

Faktor Pendorong Penggunaan *Unmanned Aerial Vehicle* oleh Amerika Serikat pada Operation Desert Storm dan Operation Enduring Freedom

Louis Embun Prastika

Departemen Hubungan Internasional,
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Airlangga
Email: prastikaskipjack@gmail.com

Abstract

For big states like United States, integrating technology into military was an interest in order to protect the military member and trained crew far better than there ever was. The integration of technology into military arms and equipment by United States introduced as Strategy Revolution in Military Affairs. The Strategy Revolution in Military Affairs had 9 components which one of it was the development of UAV. By using Strategic Culture Concept and Offensive Realism Theory, this writer explain what factor did influence United States in its UAV's employment in the battlefield. The employment of UAV by United States military soon draw attention because its ability to do job which manned aircraft usually did. UAV itself even can do more than manned aircraft did, such as reducing the risk of pilot being killed and its maneuver and endurance are not bounded by man's inability. These job which provide more advantage then made United States keeping the development of the UAV in order to support and protect the military member and trained crew in any battlefield, such as in Operation Desert Storm and Operation Enduring Freedom.

Keywords: *Revolution in Military Affairs, Operation Desert Storm, Operation Enduring Freedom, Unmanned Aerial Vehicle, Unmanned Combat Aerial Vehicle*

Teknologi mempengaruhi nyaris segala aspek dalam kehidupan, sehingga di kemudian hari bukanlah menjadi sebuah kejutan apabila teknologi dan perkembangannya ikut memberikan implikasi yang cukup besar di dalam mempengaruhi aspek militer dalam sebuah negara (Moller 2002, 4). Tidak ada satu pun negara yang menempatkan penekanan besar terhadap penggunaan teknologi dalam perencanaan maupun eksekusi peperangan melebihi negara Amerika Serikat. Banyak perwira militer Amerika Serikat percaya bahwa teknologi, doktrin dan organisasi dapat membuat Amerika Serikat lebih mudah untuk mencapai kemenangan dalam sebuah pertempuran. Optimisme para perwira militer terhadap penggunaan teknologi dalam peperangan dikatakan rasional karena teknologi membuat Amerika Serikat dapat melaksanakan operasi militer dengan risiko jatuhnya

korban yang lebih kecil dan akan dapat memperpendek durasi pertempuran di masa depan (Mahnken 2006, 12). Penggabungan unsur teknologi dalam persenjataan dan perlengkapan militer yang dilakukan oleh Amerika Serikat ini kemudian dikenal dengan istilah strategi *Revolution in Military Affairs*.

Terdapat di antaranya sembilan komponen yang mewakili konsep strategi *Revolution in Military Affairs* (Chapman 2003, 11). Pertama adalah *Intelligence, Surveillance and Reconnaissance* atau ISR yang merupakan sistem pengawasan oleh satelit dan radar yang dilakukan oleh pesawat tanpa awak. Kedua adalah *Command, Computers, Control, Communications, Intelligence Processing* atau C4I yang merupakan teknologi komando dengan fasilitas komunikasi terkunci dan dilakukan dengan melibatkan teknologi serta

menunjukkan lokasi, situasi dan kondisi dengan menggunakan *Global Positioning System* atau GPS. Ketiga adalah *Precision Force* yang merupakan sebuah perlengkapan perang yang berbentuk bom yang memiliki konsep *guided bomb* atau bom yang dipandu dengan bantuan teknologi dan ditujukan untuk dapat dengan tepat mengenai target sehingga dapat meminimalisir kerusakan masif.

