

Pengumpulan dan Pengagihan Data *Remote Sensing*: Kajian ke atas Isu Keselamatan Nasional

(Collection and Dissemination of Remote Sensing Data: Research on National Security Issue)

LOH ING HOE
SALAWATI MAT BASIR

ABSTRAK

Dalam proses pengumpulan dan pengagihan data remote sensing, isu keselamatan nasional sentiasa menjadi isu pertelingkahan antara negara yang meninjau dan negara yang ditinjau. Sebagai jalan penyelesaian, Prinsip Remote Sensing 1986 telah digubal. Di samping itu, undang-undang domestik juga digubal untuk melindungi keselamatan nasional sesebuah negara. Artikel ini cuba untuk mengenalpasti konflik antara prinsip warisan sejagat manusia yang mengawalselia ruang angkasa lepas dengan prinsip kedaulatan yang mengawalselia ruang bumi. Di samping itu, artikel ini juga bertujuan untuk mengenalpasti lacuna dalam Prinsip Remote Sensing 1986 berhubung isu pengumpulan dan pengagihan data remote sensing. Di akhir perbincangan, cadangan diutarakan sebagai penyelesaian kepada permasalahan yang dikenalpasti.

Kata kunci: pengumpulan, pengagihan, data, remote sensing, keselamatan nasional, negara meninjau, negara ditinjau

ABSTRACT

In the process of collection and dissemination of remote sensing data, national security has been the main issue between the sensing state and sensed state. In order to solve this problem, Principles of Remote Sensing 1986 has been implemented. The national law of each country has also been implemented in order to protect the national security. This article attempts to identify the conflict of principles between the principle of common heritage of mankind which governs the outer space and the principle of sovereignty which governs the earth. In addition, this article also attempts to identify the lacuna in the Principles of Remote Sensing 1986 with regard to the issues of collection and dissemination of remote sensing data. Finally, solutions are suggested to the problems that have been identified.

Keywords: collection, dissemination, data, remote sensing, national security, sense state, sensed state

PENGENALAN

Dalam membincangkan isu keselamatan nasional berhubung pengumpulan dan pengagihan data *remote sensing*, penulis akan memulakan perbincangan dengan memberikan takrifan kepada terma-terma penting iaitu terma *remote sensing* dan terma keselamatan nasional. Perbincangan diteruskan dengan melihat kepada prinsip warisan manusia sejagat dan prinsip kedaulatan yang dikenalpasti bercanggah dalam proses pengumpulan dan pengagihan data *remote sensing*. Dalam membincangkan isu keselamatan nasional, penulis akan membahagikan isu keselamatan nasional kepada dua bahagian iaitu isu keselamatan nasional negara yang ditinjau kawasan wilayahnya dan isu keselamatan nasional negara yang mengumpul dan mengagihkan data *remote sensing*.

Dalam membincangkan isu keselamatan nasional negara yang ditinjau, penulis memberikan fokus kepada Prinsip *Remote Sensing* 1986 yang digubal khas untuk mengawal pengumpulan dan pengagihan data *remote sensing*. *Lacuna* undang-undang yang dikenalpasti dalam Prinsip *Remote Sensing* 1986 akan dibincangkan dengan mendalam. Dalam membincangkan isu keselamatan nasional negara yang meninjau, undang-undang nasional negara Amerika Syarikat, Rusia dan Malaysia dikaji bagi melihat perspektif negara-negara yang menjadi subjek kajian terhadap isu keselamatan nasional berhubung pengumpulan dan pengagihan data *remote sensing*. Di akhir perbincangan, penulis akan memberikan cadangan kepada permasalahan yang dikenalpasti agar keselamatan nasional negara yang meninjau dan negara yang ditinjau dapat dijamin dalam proses pengumpulan dan pengagihan data *remote sensing*.

TAKRIFAN REMOTE SENSING

Pada tahun 1960 apabila istilah *remote sensing* mula-mula dicipta ia bermaksud pencerapan dan pengukuran suatu objek tanpa menyentuhnya. Semenjak tahun 1960, *remote sensing* telah membawa pengertian yang bergantung kepada disiplin sesuatu ilmu pengetahuan. Dalam sains persekitaran seperti geografi, geologi, botani, zoologi, kejuruteraan awam, perhutanan, meteorologi, pertanian dan oseanografi, *remote sensing* bermaksud penggunaan pengindera sinaran electromagnet untuk merekod imej persekitaran yang dapat ditafsir untuk menghasilkan maklumat-maklumat yang berguna.¹ *Remote Sensing* juga adalah ilmu dan seni untuk memperoleh maklumat tentang suatu objek, daerah, atau fenomena melalui analisis data yang diperoleh dengan suatu alat tanpa perhubungan langsung dengan objek, daerah, atau fenomena yang dikaji.² Menurut *A Modern Dictionary of Geography*, *remote sensing* didefinisikan sebagai pengumpulan dan penterjemahan data mengenai objek atau kawasan tanpa perhubungan fizikal dengan objek berkenaan.³

