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode AHP dikembangkan oleh Thomas Saaty pada tahun 1980 atas dasar suatu dasar matematika dan logika yang kuat. Dengan menggunakan AHP, persoalan yang kompleks dapat disederhanakan dan dipercepat proses pengambilan keputusannya. Prinsip kerja AHP adalah penyederhanaan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur, strategis, dan dinamik menjadi bagian-bagiannya, serta menata dalam suatu hierarki, kemudian tingkat kepentingan setiap variabel diberi nilai secara subjektif. Metode ini tidak hanya memungkinkan pengambil keputusan untuk memilih alternatif terbaik, tetapi juga memberikan prinsip dasar yang jelas untuk pilihan.

### 2.6. Indikator Penilaian Pemeliharaan Lampu Jalan

Tabel 1 menunjukkan indikator penilaian lampu jalan yang didapatkan dari enam peneliti sebelumnya. Indikator yang didapatkan dari tiga negara yaitu, Inggris, Australia dan Jerman.

**Tabel 1.** Indikator Pemeliharaan Lampu Jalan

| No | INDIKATOR  | PARA AHLI  |  |   |                                      |  |                              | JUMLAH |
|----|--|--|--|---|--------------------------------------|--|------------------------------|--------|
|    |  | Chris Edwards - Shropshire County Council, Inggris [4] | Dumfries And Galloway Council, Inggris [5] | Wolverhampton City Council, Inggris [6] | Hepburn Shire Council, Australia [7] | Berliner Energieagentur GmbH, Jerman [8] | APSE Performance Network [9] |        |
| 1  | Rata-rata jumlah hari yang diberikan untuk memperbaiki lampu jalan | √  |  | √                                       |                                      |  |                              | 2      |
| 2  | Biaya yang dikeluarkan untuk pemeliharaan rutin                    | √  |  |   |                                      |  | √                            | 2      |
| 3  | Biaya yang dikeluarkan untuk pemeliharaan non- rutin               | √  |  |   |                                      |  |                              | 1      |
| 4  | Pasokan energi listrik untuk lampu jalan                           | √  |  |   |                                      |  |                              | 1      |
| 5  | Pengujian tahunan untuk baja dan beton lampu jalan                 | √  |  |   |                                      |  |                              | 1      |

**Tabel 1.** Indikator Pemeliharaan Lampu Jalan (lanjutan)

| No | INDIKATOR  | PARA AHLI  |  |   |                                      |  |                              | J<br>U<br>M<br>L<br>A<br>H |
|----|--|--|--|---|--------------------------------------|--|------------------------------|----------------------------|
|    |  | Chris Edwards - Shropshire County Council, Inggris [4] | Dumfries And Galloway Council, Inggris [5] | Wolverhampton City Council, Inggris [6] | Hepburn Shire Council, Australia [7] | Berliner Energieagentur GmbH, Jerman [8] | APSE Performance Network [9] |                            |
| 6  | Tingkat kepuasan dengan layanan yang disediakan secara keseluruhan     | √  |  |   |                                      |  |                              | 1                          |
| 7  | Persentase jumlah lampu rusak  | √  |  | √                                       |                                      |  | √                            | 3                          |
| 8  | Persentase kemampuan untuk memperbaiki lampu jalan dalam 7 hari        |  | √  |   |                                      |  | √                            | 2                          |
| 9  | Tiang lampu jalan yang tahan lebih dari 30 tahun                       |  | √  |   |                                      |  |                              | 1                          |
| 10 | Total seluruh jumlah tiang lampu jalan                                 |  | √  |   |                                      |  |                              | 1                          |
| 11 | Biaya rata-rata pemeliharaan lampu jalan                               |  |  | √                                       |                                      | √  | √                            | 3                          |
| 12 | Rata-rata jumlah hari yang diberikan untuk memperbaiki lampu jalan     |  |  | √                                       |                                      |  |                              | 1                          |
| 13 | Pengurangan emisi karbon untuk pencahayaan yang efisien                |  |  |   | √                                    | √  | √                            | 3                          |
| 14 | Layanan yang ditawarkan terhadap pemeliharaan                          |  |  |   |                                      | √  |                              | 1                          |
| 15 | Ketersediaan suku cadang saat dilakukan perbaikan lampu jalan          |  |  |   |                                      | √  |                              | 1                          |
| 16 | Kemampuan lampu bercahaya  |  |  |   |                                      | √  |                              | 1                          |
| 17 | Umur dari lampu  |  |  |   |                                      | √  |                              | 1                          |
| 18 | Rata-rata konsumsi listrik per tahun                                   |  |  |   |                                      |  | √                            | 1                          |
| 19 | Jaminan kualitas dan proses konsultasi masyarakat                      |  |  |   |                                      |  | √                            | 1                          |
| 20 | Sumber daya manusia  |  |  |   |                                      |  | √                            | 1                          |
| 21 | Persentase pemeriksaan struktur tiang per tahun                        |  |  |   |                                      |  | √                            | 1                          |
| 22 | Persentase pengujian terhadap listrik per tahun                        |  |  |   |                                      |  | √                            | 1                          |
| 23 | Biaya pegawai per individu dalam memperbaiki lampu jalan di malam hari |  |  |   |                                      |  | √                            | 1                          |