Keempat adalah *Stealth Technologies* yang merupakan teknologi yang membuat pesawat lebih sulit untuk dideteksi oleh radar atau alat pendeteksi lainnya seperti infra merah atau sonar (Vass 2003, 257-269). Kelima adalah *Lightweight, lower-cost, agile weapons platforms* yang merupakan kemampuan dari peralatan militer yang lebih kecil namun mampu mengantarkan bom pintar, dengan dibekali teknologi ISR, seperti UAV jenis Predator. Keenam adalah *Information Warfare* yang merupakan konsep pertempuran yang melibatkan komputer, informasi dan propaganda. Ketujuh adalah *Space Weapons* yang merupakan jenis peralatan yang terdapat di angkasa namun dapat digunakan untuk melawan musuh yang ada di darat. Peralatan atau senjata tersebut adalah GPS atau Satelit Komunikasi. Kedelapan adalah *Missile Defense* yang merupakan pertahanan berbentuk rudal balistik yang digunakan untuk melawan *Inter Continental Ballistic Missile* atau ICBM. Dan yang terakhir adalah *Operation Other than War* yang merupakan istilah yang termasuk di antaranya adalah kegiatan penjagaan perdamaian, pemberian bantuan kemanusiaan bagi warga sipil, pembebasan sandera dan pembangunan perdamaian di daerah konflik. Sistem ini digunakan sebagai bentuk lain yang menggantikan terminologi perang, karena perang selalu berarti menghancurkan dan membunuh (Chapman 2003, 11-13).

Trauma pada peperangan masa lalu [...] membentuk kepentingan negara-negara untuk menggabungkan unsur teknologi ke dalam militer

Penggabungan ini sendiri didasarkan pada pengalaman masa lalu yang melibatkan negara-negara besar yang ikut mengirimkan sejumlah besar angkatan bersenjata mereka untuk ikut terjun dalam peperangan tersebut. Besarnya intensitas peperangan dan keterlibatan banyak aktor dalam peristiwa tersebut berujung pada jumlah korban jiwa yang besar. Kehilangan banyak personel militer dan awak terlatihnya tentu saja menimbulkan trauma tersendiri bagi tiap-tiap negara yang telah memutuskan untuk ikut berperan dalam peristiwa-peristiwa peperangan tersebut. Hal ini kemudian menjadi sebuah bayang-bayang kelam bagi pihak militer negara bersangkutan yang dapat berujung pada kurangnya sumber daya manusia sebagai personel militer dan awak terlatih dalam militer negara serta penolakan warga negara untuk dapat mengabdikan diri dalam kemiliteran negara (Farrell 2005, 8).

Trauma pada peperangan masa lalu ini yang kemudian membentuk kepentingan negara-negara untuk dapat menggabungkan unsur teknologi ke dalam aspek komunikasi dan pengumpulan informasi dalam militer negara terutama pada persenjataan dan perlengkapan militer mereka. Dengan persenjataan dan perlengkapan militer yang semakin canggih, maka para personel militer dan awak mereka akan mampu melakukan pertempuran dengan cepat, efektif, tepat sasaran dan dengan kemungkinan kehilangan nyawa personel militer dan awak terlatih yang kecil. Pemikiran inilah yang kemudian menjadi dasar kepentingan dikembangkannya kesembilan komponen dalam strategi *Revolution in Military Affairs*.

Dalam peperangan, Amerika Serikat akan cenderung bertindak ofensif yang membentuk budaya strategik Amerika Serikat dalam tingkatan militer.

Karakteristik utama dari budaya strategik Amerika Serikat dalam tingkatan militer atau dapat juga disebut sebagai *American's Way of War* ini termasuk agresivitas dalam semua peperangan dan keinginan untuk menggunakan usaha yang maksimal (Mahnken 2006). Dalam prinsip penggunaan usaha yang maksimal, Amerika Serikat melakukan pendekatan industrial dalam perang, dengan menyediakan perlengkapan dan persenjataan militer dalam jumlah yang besar. Keengganan dalam menghadapi banyaknya korban tentara Amerika Serikat yang tewas membentuk karakteristik bahwa penggunaan senjata tembak dalam jumlah banyak akan mampu menutup kemungkinan banyaknya korban tentara Amerika Serikat.

Faktor sejarah dan pengalaman peperangan masa lalu jugalah yang kemudian membuat Amerika Serikat mengembangkan strategi *Revolution in Military Affairs* beserta komponen-komponennya di dalam aspek militer negara mereka. Tujuan dari semua sikap serta karakter budaya strategik tingkatan militer Amerika Serikat adalah untuk mengurangi jumlah korban yang datang dari pihak militer atau tentara Amerika Serikat sendiri. Keengganan dalam menghadapi banyaknya korban tentara Amerika Serikat yang tewas membentuk kepentingan perlunya bersikap ofensif dalam peperangan. Sikap ofensif ini ditunjukkan melalui bagaimana Amerika Serikat melalui strategi *Revolution in Military Affairs* menggabungkan peralatan dan perlengkapan militer mereka dengan teknologi maju. Dengan persenjataan dan perlengkapan militer yang semakin canggih, maka para personel militer dan awak mereka juga akan mampu melakukan pertempuran dengan cepat, efektif, efisien, tepat sasaran dan dengan kemungkinan kehilangan nyawa personel militer dan awak terlatih yang kecil.