Pengambilan gambar dari udara dalam kawasan lingkungan jarak gelombang elektromagnetik adalah jenis *remote sensing* yang paling awal diguna pakai. Namun, perkembangan teknologi telah membolehkan pengumpulan dan pengagihan data pada jarak gelombang yang lain termasuklah *near infrared*, *thermal infrared* dan *microwave*.⁴ Menurut *National Aeronautic dan Space Administration (NASA)*, *remote sensing* bermaksud:

“The acquisition and measurement of data on some property(ies) of a phenomenon, object, or material by a recording device not in physical, intimate contact with the features(s) under surveillance; techniques involve amassing knowledge pertinent to environments by measuring force fields, electro-magnetic radiation, or acoustic energy employing cameras, radiometers and scanners, lasers, radio frequency receivers, radar systems, sonar, thermal devices, seismographs, magnetometers, gravimeters, scintillometers, and other instruments.”⁵

Dengan kata lain, boleh dikatakan bahawa *remote sensing* adalah sains penjanaan data mengenai kawasan bumi, tanah dan air melalui cara pengumpulan dari jarak jauh.

TAKRIFAN KESELAMATAN NASIONAL

Konsep keselamatan nasional membawa maksud yang pelbagai dan adalah sukar untuk diberikan definisi khas. Seperti mana yang dinyatakan oleh Barry Buzan dalam memberikan definisi keselamatan nasional, beliau telah menyatakan:

The character of security as an essentially contested concept defies the pursuit of an agreed general definition... Years of effort have failed to produce a generally accepted definition or measure for power, and the concept of justice is traditionally notorious for the way in which it divides opinion. There is no reason to think that security would be any easier to crack, and there is not much point in trying.⁶

Pada amnya, definisi keselamatan nasional boleh dibahagikan kepada definisi strategik dan definisi ekonomi bukan strategik.⁷ Definisi strategik adalah berdasarkan nilai abstrak dan adalah berkaitan dengan pengekalan kemerdekaan dan kedaulatan sesebuah negara. Manakala definisi ekonomi bukan strategik berkaitan dengan pengekalan aliran sumber ekonomi yang penting untuk kehidupan dan fungsi sesebuah negara yang tidak melibatkan aspek ketenteraan.⁸

DEFINISI STRATEGIK

Definisi strategik wujud selepas Perang Dunia Kedua di mana pada masa berkenaan ianya dikuasai oleh ideologi kapitalis dan komunis. Menurut *Encyclopedia of Social Sciences*, keselamatan nasional didefinisikan sebagai keupayaan sesebuah negara untuk melindungi nilai dalaman negara daripada ancaman luar.⁹ Maksud nilai dalaman negara tidak diberikan definisi jelas. Walter Lippmann mengandaikan nilai dalaman negara bermakna sesebuah negara sepatutnya selamat dan tidak berada dalam keadaan bahaya sehingga terpaksa mengorbankan nilai utama sekiranya sesebuah negara ingin mengelak peperangan daripada berlaku.¹⁰ Pada masa yang sama, sesebuah negara berupaya, sekiranya dicabar, untuk mengekalkan nilai dalaman dengan jayanya sekiranya peperangan berlaku.¹¹

Selain itu, Arnold Wolfers, pengkritik penting dalam teori keselamatan telah mendefinisikan keselamatan nasional sebagai perlindungan nilai yang sedia ada.¹² Pada pandangan Wolfers, keselamatan nasional akan menaik dan menurun selaras dengan keupayaan sesebuah negara untuk menghalang serangan atau keupayaan untuk mematahkan serangan.¹³ Namun, beliau menyimpulkan bahawa keselamatan nasional sebenarnya lebih bermaksud ketidakwujudan kejahatan, rasa tidak selamat dan nilai negatif.¹⁴ Trager dan Kronenberg telah mendefinisikan nilai dalaman sebagai polisi keselamatan nasional yang paling penting dan mendefinisikan keselamatan sebagai polisi dan tujuan kerajaan untuk mewujudkan sesebuah negara dan memanjangkan nilai dalaman ke peringkat antarabangsa selain menentang halangan yang wujud dan yang akan wujud.¹⁵

DEFINISI EKONOMI BUKAN STRATEGIK

Dalam definisi ekonomi bukan strategik, tumpuan diberikan kepada dua isu utama iaitu keselamatan sumber penting serta fungsi ekonomi dalam sistem

peperangan dan perkembangan ekonomi sebagai intipati kepada keselamatan nasional.¹⁶ Kruse dan Nye mendefinisikan keselamatan ekonomi sebagai ketidakwujudan ancaman terhadap pelbagai kebijakan ekonomi. Mereka menyatakan bahawa “*economic security as a goal becomes visible when a country consciously chooses to accept economic inefficiency to avoid becoming more vulnerable to economic impulses from abroad, or when a country stresses national approaches at the expense of integration gains*”.¹⁷