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Studi Pendahuluan

Dalam tahap ini yang dilakukan yaitu dengan melakukan tinjauan lapangan dan wawancara untuk mengetahui permasalahan yang terjadi serta memanfaatkan media dalam mengumpulkan informasi-informasi yang berkaitan dengan permasalahan. Tinjauan lapangan dilakukan dengan mengamati kondisi lampu jalan kota Padang pada saat ini. Setelah dilakukan tinjauan lapangan, dilakukan wawancara dengan Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang mengenai pemeliharaan yang dilakukan terhadap lampu jalan serta standar yang digunakan dalam pemeliharaan lampu jalan.

#### 3.2. Studi Literatur

Studi literatur mencari dan mengumpulkan berbagai informasi berupa referensi yang berkaitan dengan penelitian dari penelitian terdahulu, jurnal-jurnal ilmiah, serta mencari *key performance indicators* (KPI) yang digunakan di negara lain dalam melakukan penilaian kinerja pemeliharaan lampu jalan dan sumber bacaan lainnya yang akan mendukung proses penelitian dan pembuatan tugas akhir yang akan dikerjakan. KPI yang didapatkan dari Negara Inggris, Jerman, dan Australia. KPI tersebut terdiri dari enam sumber yaitu Chris Edwards - Shropshire County Council, Inggris (2007), Dumfries And Galloway Council, Inggris (2009), Wolverhampton City Council, Inggris (2004), Hepburn Shire Council, Australia (2008), Berliner Energieagentur GmbH, Jerman (2006), dan APSE Performance Network (2011).

#### 3.3. Ruang lingkup penelitian

Ruang lingkup penelitian pada saat ini hanya melakukan pembobotan dan menentukan prioritas dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mendapatkan model penilaian kinerja pemeliharaan lampu jalan berdasarkan prioritas.

#### 3.4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data – data yang diperlukan untuk pada penelitian ini. Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penentuan KPI berdasarkan literatur

KPI didapatkan adalah KPI yang digunakan oleh negara-negara lain dalam melakukan pemeliharaan lampu jalan, yaitu Negara Inggris, Australia dan Jerman. KPI yang didapatkan terdiri dari enam penelitian sebelumnya.

2. Mengumpulkan data yang berhubungan dengan penelitian yaitu data pemakaian material yang didapatkan dari bidang penerangan jalan umum Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang. Data pemakaian material yang didapatkan dari bulan Januari – Oktober 2011. Data tersebut digunakan untuk melihat kondisi pemeliharaan lampu jalan kota Padang.
3. Pemilihan pakar untuk verifikasi KPI yang ada.

Pakar yang dipilih untuk validasi KPI adalah orang yang memiliki pengetahuan lebih dalam bidang infrastruktur lampu jalan, memiliki pengalaman lebih dari 10 tahun, untuk pihak akademisi memiliki bidang pakar sesuai dengan objek yang diteliti.

Pihak pemerintah diwakili oleh Kasi Penerangan Jalan Umum Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang, pihak akademisi diwakili oleh Dosen Teknik Sipil Unand dan Dosen Listrik Politeknik Negeri Padang, pihak praktisi diwakili oleh Asosiasi Kontraktor Listrik dan Mekanikal Indonesia cabang Padang serta dari pihak masyarakat diwakili oleh konsultan yang mengetahui tentang pemeliharaan lampu jalan.

