**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**5.1 Kesimpulan**

Kriteria utama yang dipakai untuk merancang mobil pedesaan adalah harga terjangkau, dapat digunakan pada jalan yang kurang baik, dapat dibuat oleh industri kecil menengah (IKM), perawatan mudah, dan daya angkut maksimal.

Kendaraan WAKABA model offroad ini dapat dikategorikan sebagai kendaraan ringan ( *light vehicle* ) karena memiliki empat roda dengan dua gandar berjarak 2,0 - 3,0 meter ( Sumber : Penggolongan jenis kendaraan berdasarkan berat kendaraan menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia terbitan Bina Marga tahun 1997).

Dari hasil analisis diperoleh nilai tegangan, dan perpindahan seperti terlihat pada tabel dibawah ini :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | Type | Min | Location | Max | Location |
| Stress1 | TXY: Shear in Y Dir. on YZ Plane | 0 N/m^2  Element: 2107 | (612.001 mm,  9.96392 mm,  199.993 mm) | 6.79706e+007 N/m^2  Element: 632 | (2318.53 mm,  449.429 mm,  390.026 mm) |
| Displacement1 | URES: Resultant Displacement | 0 mm  Node: 166 | (-20 mm,  -2.29154e-014 mm,  200 mm) | 0.666618 mm  Node: 636 | (2256.25 mm,  449.411 mm,  390.04 mm) |

Gambar 5.1: tabel nilai tegangan dan perpindahan

Apabila nilai faktor keamanan yang didapat yaitu 3,25 dibandingkan dengan nilai faktor keamanan untuk beban statik ( National Code of Practice for the Construction and Modification of Light Vehicle ) yaitu tidak boleh kurang dari angka 1,8 (FOS > 1,8) atau *global safety factor* untuk desain tegangan yang diijinkan pada beban statik dan tumpukan dinamik *(*Worldwide dynamic foundation testing codes and standards - Beim, G. & Likins, G - Pile Dynamics, Inc) yaitu 2.0, maka rangka (*frame*) bisa dinyatakan aman untuk digunakan.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa desain yang dirancang sudah baik karena pada hasil analisis faktor keamanan nilai yang diperoleh cukup jauh diatas nilai faktor keamanan yang dijadikan pembanding.

**5.2 Saran**

Pada laporan ini, penulis hanya melakukan analisis secara statis. Ada baiknya bila analisa berikutnya dilakukan juga secara dinamik untuk melengkapi kekurangan dari laporan ini serta melampirkan nilai perbandingan terbaru untuk faktor keamanan dalam perancangan rangka kendaraan kategori kendaraan ringan ( *Light Vehicle).*