Konsep pelucutan kebijakan ekonomi yang serius (*severe deprivation of economic welfare*) boleh dianggap sebagai serupa dengan konsep keselamatan ketenteraan dalam melindungi nilai utama daripada ancaman luar. Untuk berhadapan dengan ancaman deprivasi, keupayaan untuk mendapat sumber ekonomi dunia mesti dijamin. Sekiranya sesebuah negara tidak mendapat jaminan ini, maka kedaulatan ekonomi akan terancam.¹⁸ Terma “kedaulatan ekonomi” menurut Holsen dan Waelboexk bermaksud “*power to control a full range of policy instruments... States may well perceive economic security threats when their ability to influence national economic losses*”.¹⁹

Pandangan lain pula mengatakan bahawa ketidakseimbangan pertumbuhan ekonomi menyebabkan rasa tidak selamat negara dan menyebabkan ancaman kepada keamanan negara.²⁰ Richard Cooper mendefinisikan keselamatan nasional sebagai kapasiti sosial untuk menikmati dan memupuk nilai dan kebudayaan. Pada pandangan beliau, elemen paling penting ialah keupayaan untuk mengekalkan taraf hidup yang sama dengan kebudayaan sosial. Sekiranya tidak, maka ketidakstabilan dan keadaan tidak selamat akan terjadi.²¹

Foster menganggap tiga elemen penting dalam polisi keselamatan nasional iaitu kekuatan ekonomi, politik dan ketenteraan²² sebagai penentu keselamatan nasional sesebuah negara. Daripada perbincangan ini, penyelidik menyimpulkan bahawa keselamatan nasional adalah sesuatu polisi yang bergantung kepada sesuatu situasi, dan tidak semestinya mengambil proses yang lama. Keselamatan nasional boleh wujud dan hilang bergantung kepada persepsi ancaman terhadap ekonomi sesebuah negara.

PRINSIP WARISAN MANUSIA SEJAGAT DAN PRINSIP KEDAULATAN NEGARA

Sebelum menerangkan dengan lanjut isu keselamatan nasional, adalah penting untuk kita memahami prinsip undang-undang yang mengawalselia bumi dan ruang angkasa lepas. Pemahaman ini adalah penting bagi membolehkan pembaca lebih memahami *lacuna* undang-undang yang wujud dalam pengumpulan dan pengagihan data *remote sensing*.

Idea warisan manusia sejagat dicetuskan oleh Arvid Pardo dari Malta pada Perhimpunan Bangsa-Bangsa Bersatu 1967 di mana laut lepas yang berada di luar kawasan pantai dan di luar bidang kuasa sesebuah negara dan sumber semulajadinya diiktiraf sebagai “*the common heritage of mankind*” atau warisan manusia sejagat.²³ Ianya bermakna kawasan yang berada dalam kategori warisan manusia sejagat adalah milik bersama tanpa melihat kepada perkembangan sains dan teknologi sesebuah negara dan pengaruh politik sesebuah negara. Prinsip hak sama rata dan keadilan dalam pengagihan diberikan keutamaan.²⁴

Elemen-elemen penting dalam prinsip warisan manusia sejagat telah digariskan dalam Deklarasi Prinsip oleh Perhimpunan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (*Declaration of Principles by General Assembly*) iaitu:

1. Kedaulatan bersama, kawasan dan sumber semulajadinya *in situ* tidak akan menjadi harta persendirian untuk selamanya, atau tidak akan menjadi sebahagian daripada kedaulatan mana-mana negara;
2. Faedah bersama, penerokaan sesuatu kawasan dan sumber semulajadinya haruslah dijalankan untuk manusia sejagat;
3. Pengurusan bersama, triti antarabangsa yang dipersetujui oleh semua negara akan mewujudkan rejim antarabangsa yang mengawal selia kawasan berkenaan dan sumber semulajadinya; dan
4. Pengekalan kawasan berkenaan khas untuk tujuan keamanan.²⁵

Kedaulatan negara terhadap wilayahnya menunjukkan sebuah negara diiktiraf oleh mata dunia.²⁶ Artikel 1 Konvensyen Chicago²⁷ menyatakan bahawa “*the contracting States recognize that every State has complete and exclusive sovereignty over the airspace above its territory*”. Pengiktirafan sesebuah negara adalah berdasarkan konsep kedaulatan yang menggambarkan kekuasaan institusi kerajaan dan kekuasaan negara sebagai individu yang diiktiraf di sisi undang-undang.²⁸ Kedaulatan pula bergantung kepada faktor wilayah sesebuah negara.²⁹ Tanpa wilayah, tiada negara yang diiktiraf di sisi undang-undang untuk menjadi sebuah negara.³⁰ Ianya adalah salah satu daripada elemen-elemen penting untuk menjadi sebuah negara. Ini adalah seperti yang dinyatakan oleh James Crawford iaitu terma kedaulatan membawa makna yang pelbagai.³¹ Eli Lauterpacht pula menyatakan bahawa:

