



Transformasi Perang Darat

Andi Widjanto

27 Juni 2022

01 Debat Paradigmatik Perang Darat

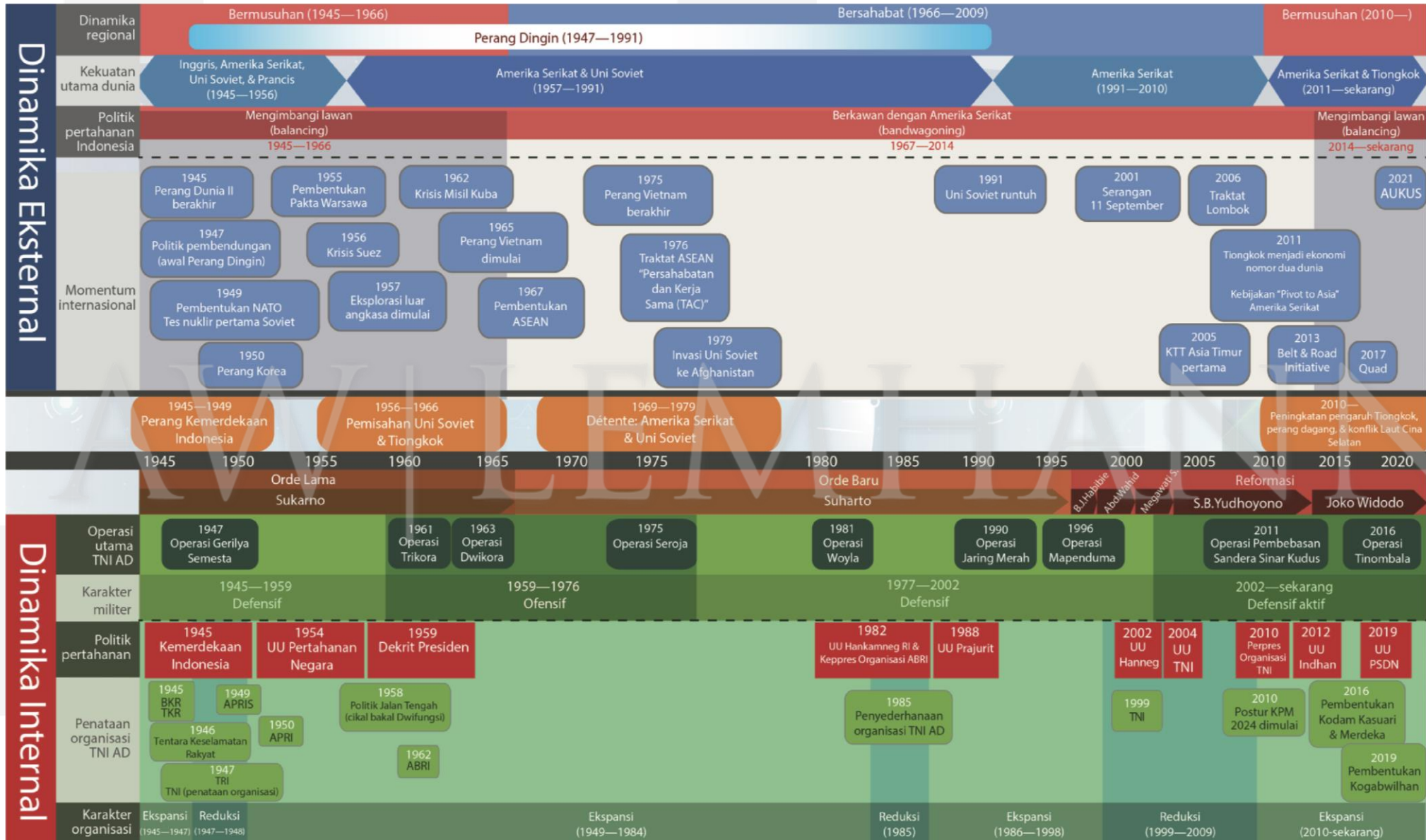


Perimbangan Kekuatan		
Hegemonik	<i>Balancing</i>	<i>Bandwagoning</i>
Kompleks Keamanan Regional		
Bersahabat (<i>Amity</i>)	Bermusuhan (<i>Enmity</i>)	
Komitmen Aliansi		
Tinggi	Rendah	Tidak Ada
Perubahan Teknologi Militer		
Evolusi Krida Yudha	Revolusi Krida Yudha	
Industri Pertahanan		
Autarki	<i>Counter-Dependent</i>	Bergantung Asing
Interaksi Pertempuran		
Simetris	Asimetris	
Medan Perang		
Terbuka	Kompleks	

Tipe Perang I	
Non-Konvensional	Konvensional
Tipe Perang II	
Berbasis Darat	<i>Full Spectrum</i>
Tipe Perang III	
Terbatas	Semesta
Durasi Operasi	
Singkat (<i>decisive</i>)	Berlarut (<i>protracted</i>)
Operasi Militer	
Satu Matra	Lintas Matra
Disposisi Kekuatan	
Terpusat	Menyebarkan
Gelar Penindakan	
Serangan Pertama	Serangan Balasan