4. Pembuatan protokol wawancara.

Protokol wawancara ini berisikan daftar pertanyaan yang akan ditanyakan kepada pakar pada saat melakukan wawancara mendalam dan melakukan validasi KPI serta penentuan kriteria untuk pemeliharaan lampu jalan.

#### 3.5. Melakukan Pembobotan Untuk Penentuan Prioritas

1. Melakukan wawancara mendalam dengan pakar yang ahli di bidang infrastruktur lampu jalan.
2. Mendapatkan KPI terpilih dan kriteria berdasarkan wawancara.
3. Mengelompokan KPI berdasarkan kriteria yang ada.
4. Melakukan pembobotan terhadap kriteria dan masing-masing KPI terpilih dengan menggunakan AHP.
5. Menentukan prioritas kriteria dan masing-masing KPI berdasarkan

pembobotan AHP sehingga didapatkan model penilaian kinerja pemeliharaan lampu jalan.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Pengumpulan Data

###### 4.1.1 Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara mendalam (in-depth interview) kepada pakar (expert). Pakar tersebut merupakan orang yang ahli di bidang lampu jalan/*stakeholder* baik dari pihak Pemerintah, Kontraktor, Akademisi dan Masyarakat. Wawancara mendalam ini bertujuan untuk menentukan kriteria dan indikator yang akan digunakan dalam perancangan standar penilaian dan penilaian kinerja pemeliharaan lampu jalan. Wawancara mendalam dilakukan pada bulan Maret 2012.

##### 4.1.2 Pengumpulan Data Sekunder

Data yang dikumpulkan yaitu data pemeliharaan lampu jalan dari Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang bagian Penerangan Jalan Umum dari bulan Januari sampai Oktober 2011, indikator-indikator pemeliharaan lampu jalan berdasarkan Key Performance Indicators yang telah digunakan oleh negara Australia, Jerman, dan Inggris.

#### 4.2. Pengolahan Data

##### 4.2.1. Identifikasi Key Performance Indicators (KPI)

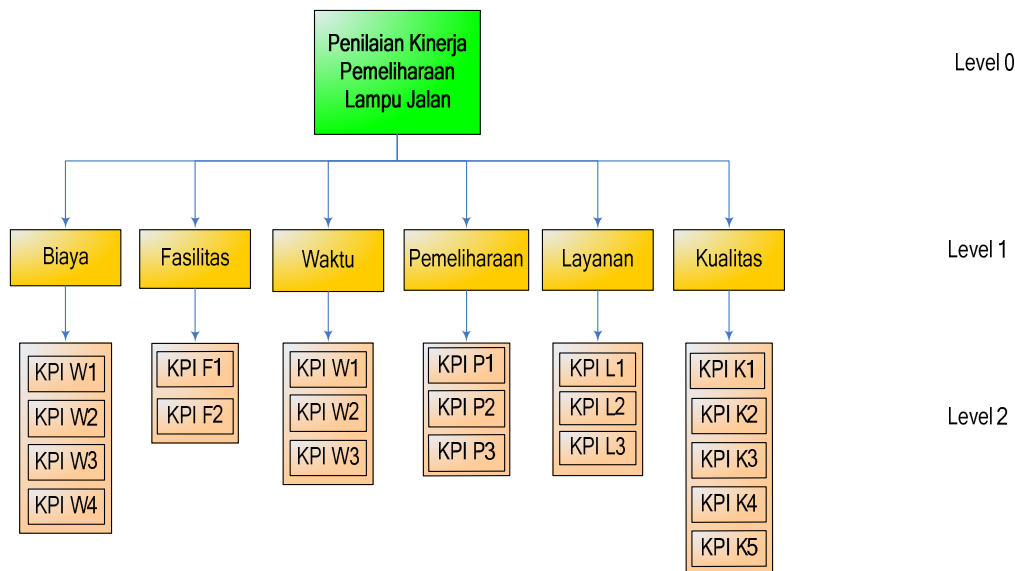
Hasil wawancara mendalam yang dilakukan kepada pakar terpilih dua puluh indikator dari dua puluh tiga indikator dan enam kriteria. Indikator yang terpilih disusun berdasarkan kriteria. Hasil dari identifikasi KPI dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Identifikasi KPI