...it is necessary to distinguish between the two principal meaning attributed to the word ‘sovereignty’. It is used, in one sense, to describe the right of ownership which a State may have in any particular portion of territory. This may be called ‘the legal sovereignty’ ...[t]his kind of sovereignty may be likened to the residual title of the owner of freehold land which is let out on a long lease. The word ‘sovereignty’

is, however, more commonly used, in its second meaning, to describe the jurisdiction and control which a State may exercise over territory, regardless of the question of where ultimate title to the territory may lie.³²

Hakikatnya, kewujudan sesebuah negara adalah berkait rapat dengan wilayah yang dimiliki oleh mereka. Konsep wilayah masih menjadi tumpuan utama dengan perkembangan undang-undang yang melindungi negara daripada diceroboh.³³ Prinsip yang menegakkan penghormatan terhadap wilayah sesebuah negara dianggap sebagai satu sistem antarabangsa memandangkan telah wujudnya adat yang melarang gangguan terhadap hal ehwal dalaman sesebuah negara.³⁴ Kedaulatan wilayah telah dijelaskan oleh Max Huber, seorang penimbang tara dalam kes *Island of Palmas Arbitration*. Beliau menyatakan:

*Sovereignty in the relation between States signifies independence. Independence in regard to portion of the globe is the right to exercise therein, to the exclusion of any other State, the functions of a State.*³⁵

ISU KESELAMATAN NASIONAL NEGARA YANG DITINJAU DAN NEGARA YANG MENINJAU

Dalam membincangkan isu keselamatan nasional negara yang ditinjau dan negara yang meninjau, peruntukan-peruntukan penting dalam Prinsip *Remote Sensing* 1986 yang merupakan satu-satunya undang-undang angkasa lepas yang mengawal selia *remote sensing* akan dikaji dengan mendalam.

ISU KESELAMATAN NASIONAL NEGARA YANG DITINJAU

Dalam membincangkan isu keselamatan nasional negara yang ditinjau, penulis membahagikan perbincangan kepada dua bahagian. Untuk bahagian pertama, penulis akan melihat kepada percanggahan prinsip warisan manusia sejagat dan prinsip kedaulatan dan untuk bahagian kedua, penulis akan melihat kepada Prinsip *Remote Sensing* 1986 dalam mengawal pengumpulan dan pengagihan data *remote sensing*.

Seperti mana yang telah dinyatakan di atas, prinsip warisan sejagat terpakai kepada ruang angkasa lepas dan prinsip kedaulatan adalah terpakai kepada ruang bumi. Apa yang penting, kedua-dua konsep sememangnya mempunyai fungsi masing-masing dalam mengawal selia ruang angkasa lepas dan bumi. Konsep warisan manusia sejagat digubal khas untuk mengawal selia ruang angkasa lepas manakala konsep kedaulatan negara digubal khas untuk mengawal selia wilayah sesebuah negara. Kedua-duanya saling tidak berkaitan memandangkan ruang yang dikawal selia adalah berlainan sama sekali.

Namun, dalam pengumpulan dan pengagihan data *remote sensing*, percanggahan pengaplikasian undang-undang telah timbul. Ini kerana *remote sensing* terletak di ruang angkasa lepas yang dikawal selia oleh konsep warisan manusia sejagat di mana tidak terdapat sebarang tuntutan wilayah dibenarkan dan ianya telah meninjau wilayah negara lain yang dilindungi di bawah konsep kedaulatan negara. Ini menimbulkan persoalan berkaitan dengan keselamatan negara.

Apabila *remote sensing* dilancarkan ke ruang angkasa lepas, maka mengikut konsep warisan manusia sejagat, ruang angkasa lepas tidak dimiliki oleh mana-mana negara. Maka, *remote sensing* dibenarkan untuk berada di mana-mana bahagian ruang angkasa lepas. Sekiranya pengumpulan data hanya melibatkan pengumpulan data yang berada di ruang angkasa lepas, maka ianya adalah dibenarkan dan tidak mencabul hak mana-mana negara memandangkan ruang angkasa lepas adalah milik manusia sejagat. Namun, bagaimana pula apabila *remote sensing* yang terletak di atas ruang angkasa lepas mengumpul data yang terletak di bawah wilayah sesebuah negara? Oleh itu, dalam situasi ini adakah data *remote sensing* yang dikumpul seharusnya mengikut konsep warisan manusia sejagat yang ditekankan dalam undang-undang angkasa lepas atau konsep kedaulatan wilayah yang ditekankan dalam undang-undang antarabangsa awam?

Sekiranya kita mengabaikan konsep kedaulatan negara yang ditekankan dalam undang-undang antarabangsa awam, maka ini bermakna *remote sensing* bebas untuk mengumpul segala data daripada mana-mana negara termasuk maklumat sulit sesebuah negara.