Unmanned Aerial Vehicle dan Faktor yang Mempengaruhi Penggunaannya dalam Operation Desert Storm

UAV merupakan komponen kelima, dari sembilan komponen strategi *Revolution in Military Affairs* yaitu *Lightweight, Lower-Cost, Agile Weapons Platforms*. *Lightweight, Lower-Cost, Agile Weapons Platforms* merupakan jenis persenjataan dan perlengkapan militer yang memiliki bobot ringan dan biaya produksi yang rendah namun memiliki kemampuan pesawat berawak pada umumnya (Gertler 2012, 2).

UAV sendiri merupakan pesawat yang tidak memerlukan awak operator di dalamnya karena dapat terbang secara otomatis melalui komputer atau papan kontrol yang dijalankan oleh pilot dari kontrol pusat. Hal ini mereduksi kekhawatiran akan pengalaman masa lalu mengenai tewasnya pilot atau kemungkinan bocornya informasi apabila pesawat terjatuh dan sang pilot disandera. Pilot tetap mampu mengendalikan UAV dari kontrol pusat yang jauh dan tidak dalam tekanan maupun ancaman dari pihak musuh sehingga dapat berkonsentrasi menjalankan misi UAV dengan efektif. UAV juga memiliki bobot lebih ringan, ukuran lebih kecil dan mudah diperoleh karena biaya produksinya yang lebih murah dibandingkan pesawat berawak lain. Dengan berbagai keuntungan yang dimiliki oleh UAV ini, Amerika Serikat tetap dapat melakukan usaha yang maksimal dalam pertempuran karena, sekali lagi dengan bobot lebih ringan, ukuran lebih kecil dan biaya produksinya yang murah, Amerika Serikat dapat menyediakan dan mengirimkan UAV dalam sebuah misi pertempuran dengan jumlah besar tanpa menghadapi risiko pilot tewas dalam misi.

American's Way of War [adalah] agresivitas dalam semua peperangan dan keinginan untuk menggunakan usaha yang maksimal

Perkembangan yang dilakukan Amerika Serikat terhadap UAV untuk dapat digunakan dalam pertempuran menjadi sorotan karena kemampuan UAV melakukan tugas-tugas yang biasanya dilakukan oleh pesawat berawak. UAV sendiri memberikan keuntungan yang tidak bisa diberikan oleh pesawat berawak seperti bahwa UAV tidak memerlukan pilot di dalamnya dan kemampuan manuver terbang dan ketahanan UAV tidak dibatasi oleh keterbatasan kemampuan manusia, seperti apabila sebuah misi dikeluarkan untuk memonitor kebakaran hutan, kontaminasi nuklir atau bahan kimia yang lain, maka UAV akan mampu menjalankan misi tersebut tanpa berisiko terancamnya nyawa sang pilot (Austin 2010, 6). Selain itu, apabila sebuah UAV hilang pada saat menjalani misinya, entah karena ditembak jatuh atau karena kesalahan peralatan atau malfungsi, tidak perlu ada pilot atau awak terlatih yang terancam bahaya, dan risiko bocornya informasi juga tidak akan terjadi sebagaimana apabila misi dijalankan dengan pesawat berawak karena akan ada pilot yang akan ditangkap dan diinterogasi oleh pihak musuh (Burnam-Fink 2012, 86-87).