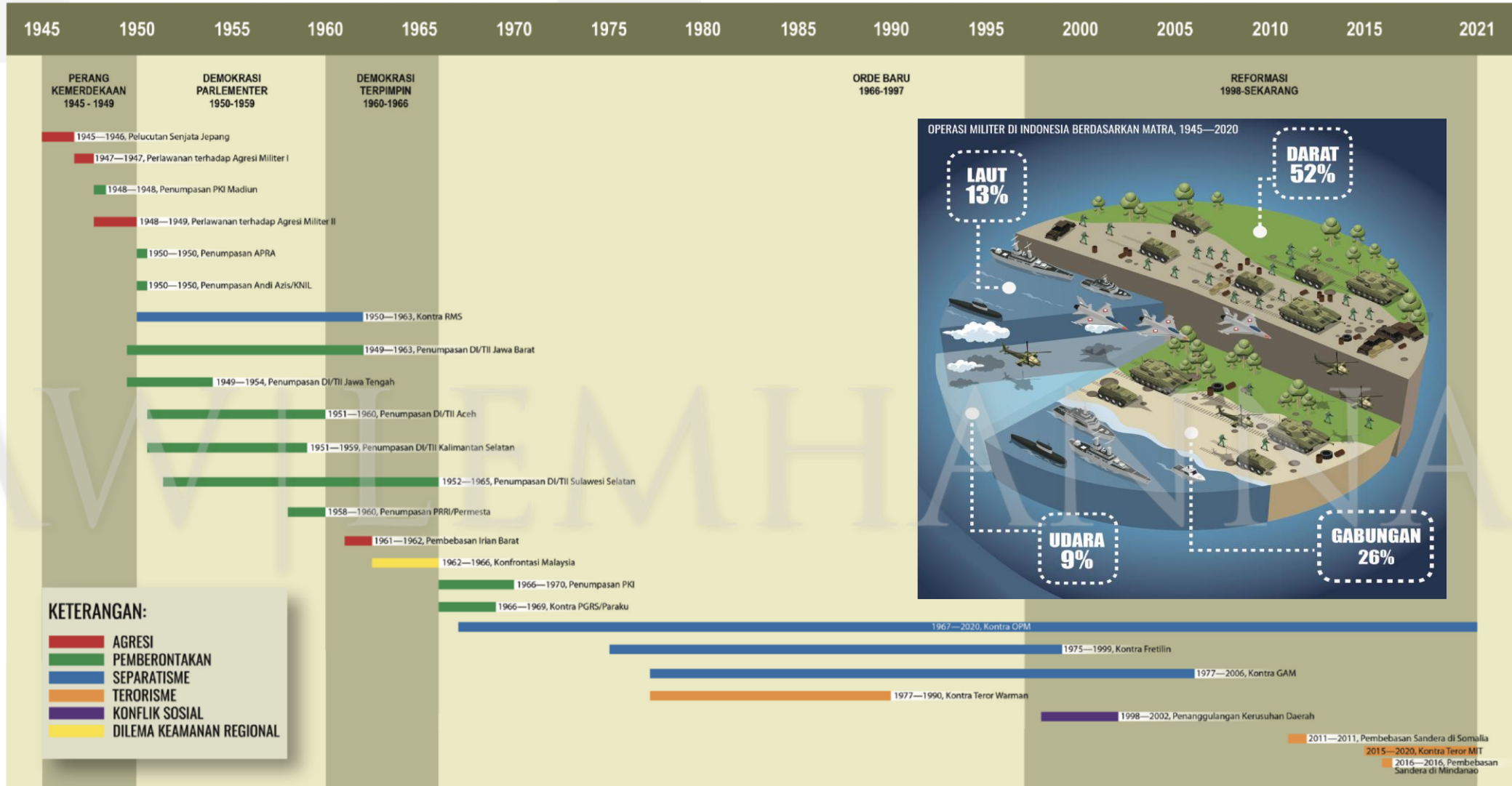
Gelar Kekuatan		
Pertahanan Dalam	Pangkalan Aju	
Karakter AD		
Mekanik Berat	Ringkas Kilat	
Proporsi Anggaran Pertahanan		
<1%	1-3%	>3%
Jumlah Pasukan		
<i>Grande Imperial</i>	Ringkas, Kilat, Mematikan	
Pengerahan Pasukan		
Keamanan Dalam Negeri	Ekspedisi	
Mobilisasi Pasukan Cadangan		
Total	Terbatas	
Pusat Kekuatan		
Daya Hancur	Mobilitas Strategis	Mobilisasi Pasukan

02 Evolusi Geopolitik dan Militer Indonesia



Kondisi geopolitik (eksternal) dan karakter organisasi militer (internal) Indonesia selalu mengalami perubahan dan saling memengaruhi. Lingkungan eksternal dapat mendorong organisasi militer mengadopsi satu pendekatan perang tertentu. Di sisi lain, konteks internal mampu mengarahkan karakter kebijakan politik pertahanan negara.

03 Operasi TNI AD 1945-2020



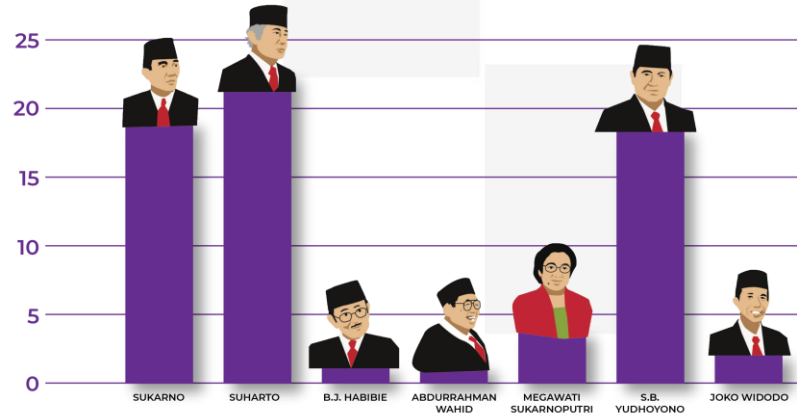
Meski berbentuk negara kepulauan, konflik-konflik bersenjata yang dihadapi TNI cenderung berkarakter **peperangan darat**. Berdasarkan lini masa perang serta kepemimpinan nasional, mayoritas gelar operasi TNI AD berlangsung dalam **durasi panjang**. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik ancaman yang didominasi oleh gerakan pemberontakan dan separatisme yang cenderung memanfaatkan **taktik perang berlarut**.



