

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Pengembangan Perangkat lunak Perancangan Tebal Lapis Tambahan Perkerasan Lentur dengan Metode *Benkelman Beam* Menggunakan *Visual Basic 6.0* dapat disimpulkan hasil dari penelitian tersebut sebagai berikut ini.

1. Analisis data dengan menggunakan Perangkat lunak Perancangan *Overlay Benkelman Beam* – UII (POBB – UII) dapat digunakan untuk mengolah data dengan cepat dibandingkan dengan analisis data menggunakan perhitungan manual dan hanya memerlukan beberapa menit untuk memproses data sehingga menghemat waktu analisis.
2. Hasil perancangan tebal lapis tambahan dengan simulasi Perangkat lunak maupun manual tidak memiliki perbedaan yang signifikan, selisih perbedaannya sebesar 0,1%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil Perangkat lunak akurat dan dapat digunakan dalam analisis tebal lapis tambahan perkerasan jalan secara efisien.
3. Tebal lapis tambahan pada ruas jalan Sampaan – Singosaren yang dihasilkan dengan perhitungan POBB sebesar 9,7cm dan pada perhitungan manual tebal lapis tambahan yang dihasilkan sebesar 9,8cm. Berdasarkan data yang didapatkan dari penelitian Prakoso (2018) tebal *overlay* yang dihasilkan dengan POBB sebesar 1,7cm dan pada perhitungan manual tebal lapis tambahan yang dihasilkan sebesar 1,6cm. Berdasarkan data yang didapatkan dari penelitian Susilo (2017) hasil POBB dan perhitungan manual menunjukkan bahwa perkerasan tersebut belum memerlukan *overlay*.
4. Beban Rencana pada ruas jalan Sampaan – Singosaren yang dihasilkan dengan perhitungan POBB sebesar 1.907.333,022 ESAL dan perhitungan manual sebesar 2.000.000 ESAL. Berdasarkan data yang didapatkan dari penelitian Prakoso (2018) beban rencana yang dihasilkan POBB sebesar 266.317,88

ESAL dan perhitungan manual sebesar 300.000 ESAL. Berdasarkan data yang didapatkan dari penelitian Susilo (2017) beban rencana yang dihasilkan POBB sebesar 875.175,05 ESAL dan perhitungan manual sebesar 900.000 ESAL.

5. Lendutan Wakil pada ruas jalan Sampaan – Singosaren yang dihasilkan dengan perhitungan POBB sebesar 1,79mm dan perhitungan manual sebesar 1,79mm. Berdasarkan data yang didapatkan dari penelitian Prakoso (2018) lendutan wakil yang dihasilkan POBB sebesar 1,51mm dan perhitungan manual sebesar 1,51mm. Berdasarkan data yang didapatkan dari penelitian Susilo (2017) lendutan wakil yang dihasilkan POBB sebesar 0,73mm dan perhitungan manual sebesar 0,72mm.

## 6.2 Saran

Berdasarkan dari hasil kesimpulan di atas, beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut ini.

1. Pada penelitian yang sejenis mungkin dapat dilakukan dengan panduan yang lain seperti *AASHTO* ataupun panduan lainnya yang dapat membandingkan hasil tebal lapis tambahan (*Overlay*).
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dalam pengembangan perangkat lunak metode *Benkelman Beam* seperti dalam penentuan tabel bisa dilakukan dengan lebih fleksibel dan pengisian pada tabel bisa di-*export* dari *Microsoft excel* atau *Microsoft office* sejenisnya.
3. Dapat dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman yang lain seperti *Visual basic.net*, *Visual Studio*, *C*, *C++*, dan program yang lain