

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat utama sistem persenjataan (ALUTSISTA) merupakan unsur yang membentuk kekuatan militer suatu negara, meliputi alutsista militer darat, laut, dan udara. Salah satu kekuatan militer darat adalah peluncur roket, yang dapat digunakan untuk menyerang sasaran jarak menengah dan jauh. Kemudian kekuatan militer lainnya yaitu kekuatan geografis yang meliputi luas daratan suatu negara, panjang garis pantai, panjang wilayah perbatasan, dan perairan. Indonesia memiliki wilayah yang luas dan garis perbatasan yang panjang (Supriyanto, 2014). Untuk menjaga wilayah tersebut, diperlukan artileri yang dapat menghancurkan target di area tertentu dalam waktu singkat.

Mengingat alutsista merupakan bagian terpenting unsur kekuatan militer nasional, oleh karena itu negara Indonesia menghadapi tantangan terkait alutsista. Pertama, kondisi alutsista Indonesia saat ini masih sangat tertinggal dengan teknologi terkini. Kedua, pengadaan alutsista masih bergantung pada impordari luar negeri (Bappenas, 2009). Salah satu senjata yang digunakan untuk menjaga pertahanan Indonesia saat ini adalah MLRS (*Multiple Launch Rocket System*). Kendaraan peluncur buatan Indonesia sendiri masih menggunakan sistem pengisian dan pergantian munisi secara manual, dan belum terdapat Alutsista berjenis MLRS yang mengimplementasikan sistem *autoloader* atau pemasangan roket ataupun munisi secara otomatis. Hal ini menjadi *gap* tersendiri terkait sistem MLRS yang dibuat Indonesia, terlebih jika dilihat dari penelitian-penelitian yang sudah dikembangkan, negara negara lain secara global sudah menggunakan MLRS dengan kemampuan *autoloader* seperti penelitian sebelumnya yang dituangkan.

Dalam perkembangan secara global, pengembangan yang dilakukan untuk diterapkan pada sistem MLRS dengan teknologi *autoloader*, terdapat beberapa penelitian untuk mendukung kebutuhan di beberapa negara.

Untuk menjawab kemajuan teknologi MLRS secara global tersebut, industri pertahanan Indonesia telah membuat sebuah *prototipe* kendaraan peluncur untuk roket R-Han 122B. Ditinjau dari pengembangan yang telah dilakukan sampai saat ini, pada Tahun 2019 telah dilaksanakan pengembangan hingga tahap III kendaraan peluncur (MLRS) R-Han 122B. Roket ini bertujuan untuk memasok kebutuhan Artileri Medan Korps Marinir. Dalam pengoperasiannya dibutuhkan kendaraan (MLRS) yang diharapkan dapat berfungsi untuk membawa, mengarahkan, dan meluncurkan roket R-Han 122B. Selain itu juga dilakukan pengembangan pada sistem otomatisasi yang meliputi elevasi, azimuth, *firing* dan balistik kalkulator.

Dibalik kemajuan yang dilakukan, desain Kendaraan MLRS Peluncur Roket R-han 122B, saat ini belum menggunakan mekanisme *autoloader*. Untuk meningkatkan *deterrence effect* Indonesia, dibutuhkan pengembangan pada sistem *autoloader* agar pengisian rocket pada kendaraan peluncur lebih efisien dalam hal waktu dan kemudahan. Pengembangan ini, merujuk pada rancangan konsep *autoloader* untuk diimplementasikan pada munisi roket R-Han 122B.

1.2 Fokus dan Subfokus

Kendaraan peluncur roket R-Han 122B merupakan alat atau sarana yang berfungsi untuk membawa, mengarahkan, dan meluncurkan roket R-Han 122B. Desain kendaraan peluncur roket R-Han 122B yang sudah ada sekarang belum menggunakan Mekanisme sistem *autoloader*. Pengisian amunisi roket ke dalam *launcher* masih menggunakan cara manual. Hal ini memakan waktu yang lama dan membutuhkan banyak personil. Untuk mengatasi masalah tersebut, fokus dalam penelitian ini yaitu upaya dalam rancangan konsep desain *autoloader* R-Han 122B untuk mempermudah proses pengisian amunisi roket kedalam *launcher*, sebagai tindakan

pengembangan dan penguatan *deterrence effect* Indonesia. Sedangkan subfokus dalam penelitian ini yaitu mengetahui dimensi dan arsitektur yang diinginkan sesuai dengan rancangan konsep yang ada.

1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat menjadi topik penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana identifikasi kebutuhan pengguna terkait penerapan *autoloader*?
- b. Bagaimana rancangan konsep *autoloader* yang sesuai pada kendaraan R-Han 122B?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan tersebut, tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Melakukan identifikasi kebutuhan pengguna terhadap *autoloader*
- b. Membuat rancangan konsep *autoloader* yang sesuai dengan kebutuhan

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis, diantaranya:

1.5.1 Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan tentang rancangan konsep *autoloader* pada kendaraan peluncur roket R-Han 122B.
- b. Kebermanfaatan penelitian ini jika ditinjau secara teoritis dapat menjadi penghidupan kembali penelitian roket untuk kemajuan dunia peroketan di Indonesia.
- c. Penelitian yang dilakukan bersinergi antara Universitas Pertahanan dan Balitbang Kemhan dapat membuktikan adanya

capaian *Triple Helix Research* yang memang menjadi opsi utama dalam pemenuhan kebutuhan alutsista melalui pendekatan lokalisasi produk.

- d. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi sebagai penelitian selanjutnya yang dapat dikembangkan dan maju ke tahap *preliminary design*, dan *detail design*.

1.5.2 Manfaat Praktis

- a. Dari adanya rancangan konsep *autoloader* ini dapat diaplikasikan pada kendaraan peluncur roket R-Han 122B.
- b. Penelitian ini menjadi penggambaran awal terkait keselarasan antara *autoloader* dengan kendaraan peluncur roket R-Han 122B yang sudah dimiliki oleh instansi Tentara Nasional Indonesia.
- c. Manfaat yang dapat dirasakan langsung berkat penelitian ini adalah terciptanya desain konseptual awal dalam pemenuhan kebutuhan alutsista melalui pendekatan lokalisasi produk.
- d. Dapat menjadi pedoman untuk dilakukannya pengembangan dan pemanfaatan roket R-Han 122B lebih lanjut.