

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesehatan dan kebugaran jasmani merupakan aspek penting dalam menjaga kualitas hidup, khususnya pada wanita premenopause. Kebugaran jasmani tidak hanya berkaitan dengan kemampuan seseorang melakukan aktivitas sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan, tetapi juga mencerminkan kemampuan sistem kardiovaskular, respirasi, otot, dan metabolisme tubuh dalam menjalankan fungsinya secara optimal. Pada wanita usia premenopause, kondisi kebugaran jasmani cenderung mengalami penurunan akibat perubahan fisiologis dan hormonal yang terjadi secara bertahap menjelang menopause (World Health Organization [WHO], 2020; American College of Sports Medicine [ACSM], 2022).

Kebugaran jasmani merupakan elemen fundamental dalam mendukung keberhasilan tugas militer, terutama di lingkungan Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara (TNI AU). Dalam konteks pertahanan modern, kebugaran fisik tidak hanya dipandang sebagai syarat administratif, tetapi juga sebagai faktor strategis yang menentukan ketahanan, efisiensi, dan daya juang prajurit di lapangan (Aandstad et al., 2021). Tugas-tugas di TNI AU, seperti pengoperasian pesawat, pemeliharaan teknis, hingga pengaturan lalu lintas udara, menuntut integrasi antara kekuatan fisik, ketahanan mental, dan konsentrasi tinggi. Kondisi fisik yang menurun dapat menyebabkan kelelahan dini, memperlambat respon, serta meningkatkan risiko kesalahan teknis yang dapat membahayakan keselamatan operasi penerbangan (Arifin, Retnawati, & Putranta, 2020).

Selain berdampak pada keselamatan, kebugaran jasmani juga berhubungan langsung dengan efektivitas dan profesionalisme kerja prajurit. Penelitian RAND Corporation (2025) menunjukkan bahwa prajurit dengan tingkat kebugaran di atas rata-rata memiliki ketahanan fisik 20–30% lebih tinggi dan tingkat kesalahan kerja 18% lebih rendah dibandingkan mereka yang kebugarannya sedang. Temuan ini menegaskan bahwa kebugaran bukan hanya persoalan fisik, tetapi juga berpengaruh terhadap kesiapan mental dan kemampuan kognitif prajurit (Aandstad et al., 2021; RAND Corporation, 2025).

Oleh karena itu, pembinaan jasmani di lingkungan TNI AU tidak sekadar menjaga kesehatan tubuh, tetapi menjadi bagian integral dari kesiapan operasional dan sistem pertahanan udara. Kebugaran yang optimal memungkinkan personel bekerja presisi, efisien, serta mampu mengambil keputusan cepat dalam situasi kritis. Peningkatan dan pemeliharaan kebugaran jasmani harus menjadi prioritas utama dalam pembinaan sumber daya manusia TNI AU agar mampu menghadapi tuntutan tugas militer yang semakin kompleks dan dinamis (Aandstad et al., 2021; Arifin, Retnawati, & Putranta, 2020; RAND Corporation, 2025).

Militer di berbagai negara menempatkan kebugaran jasmani sebagai salah satu pilar utama kesiapan tempur. Dalam konteks pertahanan modern, kebugaran fisik tidak lagi dianggap sekadar persyaratan administratif, tetapi menjadi indikator penting bagi ketahanan, efektivitas, dan keselamatan dalam pelaksanaan tugas. U.S. Army misalnya, mengembangkan *Army Combat Fitness Test* (ACFT) yang menilai enam komponen kebugaran utama kekuatan, daya tahan, kecepatan, mobilitas, keseimbangan, dan kekuatan inti tubuh. Sistem ini dirancang untuk memastikan kemampuan fisik prajurit sesuai dengan tuntutan lapangan yang sebenarnya, serta menurunkan risiko cedera dan meningkatkan performa tempur secara signifikan (RAND Corporation, 2025).

Sementara itu, British Army (2023) menerapkan sistem task-based physical readiness, yakni pendekatan pembinaan jasmani yang berbasis pada jenis tugas dan fungsi setiap satuan. Melalui program ini, latihan fisik difokuskan pada kekuatan dinamis, ketahanan mental, dan daya tahan fungsional yang terukur. Evaluasi dua tahun menunjukkan peningkatan kebugaran prajurit sebesar 20–22% dan penurunan cedera latihan hingga 15%, menegaskan efektivitas pembinaan yang terarah dan berbasis data (British Army, 2023). Di kawasan Skandinavia, Aandstad et al. (2021) menyoroti bahwa kebugaran aerobik menjadi indikator utama kesiapsiagaan tempur. Dalam tes lari 12 menit, prajurit dengan tingkat kebugaran tinggi mampu menempuh jarak 2.900–3.100 meter. Hasil tersebut menjadi standar acuan di berbagai negara Eropa untuk menilai daya tahan dan kesiapan tempur personel militer.