PENGUMPULAN DATA *REMOTE SENSING*

Pengumpulan data *remote sensing* ini dikatakan sah sekiranya mengikut konsep warisan manusia sejagat memandangkan *remote sensing* terletak di ruang angkasa lepas yang bebas daripada sebarang tuntutan hak milik wilayah. Dalam keadaan ini, keselamatan negara menjadi persoalan penting yang perlu diambil kira. Ini adalah seperti mana yang telah dinyatakan sebelum ini iaitu keselamatan nasional bermaksud keupayaan sesebuah negara untuk melindungi nilai dalaman daripada ancaman luar³⁶ dan nilai dalaman yang dimaksudkan ialah ketidakhadiran kejahatan dan rasa tidak selamat, dan nilai negatif (definisi strategik).³⁷ Ianya merangkumi kekuatan ekonomi, politik dan ketenteraan sesebuah negara sebagai menentukan keselamatan nasional sesebuah negara (definisi ekonomi bukan strategik).³⁸

Apabila *remote sensing* telah mengumpul data penting dan sulit sesebuah negara, maka nilai dalaman sesebuah negara turut terancam. Dari segi ketenteraan, teknologi terbaru dan strategi ketenteraan berkemungkinan akan terbongkar melalui pengumpulan

data *remote sensing* sesebuah negara. Ketenteraan yang merupakan tunjang kepada kekuatan sesebuah negara juga akan menjadi lemah apabila tapak ketenteraan sesebuah negara telah ditinjau dan maklumat sulit telah dikumpul oleh negara lain dengan menggunakan *remote sensing*. Di samping itu, sesebuah negara sama ada pemimpin atau rakyatnya juga akan merasa tidak selamat dan terancam apabila perihal sesebuah negara telah ditinjau oleh negara lain dengan menggunakan *remote sensing* terutamanya apabila negara yang mengumpul data adalah musuh kepada negara yang ditinjau.³⁹

PENGAGIHAN DATA REMOTE SENSING

Dalam soal pengagihan data *remote sensing*, di bawah konsep warisan manusia sejagat, faedah seharusnya dimiliki bersama.⁴⁰ Ini bermakna secara konsepnya segala data yang dikumpul adalah milik bersama semua negara. Sebaliknya, mengikut konsep kedaulatan wilayah, pengumpulan data adalah tidak dibenarkan tanpa keizinan terlebih dahulu daripada negara yang ditinjau memandangkan data yang diambil adalah di bawah bidang kuasa negara terbabit. Justeru itu, dalam soal pengagihan data keizinan juga harus diminta daripada negara yang ditinjau memandangkan konsep kedaulatan negara memberikan hak kepada negara yang ditinjau terhadap wilayah negaranya.⁴¹ Oleh yang demikian, segala data yang berada di bawah wilayah negara tersebut sepatutnya mendapat keizinan negara yang ditinjau sebelum ianya diagihkan kepada pihak ketiga.

Memandangkan percanggahan prinsip warisan manusia sejagat dan prinsip kedaulatan berlaku dalam pengumpulan dan pengagihan data *remote sensing*, maka adalah penting untuk penulis menilai Prinsip *Remote Sensing* 1986 yang mengawal selia *remote sensing* bagi mengenalpasti sama ada percanggahan prinsip warisan manusia sejagat dan prinsip kedaulatan mendapat penyelesaian dengan diperkenalkan Prinsip *Remote Sensing* 1986.

Dalam menjamin keselamatan nasional negara yang ditinjau, Prinsip VI Prinsip *Remote Sensing* 1986⁴² menegaskan bahawa semua negara perlu dilayan secara sama rata. Prinsip VI menyeru negara untuk kerjasama berkaitan dengan pengumpulan data, penyimpanan data dan pemprosesan data serta kerjasama dari segi kemudahan teknologi. Prinsip X⁴³ pula merujuk kepada keperluan untuk melindungi alam semulajadi dan kewajiban untuk memberitahu negara-negara yang mungkin diancam bencana alam. Prinsip XI⁴⁴ menyeru semua negara untuk melaksanakan kewajipan dalam melindungi semua negara daripada bencana alam. Prinsip XIII⁴⁵ menyeru negara yang meninjau untuk meminta suatu perundingan dengan negara yang ditinjau dan memberikan peluang kepada negara yang

ditinjau untuk terlibat dalam aktiviti *remote sensing* bagi manfaat bersama.

