

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada pengaruh variasi panjang segmen dan variasi jumlah unit sampel terhadap nilai Indeks Kondisi Perkerasan yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Berdasarkan penelitian, didapatkan nilai IKP variasi A (50 m) sebesar 38,36; variasi B (75 m) sebesar 35,98; dan variasi C (100 m) sebesar 34,64. Jika ditinjau dari sampel A, penambahan panjang segmen sebesar 25% menyebabkan penurunan nilai IKP sebesar 6,20%, serta penambahan panjang segmen sebesar 50% menyebabkan penurunan nilai IKP sebesar 9,70%.

Dikarenakan nilai IKP Variasi A > Variasi B > Variasi C, sedangkan panjang ruas unit yang disurvei Variasi A < Variasi B < Variasi C, maka dapat disimpulkan bahwa, “semakin pendek segmen unit yang digunakan, maka nilai IKP yang didapatkan akan relatif semakin besar.”

Sementara itu, Nilai deviasi standar maupun deviasi terhadap N Total setiap variasi menunjukkan nilai yang berurutan, yaitu Variasi A < Variasi B < Variasi C. Serta persentase variasi IKP sampel terhadap IKP total menunjukkan persentase Variasi A > Variasi B > Variasi C. Ini berarti, keakuratan data Variasi A > Variasi B > Variasi C. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa “semakin kecil panjang segmen unit sampel maka nilai IKP akan semakin akurat.”

2. Berdasarkan penelitian, didapatkan nilai IKP rata-rata variasi N Total adalah 36,33; variasi n Sampel aktual sebesar 35,29; dan variasi n sampel asumsi sebesar 34,66. Jika ditinjau dari variasi N Total, dapat dilihat bahwa variasi n sampel aktual mengalami penurunan nilai IKP sebesar 2,84% terhadap variasi N Total, sedangkan variasi n sampel asumsi (d=10) mengalami penurunan nilai IKP sebesar 4,58% terhadap variasi N Total.

Semakin banyak jumlah unit sampel, maka nilai IKP yang dihasilkan akan semakin akurat. Hal ini sangat dipengaruhi oleh nilai Deviasi dari data IKP setiap unit sampel. Deviasi menunjukkan seberapa besar keragaman data. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa “semakin buruk kualitas ruas

jalan, maka nilai deviasi akan cenderung semakin besar, sehingga jumlah unit sampel yang diperlukan juga cenderung semakin banyak pula.”

3. Untuk Variasi Panjang Sampel, berdasarkan keakuratan, sampel optimum yang disarankan untuk digunakan adalah **Variasi A**.

Sedangkan berdasarkan efisiensi, sampel optimum yang disarankan adalah sampel A dan B tergantung kerapatan kerusakan dan besarnya kerusakan. Dalam kasus ini disarankan untuk menggunakan **Variasi B**.

Semakin rapat kerusakan maka sebaiknya gunakan sampel dengan panjang unit yang kecil, agar semua data kerusakan terbaca saat perhitungan. Sedangkan semakin jarang jarang kerusakannya, maka disarankan menggunakan sampel dengan panjang unit lebih besar, agar tidak terlalu banyak perhitungan saat mengolah data survei. Pada penelitian ini, jalan memiliki kerusakan yang rapat, sehingga berdasarkan kerapatan kerusakan variasi yang dianjurkan adalah **Variasi A**. Variasi A dan B sudah masuk ke dalam rentang nilai dari peraturan Pedoman IKP

4. Jumlah unit sampel yang dianjurkan adalah jumlah unit sampel yang memberikan 95% tingkat kepercayaan. Variasi yang memenuhi syarat ini adalah **Variasi n Sampel Aktual**. Pada variasi ini, semua sampel memiliki keakuratan paling mendekati 95%, yaitu Variasi A sebesar 96,71%, Variasi B sebesar 95,56%, dan Variasi C sebesar 94,55%.

Selain itu, cara menentukan berapa banyak sampel dapat dilihat dari standar deviasinya. Semakin besar nilai Deviasi, maka jumlah unit sampel yang perlu diuji disarankan lebih banyak untuk menjamin keakuratan data. Nilai deviasi yang besar menandakan data IKP yang didapatkan memiliki rentang nilai yang cukup besar, begitu pula sebaliknya. Data nilai IKP yang memiliki rentang nilai yang cukup besar cenderung didapatkan pada ruas jalan yang memiliki kerusakan cukup besar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “semakin rusak suatu ruas jalan, maka semakin banyak jumlah unit ruas jalan yang disarankan untuk diuji”

## 5.2. Saran

Dari hasil analisis yang telah didapatkan, maka ada beberapa hal yang mesti diperhatikan :

1. Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait uji kasus lain di jalan dengan kerusakan berbeda oleh peneliti selanjutnya, agar hasil kesimpulan dalam penelitian ini dapat diverifikasi.
2. Untuk penelitian selanjutnya, juga bisa menambah jumlah variasi yang digunakan, baik itu variasi panjang, variasi jumlah, maupun variasi unit yang dipilih sebagai sampel untuk diuji.
3. Perbaikan jalan perlu segera dilakukan untuk jalan pada penelitian kali ini, karena nilai IKP yang didapatkan menunjukkan kondisi jalan sudah Parah. Berdasarkan Pedoman IKP 2016 penanganan yang perlu dilakukan adalah rekonstruksi/daur ulang.