Pengalaman masa lalu yang kemudian menciptakan pemikiran keengganan Amerika Serikat untuk tidak lagi kehilangan personel militer dan awak terlatihnya dalam pertempuran inilah yang menjadi salah satu faktor penggunaan UAV dalam *Desert Storm* oleh Amerika Serikat. Alasan mengapa Amerika Serikat menggunakan UAV adalah bahwa dengan UAV, pihak militer Amerika Serikat tidak perlu mengirim personelnnya ke dalam kokpit yang kemudian meletakkan nyawa mereka dalam bahaya pada pertempuran *Desert Storm*. Jenderal George S. Brown seorang komandan *Air Force Systems Command* dalam Angkatan Udara Amerika Serikat pada tahun 1972 menyatakan "*The only reason we need UAV is that we don't want to needlessly expend the man in the cockpit.*" Begitu pula Jenderal John C. Meyer seorang komandan kepala *Strategic Air*

Command, pada tahun yang sama, menyatakan "*We let the drone do the high-risk flying ... the loss rate is high, but we are willing to risk more of them ... they save lives!*" (Meyers 1972, 6).

UAV jenis RQ-2 Pioneer yang pada masa *Operation Desert Storm* dikembangkan oleh *US Navy* ikut membantu Angkatan Darat mengidentifikasi tempat artileri musuh akan diarahkan dengan terbang mengamati wilayah Irak, hasil pengamatan dalam waktu sebenarnya ini terhubung dengan kontrol pusat. Kontrol pusat kemudian menginformasikan hasil pengamatan Pioneer pada tiap-tiap komandan pasukan sehingga Angkatan Darat dapat mengambil posisi lain untuk menyerang tepat sebelum artileri ditembakkan. Sebagai hasilnya, tidak ada satu pun artileri milik Irak yang berhasil mengenai Infantry 7 Amerika Serikat pada awal penyerangan. Pioneer juga membantu Angkatan Laut untuk mengidentifikasi operasi angkatan laut musuh yang kemudian berhasil dibidik oleh kapal perang Amerika Serikat untuk diserang. Kemampuan Pioneer yang dapat mengawasi tiap titik wilayah pertempuran menciptakan peningkatan keakuratan senjata-senjata besar yang digunakan Amerika Serikat dan negara kawan untuk membombardir pasukan Irak (Longino 1994, 10-11). Kemampuan Pioneer cukup ditakuti karena kedatangannya seolah-olah menjadi pelapor kepada kapal-kapal perang agar membombardir lokasi yang menjadi pengamatan Pioneer. Dengan kemampuan utama Pioneer yang dapat terbang tanpa pilot di dalamnya, membuat kemungkinan terancamnya nyawa pilot dan awak pesawat lainnya menjadi sangat kecil. Sehingga misi pengamatan dapat tetap dilaksanakan untuk membantu tiap-tiap pasukan Amerika Serikat dalam penyediaan informasi mengenai situasi dan kondisi wilayah pertempuran, serta titik strategis untuk dapat menyerang musuh tanpa harus menempatkan nyawa pilot dan awak pesawat dalam risiko terbunuh saat bertugas.

Kemampuan pengamatan yang sama, bahkan lebih baik daripada pesawat pengamat berawak, dengan teknologi kamera pengamatan yang terhubung langsung dengan kontrol pusat, keterlibatan teknologi GPS dalam mengamati target dan wilayah pertempuran serta ketidakperluan sistem kokpit dan mesin besar yang rumit untuk dapat mengoperasikan Pioneer dalam pertempuran membuat Pioneer berukuran lebih kecil dan juga memiliki biaya produksi yang lebih rendah dibandingkan pesawat berawak pada umumnya. Efisiensi kemampuan Pioneer dengan biaya produksi yang rendah serta efektivitas pengamatan wilayah Irak yang dilakukan Pioneer inilah yang kemudian juga menjadi faktor yang membuat Amerika Serikat menggunakan Pioneer dalam *Desert Storm*. Empat poin efektivitas dan efisiensi yang diberikan Pioneer dalam kontribusinya pada *Desert Storm* tercatat antara lainnya adalah pertama, meningkatkan jumlah peralatan pengamatan efektif yang ikut membantu pesawat berawak mengidentifikasi target. Kedua, menyediakan informasi yang lebih luas mengenai wilayah pertempuran kepada kontrol pusat. Ketiga, menurunkan kebutuhan akan bantuan dari *Airborne Warning and Control System* atau AWACS untuk mengawasi keadaan pertempuran melalui udara. Keempat, melakukan penyusuran dan pengamatan area yang berisiko tinggi terhadap ancaman tanpa menempatkan risiko terancamnya nyawa sang pilot (Longino 1994, 12).