Prinsip *Remote Sensing* 1986 adalah penting berkaitan dengan apa yang tidak dilarangnya. Prinsip *Remote Sensing* 1986 tidak melarang aktiviti yang telah dijalankan untuk sekian lama dan ianya tidak mendapat bantahan daripada negara dunia lain. Prinsip *Remote Sensing* 1986 mengakui bahawa negara yang meninjau tidak memerlukan sebarang keizinan daripada negara yang ditinjau. Seperti mana yang dinyatakan dalam Prinsip XIII Prinsip *Remote Sensing* 1986, negara yang meninjau diminta untuk diadakan perundingan. Jadi, perundingan adalah tidak wajib dan bergantung kepada budi bicara negara yang meninjau untuk menentukan sama ada suatu perundingan perlu diadakan atau sebaliknya.

Di samping itu, tidak terdapat rejim pengawalan yang berkesan mengenai pengagihan data kepada seluruh dunia. Sesuatu yang pasti, tidak terdapat sebarang syarat yang mewajibkan negara yang meninjau untuk membenarkan penglibatan negara yang ditinjau, atau yang mewajibkan hak eksklusif ke atas data yang diperolehi diserahkan kepada negara yang ditinjau atau melarang data diagihkan kepada negara ketiga tanpa persetujuan negara yang ditinjau.⁴⁶

UNDANG-UNDANG DOMESTIK BERKAITAN REMOTE SENSING

Dalam membincangkan isu keselamatan nasional negara yang meninjau, mengumpul dan mengagihkan data *remote sensing*, penulis akan memberikan fokus kepada undang-undang domestik negara Rusia, Amerika Syarikat dan Malaysia bagi melihat isu keselamatan nasional berhubung pengumpulan dan pengagihan data *remote sensing*.

Seksyen 5622(b) 1992 *Land Remote Sensing Act*⁴⁷ telah menyatakan bahawa semua pemegang lesen harus mematuhi syarat-syarat yang disenaraikan dan mengoperasikan sistem untuk menjaga kepentingan nasional Amerika Syarikat. Seksyen 5651(b)⁴⁸ menyatakan bahawa segala data yang diterima perlu diagihkan secara adil tetapi apabila ianya melibatkan keselamatan nasional, maka ianya tidak boleh diagihkan tanpa melalui tapisan. Seksyen 1034 *National Defence Authorization Act for Fiscal Year 2005*⁴⁹ memuatkan garis panduan mengenai kerahsiaan sesetengah produk komersil yang dioperasikan oleh satelit. Seksyen 1034(a) melarang pemededahan sebarang data *remote sensing* yang berada di bawah Seksyen 552, *title 5 of the United States Code*. Seksyen 1034(c) menyatakan data *remote sensing* yang disediakan oleh ketua jabatan atau agensi Amerika Syarikat kepada kerajaan atau pihak berkuasa tempatan tidak boleh didedahkan kepada orang umum.

Artikel 3(1) *Law of Russia Federation "about Space Activity"*⁵⁰ menyatakan aktiviti angkasa lepas harus dijalankan demi menjaga keselamatan nasional rakyat dan negara Rusia. Ianya bertujuan untuk meningkatkan kapasiti pertahanan diri negara Rusia. Artikel 4(3)⁵¹ menyatakan aktiviti angkasa lepas, termasuk pengagihan data perlu dilakukan berdasarkan peraturan perundangan Persekutuan Rusia demi menjaga hak kepada harta intelek negara iaitu termasuklah ketenteraan. Jadi, sesuatu data yang sensitif yang akan mengancam keselamatan nasional tidak dibenarkan untuk diagihkan. Di bawah Akta Keselamatan Dalam Negeri, Seksyen 16⁵² menyatakan apabila sesuatu data yang diambil melebihi ketinggian 5 meter, maka siasatan akan dibuat mengenai siapa pembeli dan tujuan pembelian.

Maka, daripada penerangan di atas, adalah jelas bahawa keselamatan negara atau keselamatan nasional masih menjadi faktor utama yang menyekat kebebasan pengagihan data. Pendirian Amerika Syarikat, Rusia dan Malaysia adalah jelas iaitu apabila sesuatu data melibatkan keselamatan nasional, maka ianya perlu ditapis atau tidak boleh diagihkan kepada pihak ketiga demi menjaga keselamatan nasional. Jadi, pengagihan sesuatu data adalah di bawah budi bicara sesebuah negara. Dalam keadaan ini, data yang berguna untuk negara lain akan disekat pengagihannya apabila sesebuah negara merasakan sesuatu data mungkin akan mengancam keselamatan nasional mereka. Seperti mana yang dinyatakan oleh Kruse dan Nye, keselamatan nasional mengikut definisi ekonomi bukan strategik termasuklah ketidakwujudan ancaman terhadap pelbagai kebajikan ekonomi.⁵³

Foster pula mengatakan tiga elemen penting dalam polisi keselamatan nasional ialah kekuatan ekonomi, politik dan ketenteraan.⁵⁴ Maka dalam keadaan di mana sesebuah ekonomi negara akan terancam akibat pengagihan data yang akan mengancam ekonomi negara, pengagihan data adalah dilarang sama sekali demi keselamatan nasional. Keadaan ini jelas menunjukkan suatu diskriminasi dalam pengagihan data memandangkan data yang diperolehi mungkin dapat merangsang pertumbuhan ekonomi negara lain tetapi pada masa yang sama akan membawa kesan negatif kepada pertumbuhan ekonomi negara yang mengumpul data terutamanya apabila negara-negara terbabit adalah negara pesaing.