| No | Kriteria     | Indikator  | Kode KPI |
|----|--------------|--|----------|
| 1  | Biaya        | Biaya yang dikeluarkan untuk pemeliharaan rutin                        | B1       |
| 2  |              | Biaya rata-rata pemeliharaan lampu jalan                               | B2       |
| 3  |              | Biaya pegawai per individu dalam memperbaiki lampu jalan di malam hari | B3       |
| 4  |              | Biaya yang dikeluarkan untuk pemeliharaan non- rutin                   | B4       |
| 5  | Kualitas     | Kemampuan lampu bercahaya  | K1       |
| 6  |              | Umur dari lampu  | K2       |
| 7  |              | Tiang lampu jalan yang tahan lebih dari 30 tahun                       | K3       |
| 8  |              | Total seluruh jumlah tiang lampu jalan                                 | K4       |
| 9  |              | Presentase jumlah lampu rusak  | K5       |
| 10 | Waktu        | Rata-rata jumlah hari yang diberikan untuk memperbaiki lampu jalan     | W1       |
| 11 |              | Rata-rata waktu yang diambil untuk memperbaiki lampu jalan             | W2       |
| 12 |              | Persentase kemampuan untuk memperbaiki lampu jalan dalam 7 hari        | W3       |
| 13 | Fasilitas    | Sumber daya manusia  | F1       |
| 14 |              | Ketersediaan suku cadang saat dilakukan perbaikan lampu jalan          | F2       |
| 15 | Pemeliharaan | Persentase pengujian terhadap listrik per tahun                        | P1       |
| 16 |              | Rata-rata konsumsi listrik per tahun                                   | P2       |
| 17 |              | Pasokan energi listrik untuk lampu jalan                               | P3       |
| 18 | Layanan      | Tingkat kepuasan dengan layanan yang disediakan secara keseluruhan     | L1       |
| 19 |              | Layanan yang ditawarkan terhadap pemeliharaan                          | L2       |
| 20 |              | Jaminan kualitas dan proses konsultasi masyarakat                      | L3       |

Hasil identifikasi KPI dibuatkan ke dalam gambaran model penilaian kinerja pemeliharaan lampu jalan. Model penilaian kinerja pemeliharaan lampu jalan terbagi menjadi tiga level. Level 0 merupakan tujuan dari model yang dibuat. Level 1 merupakan kriteria yang digunakan dalam

pemeliharaan lampu jalan. Level 2 merupakan indikator – indikator bagian dari kriteria yang digunakan dalam pemeliharaan lampu jalan. Model Penilaian Kinerja Pemeliharaan Lampu Jalan dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Model Penilaian Kinerja Pemeliharaan Lampu Jalan

#### 4.2.2. Pembobotan Kriteria dan Indikator

Pembobotan kriteria dan indikator menggunakan metode Analytical Hierarchy Proses (AHP). Pembobotan kriteria dan indikator didasarkan pada penilaian tingkat kepentingan tiap nilai elemen KPI yang mempengaruhi kondisi kinerja pemeliharaan lampu jalan. Teknik pembobotan dilakukan dengan cara membuat perbandingan berpasangan antar masing-masing atribut dalam suatu kuesioner. Pemberian nilai bobot dalam kuesioner dilakukan oleh para pakar (expert) yang berjumlah 10 orang. Pemberian nilai bobot dilakukan dengan 2 tahap pembobotan, yaitu pemberian nilai bobot antar kriteria dan pemberian nilai bobot terhadap masing-masing KPI.

Preferensi terhadap masing-masing atribut dilakukan dengan cara memberikan penilaian perbandingan berpasangan. Nilai perbandingan

berpasangan dihitung nilai rata-ratanya menggunakan matriks rata-rata geometri (*geometric mean*). Perhitungan nilai rata-rata perbandingan berpasangan dilakukan untuk keseluruhan atribut standar penilaian kinerja pemeliharaan lampu jalan. Hasil perhitungan nilai rata-rata perbandingan berpasangan tersebut kemudian diolah menggunakan *software Expert Choice*.