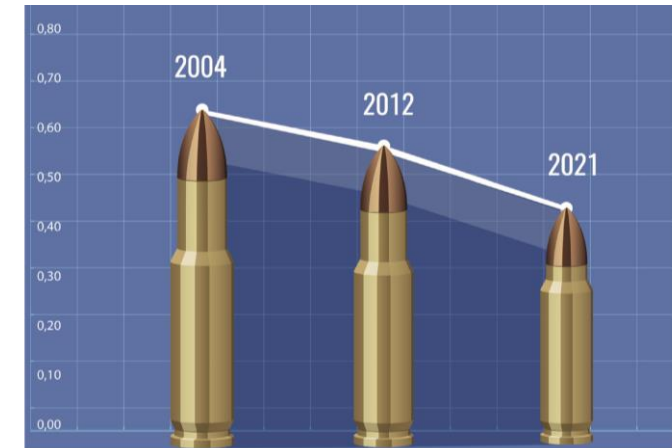
Akuisisi Alutsista TNI-AD Menurut Tipe



Akuisisi Jenis Alutsista TNI-AD Menurut Kepemimpinan Nasional



Indeks CASI Alutsista TNI-AD



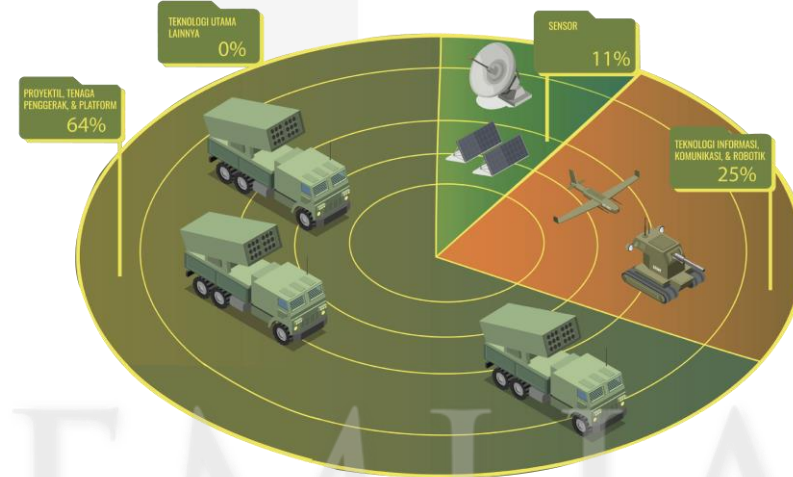
Negara Asal Alutsista TNI-AD



Sejak kepemimpinan Presiden Sukarno hingga Presiden Joko Widodo (1945-2020), Indonesia telah melakukan akuisisi **68 jenis alutsista** untuk TNI AD. Jumlah pembelian alutsista matra darat **terbanyak** yaitu 23 jenis berlangsung pada era **Presiden Suharto**. Akuisisi alutsista di tiap kepemimpinan politik bersumber dari **negara yang berbeda-beda**.

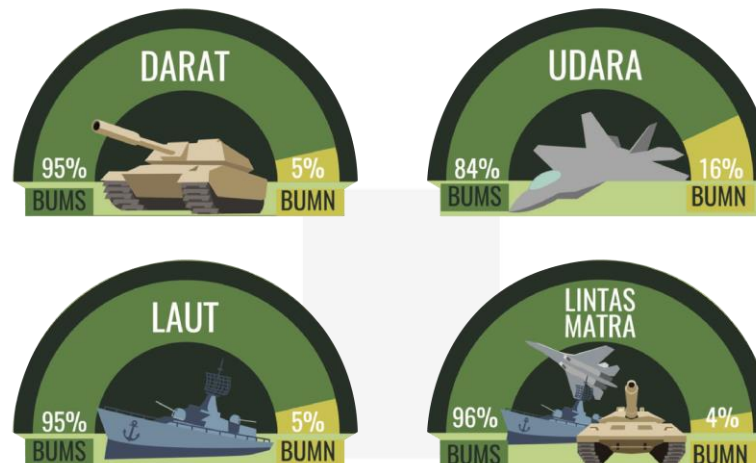
Struktur Industri Pertahanan Nasional

Klasifikasi Tipe Teknologi Industri Pertahanan Nasional



Secara umum, industri pertahanan di Indonesia masih **didominasi** oleh badan usaha milik swasta (BUMS) dengan jumlah tertinggi pada **produsen lapis-2**. Sedangkan, industri pertahanan yang dimiliki oleh BUMN terkonsentrasi pada **lapis-1**, yakni produsen alat utama.

Klasifikasi Tipe Operasional Industri Pertahanan Nasional



Merujuk pada klasifikasi teknologi produk O'Hanlon, industri pertahanan Indonesia masih berada pada kelompok **"proyektil, tenaga penggerak, dan platform"**.

Dari segi tipe operasionalnya, industri pertahanan Indonesia saat ini didominasi oleh produsen alutsista untuk **matra darat** yang berjumlah 57 perusahaan.