Oleh itu, adalah jelas walaupun Prinsip *Remote Sensing* 1986 bertujuan untuk membawa faedah dan manfaat bersama kepada semua negara, namun undang-undang domestik tidak semestinya mengikut sepenuhnya prinsip yang digariskan dalam Prinsip *Remote Sensing* 1986 memandangkan keselamatan nasional merupakan faktor utama yang perlu diambil kira.

CADANGAN PENYELESAIAN TERHADAP LACUNA UNDANG-UNDANG YANG DIKENALPASTI BERHUBUNG PRINSIP *REMOTE SENSING* 1986

PENDEKATAN PENYELESAIAN SECARA TEORITIKAL

Dalam analisis pengumpulan dan pengagihan data *remote sensing* untuk keselamatan nasional, *lacuna* utama Prinsip *Remote Sensing* 1986 telah dikenalpasti iaitu tidak terdapat sebarang peruntukan yang mewajibkan perundingan antara negara yang meninjau dan negara yang ditinjau sebelum *remote sensing* mengumpul data negara yang ditinjau, dan dalam pengagihan data *remote sensing* keizinan daripada negara yang ditinjau tidak diperlukan. Negara yang memiliki *remote sensing* masih diberi kebebasan sepenuhnya untuk meninjau dan mengagihkan data yang dikumpul daripada wilayah negara lain tanpa keizinan terlebih dahulu daripada negara yang ditinjau. Seruan untuk mengadakan suatu perundingan tidak memberikan impak positif kepada perlindungan keselamatan nasional sesebuah negara memandangkan ianya hanyalah suatu galakan untuk diadakan suatu perundingan sebelum pengumpulan dan pengagihan data, dan bukannya suatu kewajipan yang perlu ditunaikan oleh negara yang memiliki *remote sensing*.⁵⁵ Dalam keadaan ini, negara yang ditinjau masih terdedah kepada ancaman keselamatan nasional terutamanya apabila data yang diagihkan diguna pakai oleh musuh untuk merancang strategi serangan.

Oleh itu, penulis mencadangkan bahawa diadakan suatu perundingan yang kelak dapat dijadikan suatu kewajipan yang mengikat. Perundingan ini adalah sangat penting bagi menilai sama ada pengumpulan dan pengagihan sesuatu data kepada pihak lain akan mengancam keselamatan nasional sesebuah negara. Maka, penyelidik mencadangkan terma "meminta" yang dinyatakan dalam Prinsip XIII Prinsip *Remote Sensing* 1986 dipinda dan digantikan dengan terma "mewajibkan" supaya perundingan menjadi sesuatu yang wajib dalam pengumpulan dan penjualan atau pengagihan data kepada pihak lain dengan tujuan keselamatan nasional negara yang ditinjau sentiasa dijaga. Maka, Prinsip XIII Prinsip *Remote Sensing* 1986 seharusnya dipinda seperti berikut:

To promote and intensify international co-operation, especially with regard to the needs of developing countries, a State carrying out remote sensing of the Earth from space must enter into consultations with a State whose territory is sensed in order to make available opportunities for participation and enhance the mutual benefits to be derived therefrom.

Dengan mewajibkan perundingan diadakan dalam pengumpulan dan pengagihan data *remote sensing*, ini bermakna kedaulatan sesebuah negara akan terjamin memandangkan keizinan telah diperolehi daripada negara yang ditinjau untuk mengumpul data

daripada wilayah negara berkenaan. Pada masa yang sama, keizinan untuk mengagihkan sesuatu data juga diperolehi dengan perundingan yang ada. Oleh itu, isu keselamatan nasional negara yang ditinjau akan dapat dijamin apabila perundingan untuk mencapai suatu kata sepakat dalam soal pengumpulan dan pengagihan data *remote sensing* menjadi suatu kewajipan dan bukannya seruan semata-mata.

Dalam isu keselamatan nasional negara-negara yang meninjau, mengumpul dan mengagihkan data *remote sensing*, memandangkan undang-undang domestik adalah di bawah bidang kuasa negara masing-masing dan tribunal antarabangsa tidak boleh mengisytiharkan sesuatu undang-undang domestik yang bercanggah dengan undang-undang antarabangsa sebagai tidak sah.⁵⁶ Oleh itu, penulis tidak mencadangkan sebarang pindaan kepada undang-undang domestik Amerika Syarikat, Rusia dan Malaysia dalam menjamin keselamatan nasional negara masing-masing.