Perhitungan nilai perbandingan berpasangan bobot KPI untuk model penilaian kinerja pemeliharaan lampu jalan dengan metode AHP juga dilakukan dengan menggunakan perhitungan manual.

Suatu pembobotan dapat diterima jika memiliki nilai *inconsistency ratio* lebih kecil atau kecil sama dengan 0,1. Nilai *inconsistency ratio* hasil *software Expert Choice* dan perhitungan manual dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Rekapitulasi inconsistency ratio

| Kriteria     | Inconsistency Ratio | Indikator dari Kriteria | Inconsistency Ratio |
|--------------|---------------------|-------------------------|---------------------|
| BIAYA        | 0.02                | B1                      | 0.01                |
|              |                     | B2                      |                     |
|              |                     | B3                      |                     |
|              |                     | B4                      |                     |
| KUALITAS     |                     | K1                      | 0.01                |
|              |                     | K2                      |                     |
|              |                     | K3                      |                     |
|              |                     | K4                      |                     |
|              |                     | K5                      |                     |
| WAKTU        |                     | W1                      | 0.05                |
|              |                     | W2                      |                     |
|              |                     | W3                      |                     |
| FASILITAS    |                     | F1                      | 0.00                |
|              |                     | F2                      |                     |
| PEMELIHARAAN |                     | P1                      | 0.00                |
|              |                     | P2                      |                     |
|              | P3                  |                         |                     |
| LAYANAN      | L1                  | 0.05                    |                     |
|              | L2                  |                         |                     |
|              | L3                  |                         |                     |

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan secara manual maupun menggunakan *software*, menghasilkan nilai *inconsistency ratio* yang sama. *Inconsistency ratio* menunjukkan bahwa semua indikator dapat diterima untuk dijadikan penilaian dalam pemeliharaan lampu jalan. Berdasarkan nilai *inconsistency ratio* ini diasumsikan pihak yang memberikan pembobotan menjadi sempurna dalam hal konsistensi.

#### **4.2.3. Perhitungan Nilai Bobot KPI Keseluruhan**

Nilai bobot KPI secara keseluruhan merupakan perkalian antara nilai bobot suatu KPI dengan nilai bobot kriteria dimana KPI tersebut dikelompokkan. Perhitungan terhadap nilai bobot KPI keseluruhan dilakukan untuk melihat perbandingan nilai bobot antar masing-

masing KPI yang ada. Selain itu perhitungan nilai bobot KPI secara keseluruhan berguna untuk melihat prioritas KPI mulai dari nilai prioritas yang tertinggi hingga ke nilai prioritas yang terendah. Perhitungan nilai bobot KPI keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 4.

#### **4.2.4. Penentuan Prioritas Nilai Bobot KPI**

Nilai bobot KPI secara keseluruhan yang telah didapatkan selanjutnya diurutkan untuk melihat prioritas KPI mulai dari nilai bobot tertinggi hingga ke nilai bobot terendah. Penentuan prioritas nilai bobot KPI dibagi menjadi 2 bagian, yaitu penentuan prioritas nilai bobot KPI berdasarkan kriteria, dan penentuan prioritas nilai bobot KPI secara keseluruhan.

**Tabel 4.** Perhitungan Nilai Bobot KPI Keseluruhan

| No | Kode KPI | Bobot KPI | Bobot Kriteria KPI | Bobot keseluruhan |
|----|----------|-----------|--------------------|-------------------|
| 1  | KPI B1   | 0.359     | 0.089              | 0.032             |
| 2  | KPI B2   | 0.359     |                    | 0.032             |
| 3  | KPI B3   | 0.200     |                    | 0.018             |
| 4  | KPI B4   | 0.082     |                    | 0.007             |
| 5  | KPI K1   | 0.219     | 0.225              | 0.049             |
| 6  | KPI K2   | 0.219     |                    | 0.049             |
| 7  | KPI K3   | 0.258     |                    | 0.058             |
| 8  | KPI K4   | 0.194     |                    | 0.044             |
| 9  | KPI K5   | 0.110     |                    | 0.025             |
| 10 | KPI W1   | 0.196     | 0.142              | 0.028             |
| 11 | KPI W2   | 0.311     |                    | 0.044             |
| 12 | KPI W3   | 0.493     |                    | 0.070             |
| 13 | KPI F1   | 0.667     | 0.142              | 0.095             |
| 14 | KPI F2   | 0.333     |                    | 0.047             |
| 15 | KPI P1   | 0.400     | 0.178              | 0.071             |
| 16 | KPI P2   | 0.200     |                    | 0.036             |
| 17 | KPI P3   | 0.400     |                    | 0.071             |
| 18 | KPI L1   | 0.413     | 0.225              | 0.093             |
| 19 | KPI L2   | 0.260     |                    | 0.059             |
| 20 | KPI L3   | 0.327     |                    | 0.074             |