Perbandingan ini menunjukkan bahwa pembinaan jasmani militer modern tidak hanya berorientasi pada kemampuan fisik mental, tetapi juga mengintegrasikan ilmu fisiologi, sains olahraga, dan psikologi kinerja dalam desain latihan. Sistem kebugaran yang efektif menekankan keseimbangan antara latihan berbasis tugas, pemantauan fisiologis yang berkelanjutan, serta dukungan kebijakan yang adaptif agar setiap prajurit siap menghadapi dinamika tuntutan operasi militer (Aandstad et al., 2021; British Army, 2023; RAND Corporation, 2025).

Pembinaan kebugaran jasmani militer Indonesia, dilaksanakan melalui program Kesegaran Jasmani Militer (Garjas) yang diselenggarakan dua kali setiap tahun di seluruh matra TNI, termasuk TNI Angkatan Udara (TNI AU). Program ini meliputi beberapa komponen utama, seperti lari 12 menit, push-up, sit-up, pull-up, dan shuttle run. Tes tersebut bertujuan untuk menilai kekuatan otot, daya tahan, kelincahan, serta kapasitas aerobik personel sebagai indikator kebugaran jasmani dan kesiapan operasional prajurit.

Meskipun pelaksanaan Garjas telah menjadi bagian rutin dalam sistem pembinaan di TNI AU, berbagai tantangan masih dihadapi di lapangan. Pertama, sebagian besar latihan masih bersifat massal dan berorientasi pada hasil tes semata, bukan pada proses pembinaan yang berkesinambungan dan disesuaikan dengan kebutuhan individu atau karakteristik tugas satuan (Lediwara et al., 2024). Kedua, terdapat disparitas usia dan kondisi fisik antar personel. Di satuan seperti Skadron 17 Lanud Halim Perdanakusuma, prajurit berasal dari rentang usia yang luas, mulai dari personel muda hingga menjelang purna tugas, sehingga kemampuan adaptasi terhadap intensitas latihan berbeda-beda.

Ketiga, keterbatasan sarana dan prasarana latihan modern juga menjadi kendala utama. Sebagian besar satuan masih mengandalkan fasilitas konvensional seperti lapangan terbuka dan peralatan sederhana, tanpa dukungan teknologi seperti *wearable fitness devices* atau sistem pemantauan data kebugaran digital yang sudah umum digunakan di militer negara maju (Lediwara et al., 2024). Keempat, padatnya jadwal operasional, terutama pada satuan teknis seperti pemeliharaan dan operasi penerbangan, menyebabkan latihan jasmani

sering tertunda atau dilakukan sekadar untuk memenuhi kewajiban administratif Garjas.

Kondisi tersebut menyebabkan pencapaian kebugaran antarperiode belum stabil dan hasil latihan belum sepenuhnya mencerminkan kesiapan operasional prajurit. Oleh karena itu, dibutuhkan evaluasi menyeluruh terhadap efektivitas pembinaan jasmani di lingkungan TNI AU agar program Garjas dapat lebih adaptif, terukur, dan berorientasi pada peningkatan performa tugas militer (Lediwara et al., 2024).

Tabel 1. 1 Perbandingan Hasil Tes Kesegaran Jasmani Personel Tahun 2024

Komponen Tes	Semester 1 (2024)	Semester 2 (2024)	Perubahan	Interpretasi
Lari 12 menit (km)	2.082	2.088	+0.006	Peningkatan kecil daya tahan jantung-paru
<i>Pull Up</i> (kali)	6	7	1	Peningkatan kekuatan otot lengan
<i>Sit Up</i> (kali)	39	39	0	Stabil, daya tahan core tubuh terjaga
<i>Push Up</i> (kali)	36	34	-2	Penurunan ringan pada kekuatan otot bahu dan dada
<i>BMI</i> Rata-rata (kg/m ²)	21	21	0	Kondisi berat badan ideal, stabil

Sumber: Hasil Tes Kebugaran Jasmani Skadron 17 Lanud Halim Perdanakusuma, 2024.

Catatan: Data pada Tabel 1.1 merupakan data awal (preliminary) yang digunakan untuk menggambarkan urgensi masalah pada latar belakang penelitian, dan bukan merupakan data final yang digunakan dalam analisis hasil penelitian. Data akhir yang digunakan sebagai dasar analisis komponen Product mengacu pada Tabel 4.11 pada Bab IV, yang bersumber dari basis data resmi Garjas Semester I dan II tahun 2024.

Tabel 1.1 di atas menunjukkan bahwa secara umum terdapat peningkatan kebugaran jasmani pada sebagian besar komponen tes, terutama pada kemampuan *pull-up* (+12,5%) yang mencerminkan peningkatan kekuatan otot lengan dan bahu. Namun demikian, kemampuan *push-up* mengalami sedikit penurunan (4,8%), yang dapat disebabkan oleh berkurangnya intensitas latihan kekuatan dada dan bahu selama periode latihan semester II. Hal ini sejalan

dengan hasil penelitian Sudrajat, Jariono, & Nurhidayat (2025) yang menunjukkan bahwa penurunan frekuensi latihan sebesar 10% dapat berdampak langsung pada penurunan kekuatan otot hingga 5% dalam waktu enam bulan.