LAPIS-1

Industri pemadu utama (*lead integrator*) yang menghasilkan alat utama sistem senjata dan/atau mengintegrasikan semua komponen utama, komponen, dan bahan baku menjadi alat utama.



LAPIS-2

Industri yang memproduksi komponen utama dan/atau mengintegrasikan komponen atau suku cadang dengan bahan baku menjadi komponen utama Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan dan/atau wahana (*platform*) sistem alat utama sistem senjata.



LAPIS-3

Industri yang memproduksi suku cadang untuk alat utama sistem senjata, suku cadang untuk komponen utama, dan/atau yang menghasilkan produk perbekalan.



LAPIS-4

Industri yang memproduksi bahan baku yang akan digunakan oleh industri alat utama, industri komponen utama dan/atau penunjang, dan industri komponen dan/atau pendukung (*perbekalan*).



Proyeksi Perang Darat 2045

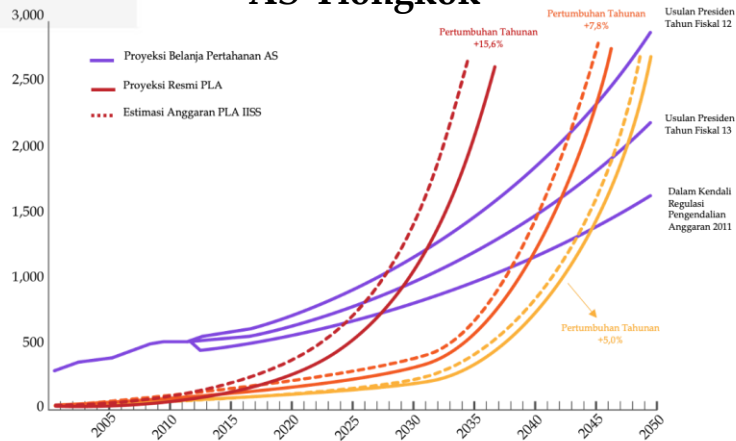


Hari Prast

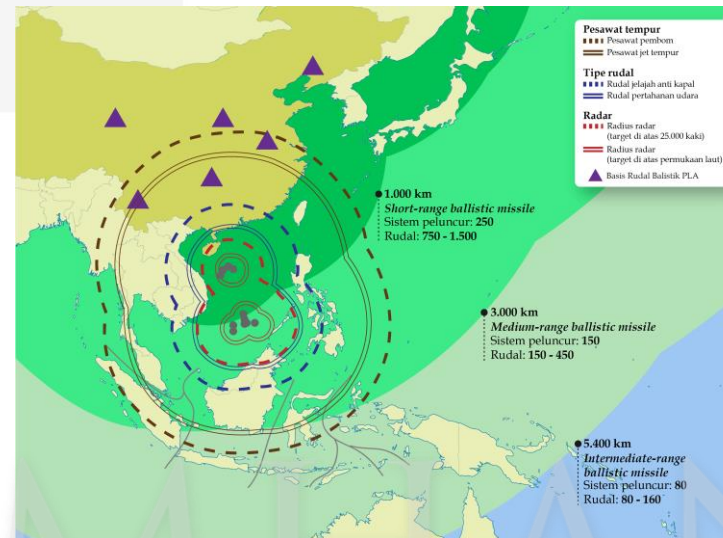
06 Dinamika Lingkungan Strategis Terkini



Proyeksi Belanja Pertahanan AS-Tiongkok



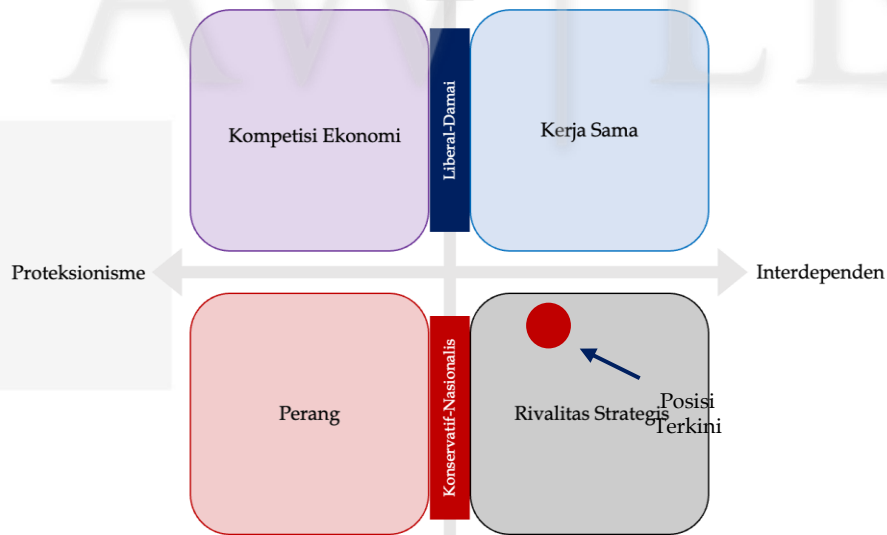
Gelar Kekuatan Tiongkok



Interaksi **AS-Tiongkok** menjadi dinamika strategis yang memengaruhi stabilitas global. Tiongkok konsisten meningkatkan kapasitasnya sehingga kesenjangannya dengan AS semakin kecil. Namun, interdependensi ekonomi antar keduanya juga menguat. Kondisi ini menjadikan interaksi AS-Tiongkok terkini cenderung merepresentasikan spektrum **Rivalitas Strategis**.