#### 4.2.4.1 Penentuan Prioritas Nilai Bobot Kriteria KPI

Penentuan prioritas nilai bobot kriteria KPI didapatkan dari hasil perhitungan software expert choice dan perhitungan manual yang dilakukan. Enam kriteria yang ada dibandingkan sehingga masing – masing kriteria memiliki nilai bobot. Nilai bobot yang didapatkan diurutkan dari yang terbesar hingga yang terkecil.

Penentuan prioritas nilai bobot kriteria KPI dapat dilihat pada Tabel 5. Nilai bobot dengan kriteria terbesar adalah kualitas dan layanan. Kualitas dan layanan merupakan prioritas terbesar dalam pemeliharaan lampu jalan. Kualitas dan layanan dinilai sangat penting dalam pemeliharaan lampu jalan.

**Tabel 5.** Nilai Prioritas Kriteria KPI

| No | Kriteria     | Nilai Bobot |
|----|--------------|-------------|
| 1  | KUALITAS     | 0.225       |
| 2  | LAYANAN      | 0.225       |
| 3  | PEMELIHARAAN | 0.178       |
| 4  | WAKTU        | 0.142       |
| 5  | FASILITAS    | 0.142       |
| 6  | BIAYA        | 0.089       |

#### 4.2.4.2 Penentuan Prioritas Nilai Bobot KPI Keseluruhan

Penentuan prioritas nilai bobot KPI secara keseluruhan dimulai dari nilai bobot tertinggi hingga ke nilai bobot terendah. Nilai prioritas bobot KPI secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 6.



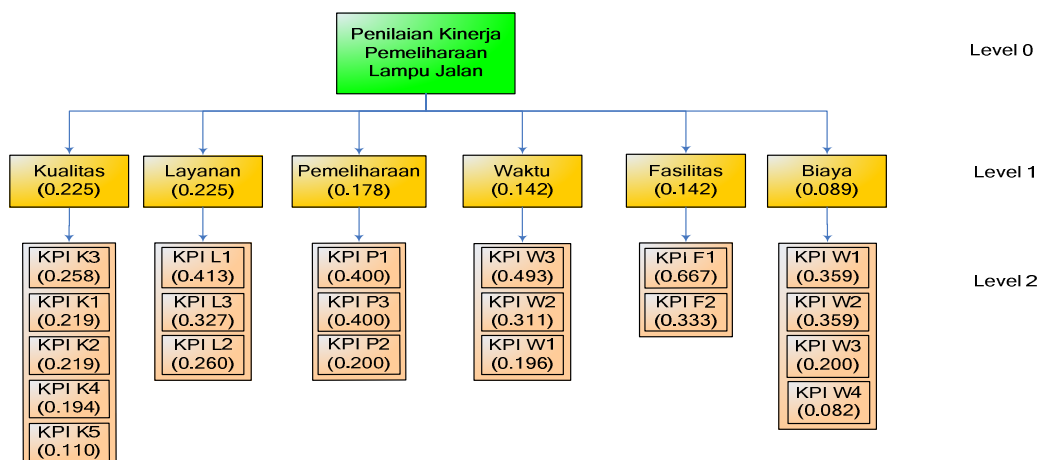
**Tabel 6.** Nilai Prioritas KPI Keseluruhan