Kemampuan lari 12 menit hanya meningkat tipis (+0,4%), menandakan perlunya peningkatan latihan aerobik untuk memperkuat daya tahan kardiovaskular. Meskipun peningkatan kecil ini menunjukkan stabilitas kondisi fisik, secara deskriptif capaian tersebut masih jauh tertinggal jika dibandingkan dengan standar internasional. Misalnya, menurut Aandstad et al. (2021), prajurit muda Norwegia dengan kebugaran baik mampu menempuh jarak 2.900–3.100 meter dalam waktu yang sama.

Jika dibandingkan dengan standar kebugaran militer internasional, tingkat kebugaran jasmani prajurit Grup 1 Angkut Lanud Halim Perdanakusuma masih tergolong moderat. Dalam U.S. *Army Combat Fitness Test (ACFT)*, prajurit dituntut mampu menempuh lari sejauh 3.200 meter dalam 12 menit dan melakukan 50 *push-up* dalam dua menit sebagai tolok ukur ketahanan dan kekuatan tubuh bagian atas (RAND Corporation, 2025). Sementara itu, British Army menerapkan sistem *task-based physical readiness*, yang menuntut prajurit pria usia 30–39 tahun menempuh 2.700 meter dalam waktu kurang dari 11 menit, disertai latihan kekuatan berbasis beban tugas yang disesuaikan dengan karakteristik satuan (British Army, 2023).

Dalam konteks Eropa Utara, Aandstad et al. (2021) menyebutkan bahwa prajurit Norwegia dengan tingkat kebugaran “baik sekali” memiliki *VO₂Max* antara 50–55 ml/kg/menit, jauh di atas rata-rata personel TNI AU yang berada di kisaran 38–42 ml/kg/menit. Jika dikonversi ke kemampuan aerobik, hal ini menunjukkan selisih sekitar 15–20% lebih rendah dibandingkan standar militer negara maju.

Namun, data internal Grup 1 Angkut menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot lengan (*pull-up*) secara konsisten, yang menandakan bahwa latihan berbasis kekuatan sudah relatif efektif dan berjalan baik. Sebaliknya, kemampuan ketahanan jantung-paru (aerobik) masih menjadi aspek yang perlu ditingkatkan. Faktor penyebabnya antara lain intensitas latihan yang belum optimal, jadwal operasional yang padat, serta belum diterapkannya program

latihan yang menyesuaikan dengan usia, fungsi jabatan, dan beban tugas masing-masing personel.

Perbandingan ini menunjukkan bahwa sistem pembinaan jasmani TNI AU perlu diarahkan menuju model berbasis tugas (*task-based training*) seperti yang diterapkan di militer maju. Pendekatan tersebut memungkinkan latihan lebih terukur, adaptif, realistis, dan relevan dengan tuntutan operasional penerbangan, sehingga dapat meningkatkan daya tahan, kekuatan fungsional, serta efisiensi kerja prajurit di lapangan (Aandstad et al., 2021; British Army, 2023; RAND Corporation, 2025).

Kebugaran jasmani memiliki peran vital dalam menunjang efisiensi dan keselamatan kerja di lingkungan TNI Angkatan Udara. Menurut Arifin et al. (2020), prajurit dengan tingkat kebugaran tinggi menunjukkan akurasi kerja 23% lebih baik serta waktu reaksi lebih cepat dalam pelaksanaan tugas teknis dibandingkan rekan dengan kondisi fisik rendah. Kebugaran yang baik tidak hanya mendukung ketahanan fisik, tetapi juga memperkuat daya tahan mental dan emosional, yang sangat penting dalam pelaksanaan operasi berisiko tinggi seperti misi penerbangan dan pemeliharaan pesawat.

Sebaliknya, prajurit dengan kondisi fisik kurang bugar lebih rentan mengalami stres, cedera, dan kelelahan yang dapat menurunkan efektivitas tugas. British Army (2023) mencatat bahwa personel dengan kebugaran rendah memiliki risiko cedera latihan hingga 40% lebih tinggi, terutama akibat ketidakteraturan latihan dan kurangnya pemulihan yang cukup. Kondisi ini relevan bagi TNI AU, mengingat tuntutan kerja yang membutuhkan presisi tinggi dan koordinasi kompleks di lapangan udara maupun hanggar pesawat.

Kebugaran jasmani juga berpengaruh langsung terhadap moral kerja dan semangat juang satuan. Arifin et al. (2020) menegaskan bahwa prajurit dengan kebugaran di atas rata-rata memiliki ketahanan psikologis yang lebih stabil dan mampu menjaga performa dalam kondisi tekanan tinggi. Sebaliknya, kelelahan fisik dapat menurunkan konsentrasi dan meningkatkan potensi kesalahan teknis yang berakibat fatal terhadap keselamatan penerbangan.

