

RINGKASAN

Bayu Hartlan Prayogi Sersan Satu NRP 21110245721191, Program Studi Diploma 4 Teknik Otomotif Kendaraan Tempur Angkatan I Poltekad Kodiklatad TP. 2016-2020, 09 Desember 2019. Rancang bangun *Chassis* pada *Troopers Guard Robot 25 (TGR-25)*. Komisi pembimbing, Pembimbing I Mayor Arh Gunarko, S.Pd., M.T. dan Pembimbing II PNS Supriyono, S.T.

Menegakkan kedaulatan negara dan mempertahankan wilayah negara merupakan tugas dari TNI AD. Dalam pelaksanaannya, seringkali para prajurit yang melaksanakan tugas di medan pertempuran masih menemukan kendala dalam pergerakan menghadapi musuh. Hal ini yang menyebabkan kerugian personel, sehingga perlu diciptakan *robot* tempur sebagai modernisasi kemampuan di bidang alutista dan tantangan untuk menjadi TNI AD yang modern dalam penerapan ilmu dan teknologi.

Perancangan dari *robot* itu sendiri memerlukan suatu rangka penopang atau *Chassis* dengan spesifikasi yang mempunyai kekuatan terhadap beban, ringan dan mempunyai kekakuan bahan (*Stiffness*). *Chassis* yang baik adalah suatu rangkaian gelagar/batang yang dapat menahan beban yang diterima baik dari komponen utama maupun defleksi dari komponen pendukung dalam hal ini senjata ringan. Biasanya terbuat dari material baja yang dapat menahan beban. Pada hasil *Chassis* yang telah dibuat dari hasil perancangan diperoleh hasil beban yang bekerja pada batang *Chassis* sebesar 474,5154 N, momen lentur yang terjadi 94903,08 Nmm dan momen inersia sebesar 39752 mm⁴. Dihadapkan dengan tegangan lentur yang terjadi pada *Chassis* sebesar 47,747 N/mm², bahan *Chassis* yang digunakan memenuhi syarat dalam perancangannya dibandingkan tegangan ijin yang diperbolehkan sebesar 620,42 N/mm². Hasil yang tepat akan memberikan keamanan dan kekokohan dalam menahan beban pada *robot* yang diciptakan. Sehingga pada perancangan *robot* ini *Chassis* yang dirancang bisa memenuhi kebutuhan dalam *robot* karena merupakan salah satu struktur utama pada suatu rangkaiannya.

Kata Kunci : *Robot, Chassis, Perang.*