| No | Kode KPI | Defenisi   | Nilai Bobot |
|----|----------|--|-------------|
| 1  | KPI F1   | Sumber daya manusia  | 0.095       |
| 2  | KPI L1   | Tingkat kepuasan dengan layanan yang disediakan secara keseluruhan     | 0.093       |
| 3  | KPI L3   | Jaminan kualitas dan proses konsultasi masyarakat                      | 0.074       |
| 4  | KPI P1   | Persentase pengujian terhadap listrik per tahun                        | 0.071       |
| 5  | KPI P3   | Pasokan energi listrik untuk lampu jalan                               | 0.071       |
| 6  | KPI W3   | Persentase kemampuan untuk memperbaiki lampu jalan dalam 7 hari        | 0.070       |
| 7  | KPI L2   | Layanan yang ditawarkan terhadap pemeliharaan                          | 0.059       |
| 8  | KPI K3   | Tiang lampu jalan yang tahan lebih dari 30 tahun                       | 0.058       |
| 9  | KPI K1   | Kemampuan lampu bercahaya  | 0.049       |
| 10 | KPI K2   | Umur dari lampu  | 0.049       |
| 11 | KPI F2   | Ketersediaan suku cadang saat dilakukan perbaikan lampu jalan          | 0.047       |
| 12 | KPI K4   | Total seluruh jumlah tiang lampu jalan                                 | 0.044       |
| 13 | KPI W2   | Rata-rata waktu yang diambil untuk memperbaiki lampu jalan             | 0.044       |
| 14 | KPI P2   | Rata-rata konsumsi listrik per tahun                                   | 0.036       |
| 15 | KPI B1   | Biaya yang dikeluarkan untuk pemeliharaan rutin                        | 0.032       |
| 16 | KPI B2   | Biaya rata-rata pemeliharaan lampu jalan                               | 0.032       |
| 17 | KPI W1   | Rata-rata jumlah hari yang diberikan untuk memperbaiki lampu jalan     | 0.028       |
| 18 | KPI K5   | Presentase jumlah lampu rusak  | 0.025       |
| 19 | KPI B3   | Biaya pegawai per individu dalam memperbaiki lampu jalan di malam hari | 0.018       |
| 20 | KPI B4   | Biaya yang dikeluarkan untuk pemeliharaan non- rutin                   | 0.007       |

Nilai bobot dengan KPI terbesar adalah sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang dimaksudkan adalah sumber daya manusia yang terampil. Dengan sumber daya manusia yang terampil pekerjaan pemeliharaan lampu jalan akan mudah dikerjakan dan

membutuhkan waktu yang sedikit.

Skema model Penilaian Kinerja Pemeliharaan Lampu Jalan berdasarkan prioritas yang telah diurutkan dimulai dari nilai bobot tertinggi hingga ke nilai bobot terendah dapat dilihat pada Gambar 2.

**Gambar 2.** Skema model penilaian kinerja pemeliharaan lampu jalan berdasarkan prioritas

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan tujuan dan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model penilaian kinerja pemeliharaan lampu jalan kota Padang menghasilkan 6 kriteria dan 20 indikator untuk pemeliharaan lampu jalan.
2. Kriteria yang memiliki bobot paling tinggi adalah Kualitas dan Layanan dengan nilai 0.255, sedangkan indikator yang memiliki nilai bobot paling tinggi adalah sumber daya manusia dengan nilai bobot 0.095 sehingga indikator sumber daya manusia merupakan indikator yang paling penting dalam melakukan penilaian kinerja pemeliharaan lampu jalan.

### 5.2 Saran

Hasil penelitian ini akan dilanjutkan untuk merancang standar penilaian kinerja pemeliharaan lampu jalan dan menilai kinerja pemeliharaan lampu jalan

di Kota Padang.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Undang-undang RI No. 38 Tahun 2004
- [2] Departemen Pekerjaan Umum. (1991). No. 12/S/BNKT/1991. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Marga.
- [3] Creswell, J. W. (1998). *Qualitatif Inquiry and Research Design*. Sage Publications, Inc: California.
- [4] Edwards, Chris. (2007). *Street Lighting - Performance*. Shropshire County Council.
- [5] Dumfries And Galloway Council. (2009). *Statutory Performance Indicators (SPI's) 2008/2009*. English Street, Dumfries.
- [6] Wolverhampton City Council. (2004). *Street Lighting Operational Policy Statement*. Wolverhampton.
- [7] Hepburn Shire Council. (2008). *Sustainable Public Lighting Action Plan*. Victoria. Australia.
- [8] Berliner Energieagentur. (2006). *Performance Contracting for Street Lighting*. Berlin. Jerman.
- [9] APSE. (2011). *Performance Network*.