Unmanned Combat Aerial Vehicle dan Penggunaannya pada Operation Enduring Freedom

Sebagai bagian dari sistem dalam strategi *Revolution in Military Affairs*, *Unmanned Aerial Vehicle* terus mengalami perkembangan dalam penggunaannya di dalam aspek militer, terutama dalam pertempuran atau operasi militer yang dilakukan oleh Amerika Serikat. Dengan dibantu dengan konsep budaya strategik, tujuan dari dikembangkannya *Unmanned Aerial*

Vehicle dalam pertempuran berkenaan pada pengalaman masa lalu Amerika Serikat. Konsep budaya strategik melihat bahwa pengalaman masa lalu dalam sebuah pertempuran menyebabkan sebuah pemikiran yang menjadi kebiasaan dan budaya sehari-hari Amerika Serikat yang kemudian menjadi karakter dalam negara, dalam kasus ini, karakter militer Amerika Serikat. Dengan faktor yang sama, yaitu pengalaman masa lalu, Amerika Serikat kemudian mengembangkan konsep UAV yang dapat dipersenjatai oleh rudal yang kemudian dikenal sebagai *Unmanned Combat Aerial Vehicle* atauUCAV. Beberapa tahun setelah Pioneer, Angkatan Udara Amerika Serikat bersama dengan General Atomics terus mengembangkan Predator sebagai pesawat pengamat dengan ketahanan terbang lama. RQ-1 Predator kemudian diperkenalkan pada tahun 1995 sebagai pesawat pengamat yang memiliki ketahanan hingga 36 jam dan dapat terbang pada ketinggian 15.000 kaki untuk dapat menghasilkan gambar dan video yang jelas dalam sebuah pengamatan. Predator juga dilengkapi berbagai peralatan pengamatan canggih seperti dua buah kamera dengan lensa *electro-optical* dan sebuah kamera inframerah agar Predator dapat tetap melaksanakan misi pengamatannya dengan mudah di malam hari.

Peristiwa yang terjadi pada 11 September 2001 terhadap Amerika Serikat membuat Amerika Serikat merencanakan serangan balasan kepada Al-Qaeda yang bermarkas di Afghanistan. Hal ini membuat Predator berudal jelas dibutuhkan dalam mengamati sekaligus menyerang target dalam wilayah pertempuran yang berisiko tinggi. Sehingga Angkatan Udara Amerika Serikat kemudian mempersenjatai RQ-1 Predator dengan Hellfire untuk tujuan agar selain menjadi pesawat pengamat yang dapat terbang tanpa pilot di dalamnya, RQ-1 Predator juga dapat secara efektif menjadi *bomber*, sehingga mereduksi kemungkinan terancamnya nyawa pilot pesawat *bomber* berawak karena harus

menjalankan misi mengantarkan bom ke dalam wilayah musuh dengan tingkat ancaman yang tinggi. Selain itu, ukuran dan biayanya produksinya yang kecil menjadikan RQ-1 Predator sebuah alternatif selain pesawat *bomber* berawak pada umumnya. Sehingga nama RQ-1 yang berarti *Reconnaissance Unmanned* berubah menjadi MQ-1 yang berarti *Multi-Mission Unmanned*. Selain diilhami dari pengalaman masa lalu, pengembangan UAV menjadiUCAV ini juga dilakukan karena dalam kondisi ketika keselamatan negara dan warga negaranya terancam, sebuah negara pasti akan memberlakukan strategi ofensifnya dalam bentuk kapabilitas militer untuk tujuan keselamatan dan keberlangsungan hidup warga negaranya (Mearsheimer 2001, 158). Sehingga negara besar seperti Amerika Serikat pun juga akan berusaha memberlakukan strategi ofensifnya dalam pertempuran dengan tujuan untuk mewujudkan *Casualty Aversion* atau keengganan kehilangan warga negaranya yang bertugas sebagai personel militer serta awak terlatih dalam pertempuran. Sehingga rasional bagi Amerika Serikat untuk mengembangkan penggunaan UAV dari UAV sebagai pesawat pengamat menjadiUCAV yang berarti *Unmanned Combat Aerial Vehicle* dalam pertempuran. Inilah faktor yang mempengaruhi mengapa Amerika Serikat mengembangkan UAV lebih lanjut menjadiUCAV. Dari UAV jenis Pioneer yang digunakan pada *Operation Desert Storm* yang hanya merupakan pesawat pengamat ke UAV jenis Predator yang dilengkapi 2 rudal Hellfire, kemudian menjadiUCAV jenis Reaper dengan dilengkapi cukup banyak rudal untuk menjadikannya sebagai pesawat *bomber* strategis alternatif. Karena tujuan dari semua sikap, karakter serta keputusan militer Amerika Serikat dengan berdasarkan pada pengalaman masa lalu mereka adalah untuk mengurangi jumlah korban yang datang dari pihak militer Amerika Serikat sendiri serta untuk membuat tiap serangan Amerika Serikat terhadap

