

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan serta dari hasil analisa dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pembangunan kekuatan pertahanan Indonesia melalui modernisasi sistem persenjataan berbasis kemandirian nasional melalui upaya pengembangan wahana Pesawat Terbang Tanpa Awak tipe Medium Altitude Long Endurance (PTTA MALE) dengan sistem persenjataan buatan dalam negeri merupakan upaya untuk mengontrol dan mengantisipasi situasi pertahanan yang sangat kondisional dan fluktuatif;
2. Persyaratan operasi sistem senjata yang diinginkan oleh pengguna dalam hal ini TNI AU yaitu senjata yang digunakan memiliki presisi tinggi, bebas ITAR, memiliki fleksibilitas untuk di integrasikan dengan wahana (tidak melebihi beban payload), serta sasaran utama merupakan target vital atau VVIP;
3. Dari hasil analisa terhadap kebutuhan sistem senjata melalui tahapan *House Of Quality*, didapat tingkat kebutuhan pengguna terhadap sistem senjata pada PTTA MALE berbasis teknologi persenjataan dalam negeri yang dihasilkan oleh Industri Pertahanan Nasional yaitu PT. Pindad dengan penentuan nilai *Benchmark Performance* (BP) dan skala prioritas terhadap spesifikasi teknis tertinggi hingga terendah yaitu *Beban Senjata* 84,31%, *Hulu Ledak* 80,39%, *Sistem Pemandu* 68,3%, *Sensor* 68,63%, *Jarak Target* 68,63%, *Berbasis Kemandirian* 63,40%, *Jenis Target* 63,40%, dan *Jangkauan Ledakan* dengan nilai BP 49,02%. Nilai *Benchmark Performance* dan skala prioritas yang didapat akan menjadi acuan terhadap rancangan konsep konfigurasi yang dibuat.
4. Rancangan Konsep yang dikembangkan yaitu sistem senjata berupa bom buatan Pindad yang dimodifikasi dengan penambahan

perangkat berupa Kit panduan (*smart kit*) yang diproduksi oleh beberapa negara produsen senjata yang bisa digunakan oleh PTTA MALE berdasarkan konsep *operational requirements* yang diinginkan oleh pengguna (TNI AU) yaitu senjata memiliki presisi tinggi (adanya sistem pemandu, sensor, mampu mengidentifikasi jenis dan jarak target), bebas ITAR (berbasis kemandirian menggunakan sistem senjata buatan dalam negeri dengan penambahan *smart kit* buatan Negara yang tidak terikat oleh ITAR seperti Korea Selatan, Afrika Selatan bersama Uni Emirat Arab, Brazil serta Iran), serta senjata memiliki fleksibilitas untuk diintegrasikan dengan wahana (Beban senjata dan bobot hulu ledak tidak melebihi *payload*).

5. Jenis bom dengan tipe BT-250 NATO Aerial Bomb yang sekelas dengan bom MK-82 jika ditambahkan perangkat berupa *smart kit* merupakan jenis bom pintar yang paling banyak digunakan oleh Negara produsen senjata, sedangkan tipe bom mortar (MU-29) dan tipe bom latihan (BL-25 dan BL-50) meskipun belum ada jenis *smart kit* yang diproduksi khusus, namun beberapa Negara produsen seperti Korea Selatan, Afrika Selatan, dan Iran telah menyediakan *smart kit* dengan beberapa varian jenis bom bahkan untuk bom berukuran kecil sekalipun.

5.2. Saran

5.2.1. Akademisi

Penelitian ini dapat dijadikan referensi dan formula awal terhadap penelitian selanjutnya terkait sistem senjata yang bisa digunakan pada wahana PTTA MALE berbasis teknologi persenjataan dalam negeri dengan menggunakan produk senjata yang dihasilkan oleh industri pertahanan nasional dalam mewujudkan kemandirian sistem pertahanan dan keamanan nasional.

5.2.2. Pemerintah

Penelitian ini diharap menjadi referensi bagi pemerintah Republik Indonesia khususnya Instansi yang tergabung dalam keanggotaan

Konsorsium Nasional pengembangan PTTA MALE untuk sistem senjata berbasis teknologi persenjataan dalam negeri, serta menjadi pertimbangan terhadap penggunaan produk senjata yang dihasilkan oleh industri pertahanan nasional demi efektifitas, efisiensi anggaran serta perwujudan kemandirian nasional guna mendukung sistem pertahanan dan keamanan nasional. Juga menjadi masukan bagi pemerintah untuk melakukan kerjasama G to G (*Government to Government*) dengan Negara yang memiliki teknologi *guided weapon* seperti Turki, Korea Selatan dan lainnya yang tidak dipengaruhi oleh politik bebas aktif.

5.2.3. Pengguna

Penelitian ini diharap menjadi dasar pertimbangan dan acuan terhadap penggunaan produk senjata berbasis kemandirian nasional serta dapat memenuhi kebutuhan pengguna berdasarkan spesifikasi teknis yang dijabarkan. Meskipun teknologi sistem persenjataan yang kita miliki masih belum sepenuhnya sesuai dengan keinginan pengguna, akan tetapi perlu dilakukan penelitian selanjutnya guna didapat formula yang sesuai sehingga bisa diterapkan pada pengembangan sistem senjata untuk wahana PTTA MALE berbasis kemandirian dengan pemanfaatan produk senjata dalam negeri.

5.2.4. Industri Pertahanan

Penelitian ini diharap menjadi referensi dan pertimbangan bagi industri pertahanan nasional terhadap pengembangan produk senjata yang bisa digunakan pada wahana PTTA MALE berbasis kemandirian guna mewujudkan pertahanan dan keamanan nasional dengan meningkatkan pengetahuan melalui transfer teknologi yang dilakukan bersama industri pertahanan luar negeri yang terikat oleh kerjasama baik *joint production* maupun *joint development* sehingga mampu memenuhi kebutuhan terhadap sistem pertahanan dan keamanan nasional.