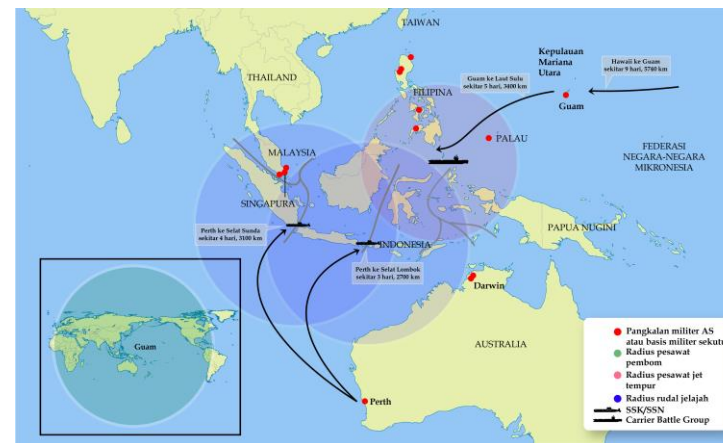
Skenario Interaksi AS-Tiongkok

Kesenjangan Kekuatan AS-Tiongkok Besar



Kesenjangan Kekuatan AS-Tiongkok Kecil

Gelar Kekuatan AS

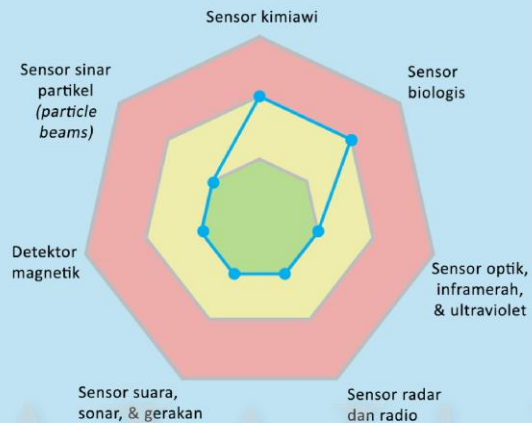


Rivalitas AS-Tiongkok salah satunya tercermin dari gelar kekuatan di Asia-Pasifik. Gelar kekuatan **AS** dan **Tiongkok** menjadi kerawanan yang harus diantisipasi. Indonesia masuk dalam cakupan operasional **jet tempur**, **pesawat pengebom strategis**, serta **rudal jelajah/balistik AS** dan Tiongkok.

07 Proyeksi Teknologi Militer



Ramalan Perkembangan Teknologi Sensor



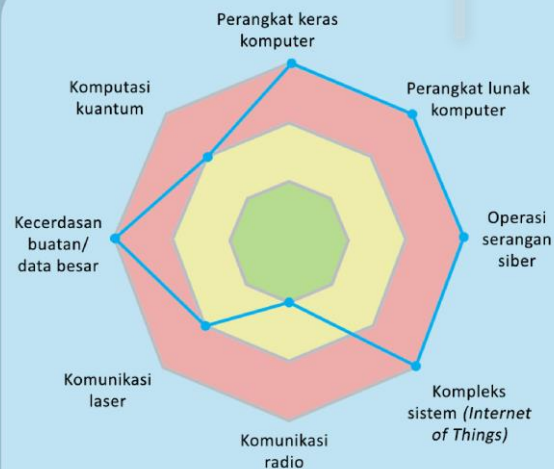
Ramalan Perkembangan Teknologi Projektil, Penggerak, dan Platform



O'Hanlon memproyeksikan seberapa jauh lompatan kemampuan dari empat kategori utama dan 38 subkategori teknologi militer pada 2020-2040.

Lompatan kemampuan revolusioner (disruptif) akan terjadi pada kategori teknologi komputer, komunikasi, dan robotik.