musuh menjadi lebih efektif dan efisien (Johnston 1995, 32-64).

Dalam kasus *Operation Enduring Freedom* di Afghanistan, Reaper dikirimkan untuk menjalankan misi tersebut karena posisi pendukung rezim Taliban dan juga anggota Al-Qaeda tidaklah tetap. Pemimpin-pemimpin strategis Al-Qaeda yang lain juga tersebar dan membaaur di antara warga sipil sehingga dibutuhkan pengamatan jeli untuk benar-benar mengidentifikasi dan mengonfirmasi target. Dengan dilengkapi peralatan pengamatan seperti Predator, Reaper dapat mengidentifikasi dan sekaligus melacak keberadaan pemimpin-pemimpin strategis tersebut serta titik-titik dimana kekuatan pasukan terkumpul. Sehingga setelah target terkonfirmasi, kontrol pusat dapat segera menyerang target tersebut dengan Reaper yang sama yang membawa muatan rudal, tanpa harus membahayakan pilot pesawat *fighter* ataupun *bomber* yang biasanya melakukan tugas ini dalam kondisi lingkungan yang sangat berbahaya. Agresivitas dalam menjalankan strategi ofensif tetap dapat dilakukan, namun tidak menempatkan personel militer dan awak terlatih dalam bahaya.

Reaper disebut-sebut merupakan versi yang lebih baik dari pendahulunya, Predator. Selain kemampuan pendaratan yang lebih baik dengan roda pendaratan yang lebih kuat dan kokoh, Reaper juga mampu membawa muatan lebih banyak dari yang bisa dibawa oleh Predator. Apabila Predator dapat membawa sekitar 2 x 100 pon rudal Hellfire, maka Reaper dapat membawa kombinasi 4 rudal Hellfire, PGM GBU-12 Paveway II dan GBU-38 JDAM (Gertler 2012, 35). Sehingga tidak perlu lagi sejumlah besar pasukan untuk dapat mengantarkan bom ke dalam garis musuh yang membuat pasukan tersebut berisiko tewas dalam menjalankan misi tersebut. Reaper dengan sistem pengamatan dan penanda target mampu mengenali targetnya sehingga misinya dalam mengantarkan bom pada musuh akan lebih efektif, tepat dan dengan risiko tewasnya personel

militer dan awak terlatih yang jauh lebih kecil (Austin 2010, 6).

Penggunaan Reaper sendiri menawarkan sebagian keuntungan yang membuat Amerika Serikat tertarik menggunakannya didalam *Enduring Freedom*. Salah satu keuntungan yang paling kentara adalah tentu saja kemampuannya untuk terbang tanpa awak sehingga Reaper tidak akan membahayakan pilot dan bahwa komponen kokpit serta peralatan untuk melindungi pilot yang tidak lagi diperlukan membuat Reaper terbilang lebih murah dari pesawat tempur lainnya. Ketahanan terbang Reaper yang cukup lama, hingga mencapai lebih dari 14 jam, juga membuat Reaper dapat terus menerus mengamati target sehingga dapat meningkatkan tingkat presisi identifikasi target serta menghindari kemungkinan salah target yang merupakan personel militer Amerika Serikat sendiri maupun masyarakat sipil (Davis et al. 2014, 11).