Beberapa tantangan utama pembinaan jasmani di lingkungan TNI AU antara lain keterbatasan waktu latihan akibat padatnya jadwal operasional,

disparitas usia dan kondisi fisik antar personel, serta kurangnya sistem monitoring berbasis data. Selain itu, fokus pembinaan yang masih menitikberatkan pada hasil tes Garjas (Kesegaran Jasmani) membuat proses latihan kurang terukur dan berorientasi jangka panjang. Oleh karena itu, sistem pembinaan jasmani perlu dikembangkan ke arah pendekatan berbasis data, individualisasi, dan kesinambungan program, sejalan dengan tren militer modern seperti yang diterapkan oleh British Army (2023) dan RAND Corporation (2025).

Untuk memastikan efektivitas program pembinaan jasmani di lingkungan TNI Angkatan Udara, diperlukan evaluasi komprehensif menggunakan model *CIPP (Context, Input, Process, Product)* yang dikembangkan oleh Stufflebeam & Coryn (2014). Model ini tidak hanya menilai hasil akhir berupa capaian Garjas, tetapi juga mengkaji kesesuaian tujuan, kesiapan sumber daya, efektivitas pelaksanaan, dan dampak program terhadap peningkatan kebugaran prajurit. Komponen konteks meninjau sejauh mana tujuan pembinaan jasmani selaras dengan kebutuhan tugas operasional dan tuntutan profesionalisme militer. Aspek Input menilai kualitas pelatih, ketersediaan sarana latihan, serta dukungan kebijakan satuan. Dimensi Proses mengkaji pelaksanaan program latihan, intensitas, serta mekanisme pengawasan di lapangan. Sementara Produk menilai hasil nyata terhadap peningkatan kebugaran dan kesiapan tugas prajurit.

Pendekatan ini sangat relevan diterapkan di Lanud Halim Perdanakusuma, sebagai pangkalan udara strategis yang memiliki intensitas tinggi dalam operasi penerbangan, dukungan teknis, dan misi VIP. Di dalamnya, Grup 1 Angkut memiliki peran vital dalam menjamin kesiapan pesawat serta peralatan vital TNI AU. Dengan karakteristik tugas yang menuntut ketepatan, kecepatan, dan daya tahan tinggi, kebugaran jasmani prajurit menjadi faktor utama yang berpengaruh langsung terhadap keselamatan kerja dan efisiensi operasional satuan.

Penelitian ini memiliki urgensi tinggi karena memberikan data empiris hasil Garjas dua periode tahun 2024, yang dapat digunakan untuk menilai efektivitas pembinaan jasmani secara objektif. Selain itu, penggunaan model evaluasi *CIPP* memungkinkan analisis yang lebih menyeluruh dibanding

pendekatan deskriptif biasa, karena mampu mengidentifikasi kelemahan dalam perencanaan, pelaksanaan, hingga hasil program.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar penyusunan rekomendasi kebijakan pembinaan jasmani berbasis bukti ilmiah untuk mendukung kesiapan operasional prajurit udara. Dengan demikian, evaluasi berbasis model *CIPP* tidak hanya meningkatkan kualitas pembinaan jasmani, tetapi juga memperkuat profesionalisme dan daya saing personel TNI AU di era modern.

B. Fokus Penelitian

1. Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus pada evaluasi program pembinaan jasmani prajurit di Grup 1 Angkut Lanud Halim Perdanakusuma dengan menggunakan model evaluasi *CIPP* (*Context, Input, Process, Product*) yang dikembangkan oleh Stufflebeam & Coryn (2014). Fokus penelitian ini diarahkan untuk menilai sejauh mana pelaksanaan pembinaan jasmani di satuan tersebut telah berjalan sesuai dengan kebutuhan tugas operasional dan berkontribusi terhadap peningkatan kebugaran personel.

2. Sub Fokus Penelitian

Agar fokus penelitian lebih terarah, maka ditetapkan empat subfokus utama sesuai komponen model *CIPP* sebagai berikut:

a) Komponen Konteks

- 1) Menilai kesesuaian antara tujuan dan kebijakan pembinaan jasmani di Grup 1 Angkut dengan kebutuhan tugas operasional, kondisi fisik personel, serta arah pembinaan TNI AU secara umum. Aspek ini mencakup:
- 2) Latar belakang dan tujuan program pembinaan jasmani;
- 3) Kesesuaian program dengan visi dan misi satuan; dan
- 4) Analisis kebutuhan fisik sesuai bidang tugas (teknis, administratif, operasional).

b) Komponen Input

- 1) Mengkaji kesiapan sumber daya dalam mendukung pelaksanaan pembinaan jasmani, meliputi:
- 2) Ketersediaan pelatih dan pembina jasmani yang kompeten;
- 3) Kecukupan sarana dan prasarana latihan;
- 4) Dukungan anggaran dan kebijakan internal; dan
- 5) Sistem perencanaan program latihan jasmani di satuan.