Ramalan Perkembangan Teknologi Komputer, Komunikasi, dan Robotik



Ramalan Perkembangan Teknologi Militer Lainnya

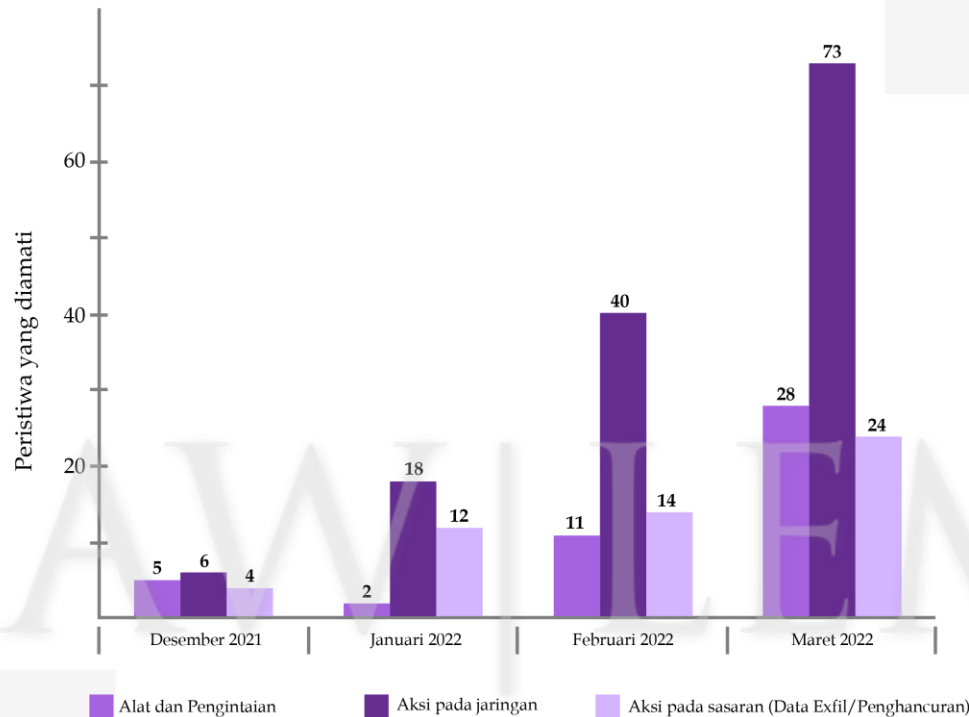


Pada level yang lebih kecil, diproyeksikan hanya enam subkategori teknologi militer yang akan mengalami lompatan kemampuan revolusioner, yaitu kecerdasan buatan/maha data, perangkat keras, lunak komputer, operasi serangan siber, internet of things, serta sistem robotik dan otonom.

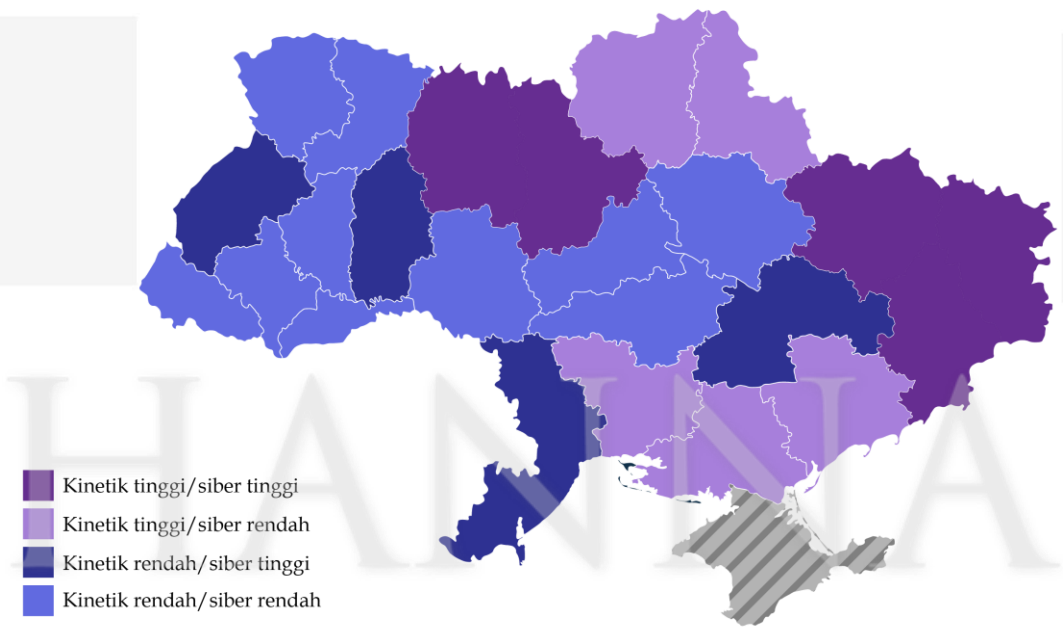
08 Sinergi Operasi Siber dan Kinetik Militer Rusia di Ukraina



Operasi Siber Rusia di Ukraine (Des - Mar 2022)



Komparasi Operasi Kinetik dan Siber Rusia di Ukraina



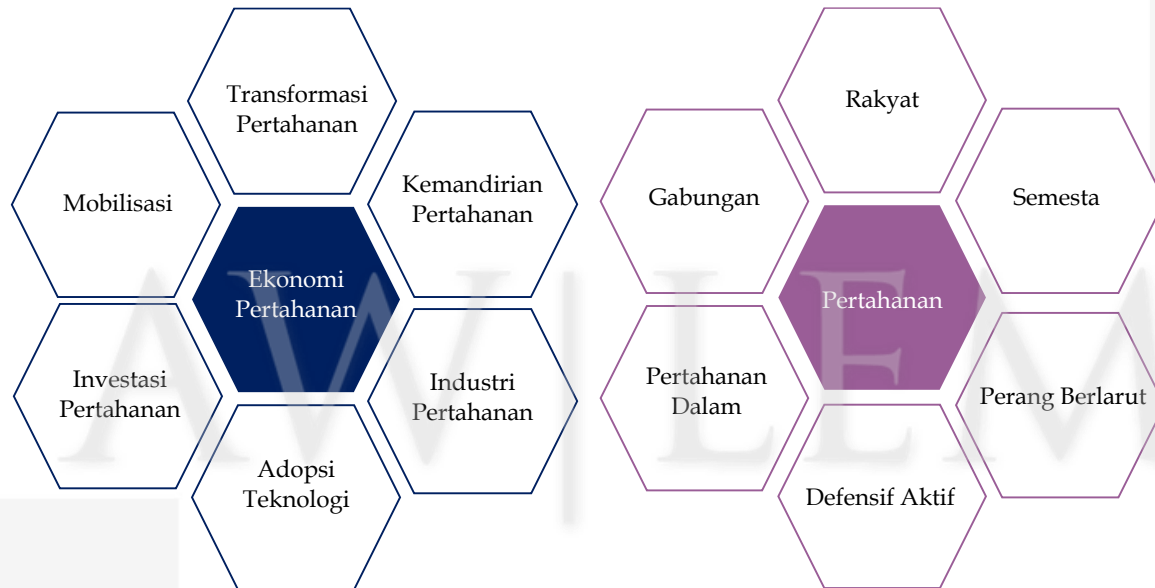
Pada **konflik Rusia-Ukraina**, serangan siber menjadi komplemen dari **kinetik militer** Rusia. Pemantauan Microsoft menunjukkan kawasan dengan intensitas aktivitas militer Rusia tinggi umumnya memiliki aktivitas operasi siber yang juga tinggi. Sasaran serangan siber Rusia tersebut banyak menyasar sektor pemerintahan, energi, layanan TIK, media, nuklir, dan pertahanan.

