



INTISARI

Orthosis merupakan alat untuk membantu para penyandang cacat kaki yang cacat karena penyakit lumpuh layu atau polio, ataupun orang yang mengalami kelumpuhan karena kecelakaan yang masih mempunyai bentuk kaki sebagai aktuatornya akan tetapi kurang atau tidak berfungsi. Alat ini sangat bermanfaat sekali bagi para penyandang cacat untuk bisa membantu aktivitas mereka sehari-hari. Sistem pengunci sendi dirancang sebagai pengganti fungsi dari sendi dan bekerja seperti mekanisme engsel. Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengembangkan desain sistem pengunci dan bentuk dari pengunci pada lutut. Produk ini diharapkan dapat lebih diminati dan disukai oleh pengguna karena sistem operasinya yang lebih mudah, aman, dan nyaman.

Perancangan dilakukan dengan asumsi rata-rata tinggi badan kurang lebih 165 cm, dengan berat badan kurang lebih 70 kg. Perancangan sistem pengunci sendi mempunyai tiga bagian utama yaitu : bagian atas, bagian bawah, dan pengunci. Dimensi alat yang dibuat yaitu : panjang total 139,5 mm, panjang bagian atas 87 mm, panjang bagian bawah 82,5 mm, panjang pengunci 38 mm, tebal bagian atas total = 12 mm, tebal bagian bawah 6 mm dan dengan bahan stainless steel. Mekanisme pengunci ini bekerja saat kaki diluruskan. Ketika kunci dilepas, lutut akan bisa menekuk dengan tekukan $\pm 135^{\circ}$.