**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

1. **Kesimpulan**

Setelah melakukan analisis numerik dan analisis analitik dengan mengacu kepada metode Hertz, maka pada bab ini akan disimpulkan mengenai hasil analisis yang telah dilakukan.

Dari analisis-analisis tersebut, dapat ditarik kesimpulan:

1. Pada analisis numerik, kontak yang terjadi adalah kontak titik, karena kedua model yang berkontak adalah berbentuk bola dan bola tersebut memiliki permukaan yang membentuk kurvatur sehingga seluruh tegangan terkonsentrasi di satu titik.
2. Meshing yang digunakan pada saat analisis numerik adalah *free meshing* (meshing dengan orientasi bebas.
3. Hasil yang diperoleh dari solusi analitik dengan numerik, kedua hasilnya memiliki pernbedaan yang cukup signifikan, karena pada ansys analisis kontak yang terjadi adalah kontak titik murni sedangkan pada analisa analitik (Teori Hertz) kontak yang terjadi merupakan kontak akibat beban terdistribusi.
4. **Perbandingan analisis yang dilakukan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Analisis** | **Hasil**  **Analisis Analitik** | **Hasil**  **Analisis Numerik** |
| Tegangan Normal | 1,8 x 109 Pa | 0,157 x 1013 Pa |
| Tegangan Geser | 4,65 x 108 Pa | 0,107 x 1013 Pa |
| Gaya  Tekan | 1,5 x 109 Pa | 2,6805x1010 Pa |

1. **Saran**

Adapun saran-saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pada analisis numerik diharapkan dilakukan dengan menggunakan dua sofware yang berbeda, guna memperoleh hasil yang lebih maksimal.