c) Komponen Proses

- 1) Menilai pelaksanaan kegiatan pembinaan jasmani, meliputi:
- 2) Frekuensi dan intensitas latihan prajurit;
- 3) Penerapan metode latihan (kekuatan, ketahanan, kelincahan, fleksibilitas);
- 4) Mekanisme pemantauan, evaluasi internal, dan tindak lanjut hasil tes kebugaran; dan
- 5) Partisipasi aktif personel dalam program pembinaan.

d) Komponen Produk

- 1) Mengukur hasil atau dampak pelaksanaan pembinaan jasmani terhadap peningkatan kebugaran prajurit, yang meliputi:
- 2) Hasil capaian Garjas dua semester tahun 2024;
- 3) Perubahan tingkat kebugaran secara individu dan kolektif;
- 4) Kesesuaian hasil dengan standar kebugaran militer nasional dan internasional; dan
- 5) Dampak hasil pembinaan terhadap kinerja dan kesiapsiagaan prajurit di satuan.

Dengan empat subfokus ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang menyeluruh dan mendalam mengenai evaluasi program pembinaan jasmani yang dilaksanakan di Grup 1 Angkut Lanud Halim Perdanakusuma. Hasil evaluasi diharapkan tidak hanya menunjukkan tingkat keberhasilan program dari sisi capaian fisik, tetapi juga mengungkap sejauh mana program tersebut dikelola secara efektif, efisien, dan berkelanjutan. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah bagi pengambilan keputusan dan penyusunan kebijakan

pembinaan jasmani yang lebih adaptif terhadap tuntutan tugas operasional. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga aplikatif dalam mendukung peningkatan mutu kebugaran dan kesiapan personel TNI AU di masa mendatang.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kesesuaian tujuan program pembinaan jasmani di Grup 1 Angkut Lanud Halim Perdanakusuma dengan kebutuhan fisik dan tugas operasional prajurit?
2. Bagaimana kesiapan sumber daya, sarana prasarana, dan dukungan kebijakan dalam mendukung pelaksanaan program pembinaan jasmani?
3. Bagaimana proses pelaksanaan latihan jasmani dilakukan di satuan, ditinjau dari intensitas, metode, dan evaluasi latihan?
4. Bagaimana hasil pembinaan jasmani berdasarkan capaian Garjas tahun 2024 dibandingkan dengan standar kebugaran militer nasional dan internasional?
5. Bagaimana langkah atau rekomendasi strategis yang dapat dilakukan untuk meningkatkan efektivitas pembinaan jasmani prajurit TNI AU di masa mendatang?

D. Kegunaan Hasil Penelitian

1. Kegunaan Teoritis

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian di bidang evaluasi program pendidikan jasmani dan keolahragaan militer, khususnya dalam penerapan model *CIPP* di lingkungan pertahanan. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan referensi ilmiah dalam pengembangan model evaluasi kebugaran jasmani militer yang berbasis data dan *evidence-based policy*.

Penelitian ini juga memperkuat landasan konseptual bahwa pembinaan jasmani bukan sekadar aktivitas fisik semata, tetapi juga instrumen strategis untuk membangun kesiapsiagaan dan keunggulan

kompetitif sumber daya manusia militer di era modern (Stufflebeam & Coryn, 2014; RAND Corporation, 2025).

2. Kegunaan Praktisi

a) Bagi Satuan TNI AU

Sebagai bahan evaluasi dan perbaikan sistem pembinaan jasmani agar lebih efektif, efisien, dan kontekstual dengan tuntutan tugas satuan udara.

b) Bagi Pembina Jasmani dan Pelatih Satuan

Sebagai acuan dalam merancang program latihan jasmani berbasis kebutuhan tugas (task-based training), serta panduan untuk menyusun jadwal dan intensitas latihan yang optimal bagi tiap kelompok usia dan profesi militer.

c) Bagi Pimpinan dan Staf Pembinaan Personel TNI AU

Sebagai dasar pengambilan keputusan dalam penyusunan kebijakan pembinaan jasmani jangka panjang, termasuk pengadaan sarana latihan, peningkatan kompetensi pelatih, dan evaluasi berbasis kinerja individu.

d) Bagi Akademisi dan Peneliti

Sebagai sumber rujukan metodologis penerapan model CIPP dalam konteks pembinaan fisik militer, serta kontribusi terhadap literatur keilmuan di bidang manajemen olahraga dan pertahanan.

E. Kebaruan Penelitian (*Novelty*)

Penelitian ini memiliki unsur kebaruan (*novelty*) yang menonjol baik dari segi konteks, pendekatan, maupun kontribusi ilmiahnya terhadap bidang evaluasi program pembinaan jasmani militer di Indonesia. Hingga saat ini, sebagian besar penelitian tentang kebugaran jasmani di lingkungan TNI masih berfokus pada pengukuran tingkat kebugaran atau hubungan variabel fisiologis prajurit (misalnya Prasetyo & Hidayat, 2020; Arifin et al., 2020; Sudrajat et al., 2025). Belum banyak penelitian yang menilai efektivitas sistem pembinaan jasmani secara menyeluruh dengan mempertimbangkan kebijakan, sumber daya, dan proses pelaksanaan program.