Tingginya sinergitas antara operasi siber dan kinetik militer dalam konflik menunjukkan pengarusutamaan dimensi siber dalam aktivitas militer negara perlu dilakukan. Menyadari peran sentral dimensi siber, **Singapura** akan mendirikan Angkatan Perang Siber (*Digital and Intelligence Service*) sebagai angkatan keempat di luar AD, AL, AU Oktober 2022.

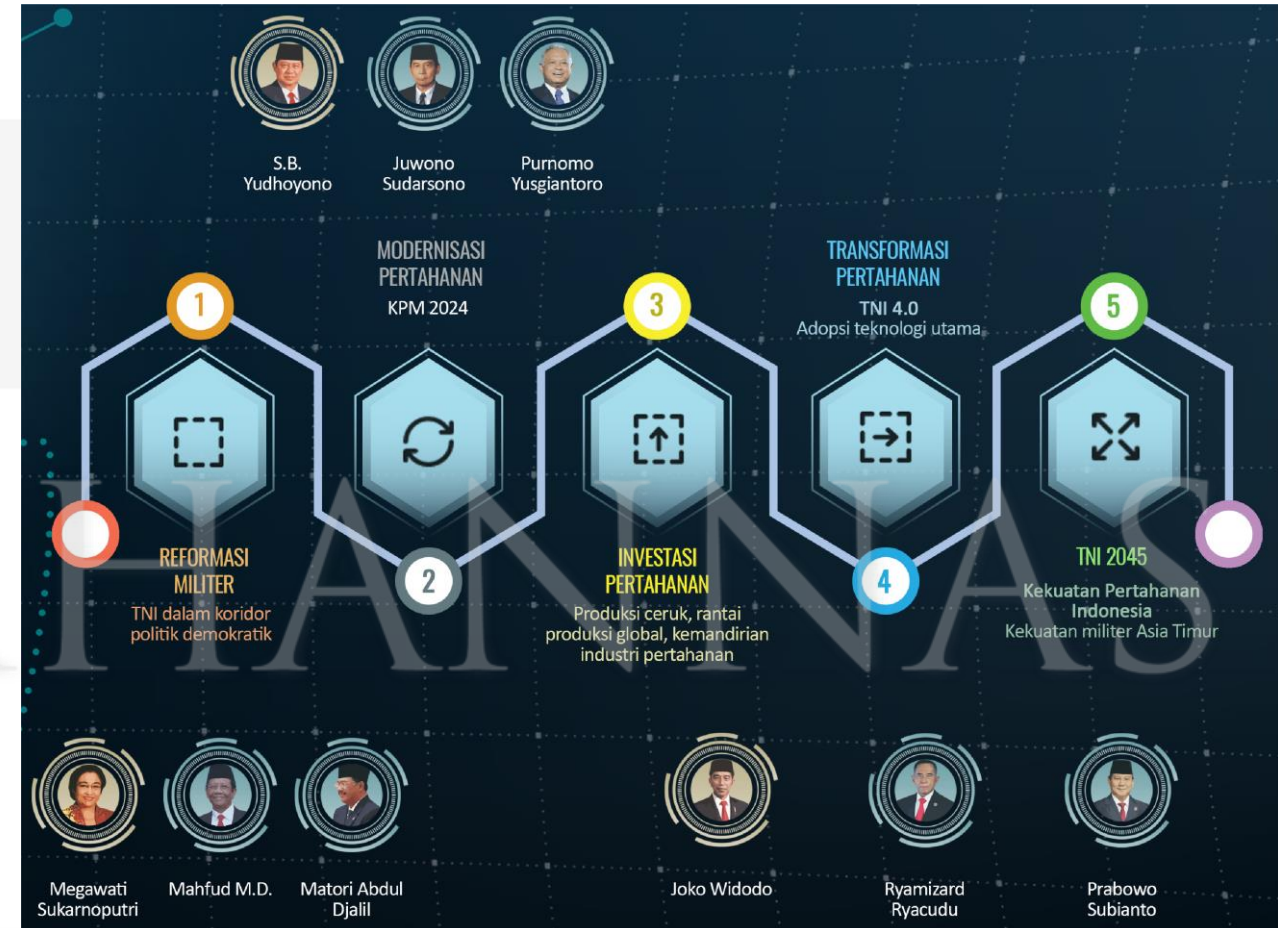
Sumber: Microsoft (2022)



Pilar Doktrin Pertahanan Darat 2045



Visi Pembangunan Pertahanan 2045



Guna mewujudkan visi “Kekuatan Pertahanan Indonesia” tahun 2045, terdapat tahapan yang harus dilalui. Saat ini, Indonesia sudah berada **di tengah** bertransformasi. Presiden Megawati telah memberikan **fondasi reformasi militer** sejalan dengan penerbitan UU TNI. Presiden Yudhoyono telah menetapkan Kekuatan Pokok Minimum (KPM) 2024 yang menjadi **dasar modernisasi pertahanan**. Presiden Joko Widodo tengah **mendorong investasi** pertahanan melalui penerbitan UU Cipta Kerja, sejalan dengan upaya **transformasi pertahanan** melalui adopsi teknologi-teknologi militer utama.