Efisiensi Reaper yang memiliki kemampuan pengamatan yang sama baiknya dengan Predator, dan kemampuannya sebagai pesawat pengantar rudal, jelas membuat Amerika Serikat lebih diuntungkan dalam *Enduring Freedom*. Melalui Reaper, UAV tidak lagi digunakan hanya untuk mengamati tetapi juga untuk menyerang sebagai bentuk strategi ofensif. Karena selainUCAV tidak memerlukan pilot sehingga tidak ada risiko pilot tewas, tetapi juga efisiensi yang diberikan olehUCAV dengan hanya perlu satu pesawat, hanyaUCAV, yang secara efisien menyelesaikan misi pengantar rudal yang dulu harus dilakukan oleh 2 pesawat yaitu UAV dan pesawat *fighter* atau *bomber*, sehingga tidak dibutuhkan banyak pesawat *fighter* dan *bomber* untuk diterjunkan dalam pertempuran. Reaper menjadi teknologi yang efektif dan efisien digunakan dalam pertempuran, terutama pada *Operation Enduring Freedom*, karena biaya produksinya yang murah dan kemampuannya yang dapat terbang tanpa awak sehingga kehilangan Reaper

dapat dikatakan 'lebih diterima' daripada kehilangan pesawat berawak beserta awak terlatih Amerika Serikat.

Kesimpulan

Dengan berdasarkan pada konsep budaya strategik, keputusan Amerika Serikat mengembangkan UAV dari proyek percobaan ke program pemerintah hingga pada masa ketika UAV terintegrasi dalam Angkatan Udara adalah karena Amerika Serikat tidak ingin nyawa personel militer dan awak terlatihnya berisiko terancam dalam sebuah pertempuran. Amerika Serikat enggan menghadapi risiko tewasnya personel militer dan awak terlatihnya dalam pertempuran sehingga diperlukan peralatan militer yang efektif dan efisien yang dapat digunakan oleh personel militer dan awak terlatihnya dalam sebuah pertempuran. Hal ini didasarkan pada pengalaman masa lalu Amerika Serikat dalam pertempuran yang membuat Amerika Serikat mengalami banyak kerugian, baik material maupun nyawa sehingga menimbulkan bayang-bayang kelam tersendiri dalam militer Amerika Serikat. Dengan penjelasan bagaimana perkembangan UAV dalam militer yang dipaparkan oleh penulis, dapat dilihat bahwa, dengan segala keunggulan yang dimiliki UAV seperti dapat terbang tanpa awak di dalamnya, cukup ringan dibanding pesawat berawak lainnya, biaya produksinya yang kecil sehingga membuat Amerika Serikat lebih baik mendapati pesawat UAV-nya ditembak jatuh daripada pesawat berawak beserta sang pilot ditembak jatuh dan tewas, membuat Amerika Serikat terus mengembangkan lebih lanjut peran dan penggunaan UAV dalam militer Amerika Serikat, karena UAV menyelamatkan nyawa para pilot dari risiko terbunuh saat bertugas.

UAV menjadi pesawat pengamat yang digunakan Amerika Serikat pada *Operation Desert Storm* juga berdasarkan pemikiran bahwa dengan menggunakan UAV, meskipun tetap ada risiko UAV ditembak jatuh dalam wilayah musuh, namun nyawa pilot dan

awaknya akan terbebas dari risiko terbunuh saat bertugas karena posisi pilot yang mengendalikan UAV berada di kontrol pusat yang jauh dari wilayah musuh. Dan karena kecilnya biaya produksi UAV dibandingkan dengan pesawat berawak lainnya, seperti pesawat pengamat berawak SR-71 Blackbird dan atau pesawat-pesawat berawak yang memiliki teknologi Stealth, membuat Amerika Serikat dapat menjawab mengapa meskipun tetap memiliki risiko ditembak jatuh namun UAV tetap dikirimkan dalam sebuah misi pertempuran dengan memproduksinya secara masal dan mengirimkannya kembali ke dalam berbagai pertempuran. Dengan UAV, tidak akan ada pilot yang ditembak jatuh, disandera ataupun tewas dan apabila UAV ditembak jatuh, Amerika Serikat dapat mengirim kembali UAV tersebut dalam pertempuran.