Berdasarkan penelusuran peneliti, kajian evaluatif yang dilakukan secara sistematis di Grup 1 Angkut Lanud Halim Perdanakusuma masih terbatas, padahal satuan ini merupakan satuan teknis dengan peran strategis di lingkungan TNI AU. Fokusnya bukan hanya pada hasil tes Garjas, tetapi juga pada analisis integratif antara kebijakan, pelaksanaan, dan dampak program pembinaan jasmani terhadap kesiapan operasional prajurit udara.

Kebaruan berikutnya terletak pada penggunaan model *CIPP (Context, Input, Process, Product)* dalam konteks pembinaan jasmani militer Indonesia. Model ini umumnya digunakan pada evaluasi program pendidikan atau sosial (Stufflebeam & Coryn, 2014), namun dalam penelitian ini diadaptasi secara kontekstual untuk mengevaluasi sistem pembinaan jasmani prajurit. Pendekatan ini memungkinkan analisis multi-level:

1. Level kebijakan dan perencanaan (*context*);
2. Level kesiapan dan dukungan sumber daya (*input*);
3. Level implementasi latihan dan proses pembinaan (*process*); dan
4. Level hasil akhir peningkatan kebugaran (*product*).

Dengan demikian, penelitian ini memperluas cakupan penerapan model *CIPP* dari ranah pendidikan ke ranah pertahanan dan keolahragaan militer, yang berdasarkan penelusuran peneliti masih jarang dilakukan secara mendalam di TNI AU.

Kebaruan lain terdapat pada penggunaan data longitudinal dua semester (semester I dan II tahun 2024) hasil tes kebugaran prajurit Grup 1 Angkut. Data ini memungkinkan analisis tren perubahan kebugaran jasmani dalam periode satu tahun, bukan sekadar potret sesaat seperti kebanyakan studi kebugaran militer sebelumnya. Selain itu, penelitian ini memadukan hasil tes kebugaran dengan perbandingan terhadap standar kebugaran militer internasional seperti *British Army Physical Standards (2023)*, *Army Combat Fitness Test (ACFT)* (RAND Corporation, 2025), dan *Norwegian Military Fitness Norms* (Aandstad et al., 2021). Pendekatan komparatif ini memberikan gambaran posisi kebugaran prajurit TNI AU dalam konteks global, yang berdasarkan penelusuran peneliti masih jarang disajikan secara empiris dalam kajian akademik di Indonesia.

Penelitian ini menawarkan kontribusi praktis dalam bentuk rekomendasi kebijakan berbasis data empiris untuk pengembangan program pembinaan jasmani TNI AU ke depan. Hasilnya dapat digunakan sebagai dasar:

1. Penyusunan model latihan berbasis tugas (task-based physical readiness) seperti yang diterapkan di militer maju (British Army, 2023);
2. Pengembangan sistem pembinaan jasmani yang berbasis data dan berkelanjutan; dan
3. Desain alat ukur evaluasi internal berbasis model CIPP untuk digunakan secara nasional di lingkungan TNI AU.

Secara teoretis, penelitian ini juga memperluas pemahaman tentang penerapan model evaluasi pendidikan (*CIPP*) dalam ranah keolahragaan militer, sekaligus memberikan kontribusi terhadap pengembangan disiplin ilmu evaluasi kebijakan pertahanan berbasis sumber daya manusia. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi lembaga pendidikan militer dan instansi pembina personel dalam merancang kurikulum pelatihan jasmani yang lebih adaptif terhadap karakteristik tugas udara. Dengan mengintegrasikan hasil evaluasi berbasis model *CIPP*, satuan TNI AU dapat mengembangkan sistem pembinaan yang tidak hanya berorientasi pada capaian fisik, tetapi juga pada peningkatan profesionalisme, keselamatan kerja, dan efisiensi operasional. Dengan demikian, penelitian ini memiliki nilai strategis dalam mendukung upaya modernisasi pembinaan sumber daya manusia pertahanan di lingkungan TNI Angkatan Udara.

Tabel 1. 2 Ringkasan Kebaruan Penelitian (*Novelty*),

Aspek	Kebaruan (<i>Novelty</i>)
Konteks	Evaluasi pembinaan jasmani di Grup 1 Angkut Lanud Halim Perdanakusuma, satuan teknis udara strategis, belum pernah dikaji secara ilmiah.
Pendekatan	Adaptasi model <i>CIPP</i> ke dalam konteks pembinaan fisik militer Indonesia.
Data	Menggunakan data longitudinal dua semester (2024), bukan data sesaat.
Analisis	Mengombinasikan evaluasi program nasional dengan benchmark internasional (U.S. Army, British Army, Norwegia).
Kontribusi	Memberikan rekomendasi kebijakan pembinaan jasmani berbasis bukti ilmiah untuk TNI AU dan memperluas aplikasi model <i>CIPP</i> ke ranah pertahanan.