Skenario Pembangunan Kekuatan Pertahanan



Spektrum Kapabilitas Perang Darat

Infanteri/Artileri Terkoordinasi		Operasi Lintas Kecabangan Sederhana		Operasi Lintas Kecabangan Dasar		Operasi Penyerangan Daerah Pertahanan Dalam Musuh		Operasi Lintas Kecabangan Sempurna		Operasi Cabang Lintas Matra		Pertempuran Adaptif		Pertempuran Berbasis Informasi	
Teknologi	Integrasi Operasional	Teknologi	Integrasi Operasional	Teknologi	Integrasi Operasional	Teknologi	Integrasi Operasional	Teknologi	Integrasi Operasional	Teknologi	Integrasi Operasional	Teknologi	Integrasi Operasional	Teknologi	Integrasi Operasional
Pengintaian, pengawasan dan penetapan sasaran terbatas	Latihan tingkat batalion	Senjata biologis/kimia ofensif	Latihan tingkat brigade	Perang elektronika terbatas	Latihan tingkat divisi	Senjata biologis lintas udara	Kemampuan dan kegiatan pemeliharaan dasar	Perang elektronika	Latihan tingkat korps	Senjata biologis lintas matra	Infrastruktur tingkat lanjut	Satelit militer dasar	Kemampuan perawatan tingkat lanjut	Satelit Canggih	SDM berkompeten
Amunisi berdaya ledak tinggi	Zeni tempur terbatas	Penglihatan malam sederhana	Latihan tempur serjata gabungan terbatas	Artileri swagerak menengah	Latihan tempur serjata gabungan pada tingkat batalion	Perangkat pendukung perang elektronika terbatas	Pendidikan dasar	Penglihatan malam dasar	Latihan serjata gabungan tingkat brigade	Kemampuan intersepsi komunikasi dan informasi musuh pada beragam spektrum	Zeni tempur tingkat lanjut	Reaktor air ringan, Sistem perlindungan diri aktif	Pendidikan tingkat lanjut	Pengintaian, pengawasan dan penetapan sasaran canggih	Penguasaan komputer di setiap tingkatan
K3 sederhana	Kegiatan perawatan terbatas	Pesawat terbang tanpa awak, rudal jelajah terbatas	Pengenalan latihan tempur malam hari	Helikopter serbu ringan	Zeni tempur sederhana	Rudal darat ke darat (SSMs) dan peluncur roket multilaras sedang	Dukungan intelijen dasar	Pesawat nirawak ringan	Latihan tempur malam hari dasar	K3 tingkat lanjut	Logistik tempur tingkat lanjut	Pesawat tempur nirawak dan rudal jelajah canggih	Dukungan Intelijen tingkat lanjut	Pemrosesan informasi aktual	Pelatihan berbasis pada informasi operasional
Tank ringan/medium dan kendaraan lapis baja	Latihan malam terbatas	Artileri swagerak terbatas	Pendidikan zeni tempur sederhana	Arhanud sederhana	Dukungan infrastruktur sederhana	Rudal Jelajah	Taktik sinkronisasi kekuatan	Artileri swagerak, tank utama, Rudal Darat ke Darat, Peluncur Roket Multilaras Berat	Dukungan infrastruktur dasar		Doktrin gabungan	Penglihatan malam canggih	Latihan tempur malam hari tingkat lanjut	Komunikasi lintas lini	Pemanfaatan ketidakeimbangan intelijen untuk keuntungan taktis
Artileri tarik	Taktik gerilya	Pengintaian, pengawasan dan penetapan sasaran sederhana	Taktik Pengepungan	Rudal darat ke darat dan peluncur roket multilaras terbatas	Eksplorasi taktik pengejaran	Pengintaian, pengawasan dan penetapan sasaran dasar		Artileri presisi tinggi	Zeni tempur dan logistik dasar	Latihan gabungan		Perangkat pendukung perang elektronika udara	Taktik intensitas tinggi dan mematikan	komando dan kendali berbasis internet	
Rudal Antitank ringan/medium		Sistem pengendali tembakan sederhana		Artileri presisi tinggi terbatas	Doktrin serjata gabungan	Sistem pengendali tembakan dasar		Pengintaian, pengawasan, dan penetapan sasaran multisensor	Taktik penerobosan			Artileri presisi tinggi multisensor		layar taktis canggih	
Penglihatan malam terbatas		Instalasi satelit terbatas		K3 dasar		Penginderaan satelit		Helikopter serbu menengah				Helikopter serbu canggih			
				Tank Medium/Tank Utama, Kendaraan Lapis Baja				Arhanud ringan				Arhanud jarak jauh canggih			
												Sistem pengendali tembakan canggih			

Indonesia Sudah Memiliki (Green) Indonesia Belum Memiliki (Orange)

Studi RAND terkait spektrum kapabilitas perang darat menunjukkan bahwa angkatan darat Indonesia **belum mampu** melaksanakan operasi gabungan, pertempuran adaptif, maupun peperangan berbasis informasi dan pengetahuan. Kondisi tersebut merepresentasikan karakteristik angkatan darat Indonesia yaitu **"tentara rakyat"** dengan struktur kekuatan ringkas-kilat, kecenderungan melakukan operasi militer berlarut dan terdapat stagnasi adopsi kemampuan baru.

Idealnya, **kekuatan pertahanan** Indonesia pada **abad 21** bertumpu pada angkatan darat yang berkarakter **"mekanik berat"**. Oleh karena itu, Indonesia perlu serius melakukan **investasi pertahanan** dengan tujuan meningkatkan kapabilitas TNI AD.