Perkembangan demi perkembangan terus dilakukan Amerika Serikat terhadap penggunaan UAV dalam pertempuran. Perkembangan yang selanjutnya terjadi adalah bagaimana Amerika Serikat mengembangkan UAV yang dahulunya hanyalah sebagai pesawat pengamat menjadi sebuah pesawat gabungan pesawat pengamat dan *bomber* sekaligus, yang kemudian dikenal dengan namaUCAV atau *Unmanned*

Combat Aerial Vehicle.UCAV dikembangkan dengan teknologi pengamat yang lebih baik daripada generasi awal UAV dalam militer Amerika Serikat. Dengan kemampuannya mengamati dengan sangat baik sehingga hasil pengamatan tersebut dapat diandalkan para analis intelijen dalam melakukan identifikasi target, dan kemampuannya membawa dan menjatuhkan membuatUCAV menjadi pesawat yang efisien karena tidak perlu lagi mengirim pesawat pengamat dan banyak pesawat *fighter* untuk membantu pasukan darat membombardir target, karena satuUCAV yang sama mampu melakukan misi pengamatan dan sekaligus penjatuhan bom terhadap target yang telah diidentifikasi dan dianalisis dengan waktu

sebenarnya. Keuntungan ini, sekali lagi, membantu mewujudkan strategi ofensif Amerika Serikat untuk berlaku agresif dalam setiap pertempuran namun juga tidak harus menempatkan personel militer dan awak terlatihnya, dalam kasus UAV berarti pilot dan awak pesawat, dalam bahaya. Kekhawatiran ditembak jatuhnya pesawat dan disandernya pilot seperti pada peristiwa masa lalu seperti ditembak jatuhnya pesawat U-2 menjadi tereduksi dengan penggunaanUCAV dalam pertempuran.

UAV [...] digunakan Amerika Serikat pada Operation Desert Storm berdasarkan pemikiran bahwa, meskipun tetap ada risiko UAV ditembak jatuh dalam wilayah musuh, namun nyawa pilot dan arwaknya akan terbebas dari risiko terbunuh saat bertugas

Daftar Pustaka

- [1] Austin, Reg. Unmanned Aircraft System UAVs Design, Development and
- [2] Chapman, Gary. An Introduction to the Revolution in Military Affairs. XVAmaldi
- [3] Conference on Problems in Global Security. University of Texas. Austin,
- [4] dan Daniel Byman. Armed and Dangerous?: UAVs and U.S. Security. RAND Corporation (2014).
- [5] Davis, Lynn E, Michael J. McNemey, James Chow, Thomas Hamilton, Sarah Harting
- [6] Deployment. A John Wiley and Sons, Ltd., Publication, 2010.
- [7] Farrel, Theo. "Strategic Culture and American Empire". Dalam SAIS Review, 25 (2), (2005).
- [8] Fink, Michael Burnam. Drone Wars: Winning the Fight against Terrorist, or
- [9] Gertler, Jeremiah. U.S. Unmanned Aerial Systems. Congressional Research Service. Report for Congress, (2012).
- [10] Johnston, Alastair Iain. "Thinking about Strategic Culture". Dalam International Security, 19:4 (1995).

- [11] Longino, Lt Col. Dana A. "Operations Desert Storm", Role of Unmanned Aerial Vehicles in Future Armed Conflict Scenarios, Air University Press. Maxwell Air Force Base, Alabama, 1994.
- [12] Mahnken, Thomas G. "United States Strategic Culture", prepared for the Defense Threat Reduction Agency Advanced Systems and Concepts Office, 2006.
- [13] Mearsheimer, John J. "The Tragedy of Great Power Politics". Dalam Glenn H. Snyder. Mearsheimer's World-Offensive Realism and the Struggle for Security; A Review Essay. International Security Vol. 27 No. 1. (2001).
- [14] Moller, Bjorn. The Revolution in Military Affairs: Myth or reality?, Copenhagen
- [15] Peace and Research Institute, COPRI. Copenhagen, Denmark, 2002. Polonging it?. Dalam Cairo Review 5, (2012).
- [16] Texas, USA, 2003.
- [17] Vass, Sandor. Stealth Technology Deployed on The Battlefield. Zrinyi Miklos National Defence University, Electronic Warfare Department. Budapest, Hungary. AARMS Vol. 2 No. 2 (2003).