Berdasarkan aspek-aspek kebaruan tersebut, penelitian ini memiliki nilai tambah baik secara teoretis maupun praktis. Dari sisi teoretis, penelitian ini memperluas penerapan model evaluasi *CIPP* ke dalam konteks pembinaan jasmani militer yang selama ini jarang diteliti secara sistematis. Dari sisi praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar pengambilan keputusan dalam penyempurnaan kebijakan pembinaan jasmani TNI AU yang lebih adaptif, terukur, dan selaras dengan standar kebugaran militer internasional. Dengan demikian, penelitian ini memiliki signifikansi ilmiah karena:

1. Memperkenalkan penerapan evaluasi *CIPP* pada konteks militer, yang selama ini lebih banyak digunakan di pendidikan;
2. Termasuk kajian empiris yang jarang ditemukan berbasis data Garjas dua semester di lingkungan TNI AU;
3. Menawarkan model pengembangan kebugaran jasmani prajurit berbasis tugas dan data performa;
4. Memberikan dasar kebijakan strategis untuk pembinaan jasmani militer yang terukur, adaptif, dan berorientasi hasil (*performance-based training*).

F. State of The Art Penelitian

Kajian mengenai kebugaran jasmani militer telah banyak dilakukan, baik di lingkungan TNI maupun di militer asing, namun sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek pengukuran tingkat kebugaran (*fitness measurement*) dan belum banyak yang menyoroti efektivitas program pembinaan jasmani secara sistematis dan berkelanjutan. Penelitian ini hadir untuk menjembatani celah tersebut melalui penerapan model evaluasi *CIPP* (*Context, Input, Process, Product*) yang mampu menilai pembinaan jasmani dari aspek kebijakan, pelaksanaan, hingga hasilnya terhadap kinerja prajurit.

Penelitian-penelitian sebelumnya di Indonesia lebih banyak membahas hubungan antara kebugaran jasmani dengan variabel fisiologis atau produktivitas kerja. Misalnya, Arifin, Retnawati, & Putranta (2020) meneliti reliabilitas instrumen tes kebugaran jasmani TNI AU (*push-up, sit-up, pull-up*), dan menyimpulkan bahwa alat ukur tersebut valid untuk menilai kemampuan fisik prajurit, namun belum mengevaluasi sistem pembinaan jasmaninya.

Penelitian Prasetyo & Hidayat (2020) pada prajurit TNI AD menganalisis hubungan antara kebugaran, usia, dan indeks massa tubuh, dan menemukan bahwa prajurit dengan BMI normal memiliki daya tahan fisik lebih baik. Namun, penelitian ini bersifat deskriptif korelasional dan tidak membahas efektivitas program pembinaannya.

Sementara itu, Sudrajat, Jariono, & Nurhidayat (2025) meneliti tingkat kebugaran aerobik prajurit Korps Polisi Militer TNI AU menggunakan tes lari 12 menit, dan menemukan peningkatan signifikan pada *VO₂Max* setelah latihan intensif. Meskipun hasilnya penting, penelitian tersebut terbatas pada pengukuran hasil (*output*), bukan evaluasi program (*outcome*) secara menyeluruh.

Dari sisi metodologis, mayoritas penelitian di Indonesia masih berorientasi pada pendekatan kuantitatif murni, dengan fokus pada capaian tes fisik. Belum banyak yang menggunakan model evaluasi program komprehensif seperti *CIPP* untuk mengukur bagaimana kebijakan, sumber daya, dan proses latihan memengaruhi hasil akhir.

Pada tingkat global, banyak penelitian telah mengintegrasikan konsep pembinaan jasmani militer berbasis sains olahraga dan data fisiologis. Penelitian Aandstad et al. (2021) di Norwegia menyajikan *reference data* untuk komposisi tubuh, daya tahan aerobik, dan kekuatan otot prajurit, serta mengaitkannya dengan kesiapan operasional. Namun, penelitian ini bersifat normatif dan belum menyentuh aspek evaluasi kebijakan pembinaan.

British Army (2023) dalam dokumen *Physical Training and Testing Standards* menekankan pendekatan *task-based physical readiness*, di mana setiap program latihan disesuaikan dengan jenis tugas. Namun, kajian tersebut bersifat regulatif dan belum banyak dianalisis secara akademik di konteks Asia.

RAND Corporation (2025) melakukan evaluasi terhadap implementasi *Army Combat Fitness Test (ACFT)* di Angkatan Darat AS. Penelitian ini merupakan salah satu rujukan paling komprehensif karena menggabungkan analisis kebijakan, data empiris, dan aspek pelatihan. Namun, fokusnya terbatas pada konteks Amerika Serikat dan belum dikontekstualisasi untuk militer negara berkembang seperti Indonesia.

Dengan demikian, penelitian internasional menunjukkan pentingnya evaluasi program berbasis *evidence* dan *outcome*, namun belum ada studi adaptasi yang menilai efektivitas pembinaan jasmani di lingkungan militer Asia Tenggara, khususnya di TNI AU.

Berdasarkan telaah pustaka nasional dan internasional, dapat diidentifikasi beberapa celah penelitian (*research gap*) sebagai berikut:

1. Belum adanya penelitian evaluatif yang komprehensif terhadap program pembinaan jasmani prajurit di lingkungan TNI AU, terutama di satuan teknis seperti Grup 1 Angkut.
2. Sebagian besar penelitian terdahulu hanya menilai hasil tes kebugaran, belum menganalisis proses, konteks, dan dukungan sistem pembinaan.
3. Model evaluasi program seperti CIPP belum pernah digunakan untuk menganalisis efektivitas pembinaan jasmani militer di Indonesia.
4. Minimnya penelitian komparatif yang membandingkan standar kebugaran prajurit Indonesia dengan standar militer internasional seperti ACFT atau British Army Task-Based Standard.
5. Kurangnya data longitudinal, karena sebagian besar penelitian sebelumnya hanya menggunakan data potret sesaat (*cross-sectional*) tanpa mengukur perubahan antarperiode latihan.

Dalam menghadapi tuntutan profesionalisme dan kesiapan operasional yang semakin kompleks, TNI Angkatan Udara memerlukan sistem pembinaan jasmani yang tidak hanya rutin dilaksanakan, tetapi juga dievaluasi secara ilmiah dan berkelanjutan. Hingga saat ini, kajian mendalam mengenai efektivitas program pembinaan jasmani di satuan teknis udara, khususnya Grup 1 Angkut Lanud Halim Perdanakusuma, masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dengan:

1. Melakukan evaluasi program pembinaan jasmani TNI AU secara menyeluruh menggunakan model *CIPP*, mencakup konteks, input, proses, dan hasil.
2. Menggunakan data empiris dua semester (semester I dan II tahun 2024) untuk menganalisis tren peningkatan kebugaran jasmani.

3. Mengkontekstualisasikan model evaluasi *CIPP* ke ranah pertahanan udara Indonesia, dengan adaptasi terhadap karakteristik tugas personel Grup 1 Angkut.
4. Membandingkan hasil tes dengan standar militer dunia (U.S. Army, British Army, Norwegia) untuk memetakan posisi kebugaran prajurit TNI AU secara global.
5. Menghasilkan rekomendasi kebijakan berbasis data (*evidence-based policy*) untuk pembinaan jasmani militer yang adaptif dan berkelanjutan.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi ilmiah dalam bidang evaluasi program, tetapi juga bernilai strategis bagi pembinaan sumber daya manusia pertahanan nasional. Untuk memperjelas posisi penelitian ini dibandingkan dengan penelitian-penelitian terdahulu, berikut disajikan ringkasan perbandingan (*state of the art*) yang menampilkan fokus kajian, keterbatasan, serta kontribusi khas dari penelitian ini, seperti pada Tabel di bawah ini:

Tabel 1. 3 Ringkasan Posisi Penelitian (*State of the Art*)

Peneliti / Sumber	Fokus Kajian	Keterbatasan / Gap	Kontribusi Penelitian Ini
Arifin et al. (2020)	Validitas tes kebugaran TNI AU	Belum evaluasi sistem pembinaan	Evaluasi program secara menyeluruh dengan model <i>CIPP</i>
Prasetyo & Hidayat (2020)	Hubungan kebugaran dan BMI TNI AD	Tidak mengukur efektivitas program	Analisis efektivitas dan proses pembinaan
Sudrajat et al. (2025)	Kebugaran aerobik Korps POM TNI AU	Fokus hasil, tidak bahas konteks dan input	Evaluasi 4 komponen (context–input–process–product)
Aandstad et al. (2021)	Data kebugaran militer Norwegia	Tidak kontekstual untuk Indonesia	Bandingkan standar global vs lokal
British Army (2023)	Task-based training system	Bersifat regulatif	Adaptasi model ke konteks Indonesia
RAND Corp. (2025)	Evaluasi ACFT USA	Fokus pada militer AS	Aplikasi pendekatan evidence-based pada TNI AU

Berdasarkan penelusuran peneliti, penelitian ini termasuk kajian evaluatif yang jarang ditemukan di lingkungan TNI Angkatan Udara yang menerapkan model *CIPP* untuk menilai efektivitas program pembinaan jasmani prajurit dengan berbasis pada data longitudinal dan komparasi internasional. Penelitian ini tidak hanya mengukur hasil kebugaran semata, tetapi juga menelaah secara menyeluruh proses pelaksanaan, kebijakan yang melandasi, serta dukungan sistemik yang mempengaruhi keberhasilan program pembinaan jasmani di satuan.

Dengan demikian, penelitian ini memperluas cakrawala ilmu pengetahuan di bidang evaluasi program kesegaran jasmani militer, sekaligus memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan kesiapan operasional dan efektivitas pembinaan fisik prajurit udara di era modern yang menuntut profesionalisme dan ketahanan tinggi yang pada akhirnya memperkuat pertahanan nasional.