PENYELESAIAN SECARA PRAKTIKAL

Selain daripada penyelesaian teoritikal, penyelesaian secara praktikal melalui kerjasama dan persefahaman antarabangsa di antara semua negara-negara di dunia merupakan cara terbaik untuk mencapai matlamat penyelesaian masalah berkaitan *remote sensing*. Namun begitu, negara-negara membangun harus lebih proaktif terutamanya di dalam UNCOPOUS. Ini memandangkan peruntukan dalam triti atau konvensyen hanya akan dipinda dengan undian majoriti dalam UNCOPOUS dan ianya merupakan salah satu cara untuk meminda, menambah atau membatalkan sesuatu undang-undang angkasa lepas dengan cara diplomatik memandangkan pandangan semua pihak diambil kira dan keputusan adalah bergantung kepada undian majoriti. Harus diingati bahawa disebabkan penyatuan negara-negara membangun melalui Deklarasi Bogota 1976, maka tergubalnya Prinsip *Remote Sensing* 1986.

KESIMPULAN

Secara amnya, setiap negara memahami bahawa Prinsip *Remote Sensing* 1986 mesti dipatuhi. Namun, apabila terjadinya pemantauan *remote sensing* ke atas sesebuah wilayah negara yang berdaulat maka kedaulatan negara tersebut sebenarnya telah dicabuli. Ini terjadi disebabkan data yang dikumpul berasal daripada wilayah di bumi dan juga dasar bumi walaupun *remote sensing* yang mengumpul data tersebut berada atau terletak di ruang angkasa yang tidak membenarkan sebarang pemilikan oleh mana-mana negara terhadapnya. Kebebasan dalam pengumpulan data oleh *remote sensing* terhadap mana-mana negara tanpa keizinan dan makluman terlebih dahulu boleh menyebabkan keamanan dan keselamatan sesebuah negara terancam.

Sungguhpun jika negara yang meninjau berhak untuk tidak mengagihkan sesuatu data atas isu keselamatan nasional, namun kebebasan pengumpulan data pada masa yang sama turut menggugat keselamatan dan keamanan nasional sesebuah negara yang ditinjau olehnya apabila semua maklumat mengenai perancangan negara, sumber kekayaan dan rahsia kerajaan diceroboh tanpa disedari dengan jelas. Kesimpulannya, melalui analisis dan perbandingan yang telah dibincangkan di atas dapat disimpulkan bahawa terdapat *lacuna* undang-undang yang perlu diatasi dengan segera agar tidak wujud ketidakadilan terhadap negara-negara membangun yang seringkali ditinjau oleh negara-negara yang mempunyai teknologi *remote sensing* ini.

NOTA

¹ Paul J. Curran, *Principles of Remote Sensing*, Longman Group Limited, London, 1985, hlm 2.

² Thomas M. Lilesand, Ralph W. Kiefer and Jonathan W. Chipman, *Remote Sensing and Image Interpretation*, 5th Edition, Wiley Delhi, 2004, hlm 23.

³ John Small and Michael Witherick, *A Modern Dictionary of Geography*, 2nd Edition, Routledge, 1991, hlm 191.

⁴ R. Micheal Hord, *Remote Sensing, Methods and Applications*, A Wiley-Interscience Publication, 1986, hlm 105.

⁵ <http://nationalzoo.si.edu/education/ClassroomPartnerships/BioDivMonPro/TrainingCourseandManuals/trainingmanual/RS%20intro.pdf> (1 April 2012).

⁶ Barry Buzan, *People, States, and Fear; the National Security Problem in International Relations*, Wheatsheaf Books Ltd, 1983, hlm 6-7.

⁷ Abdul-Monem M. Al-Mashat, *National Security in the Third World*, Westview Press, 1985, hlm 19; J.D. Grove, *Global Inequality: Political and Socio-Economic Perspectives*, Westview Press, 1979, hlm 178.

⁸ Abdul-Monem M. Al-Mashat, *National Security in the Third World*; John Galtung, 'Security and cooperation: a skeptical contribution' (1975) 12 *Journal of Peace Research* 167.

⁹ Morton Berkowitz and P.G. Bock, *National Security*, International Encyclopedia of Social Sciences, Vol. 2, 1968, hlm 42.

¹⁰ Morton Berkowitz and P.G. Bock, *National Security*, hlm 43.

¹¹ Morton Berkowitz and P.G. Bock, *National Security*, hlm 40-45.

¹² Sekiranya maksud ini adalah pendekatan secara objektif, maka pendekatan subjektif menilai maksud keselamatan nasional sebagai ketidakwujudan ketakutan bahawa nilai dalam sesebuah negara akan diancam.

¹³ Arnold Wolfers, *Political Science Quarterly*, Vol. 67, No. 4, 1952, hlm 484.

¹⁴ Arnold Wolfers, *Political Science Quarterly*, hlm 484.

¹⁵ Arnold Toynbee, *A Study of History, The First Abedged*, One-Volume Edition, New York Weathervane Books, 1979, hlm 227; Scott Thompson, *National Security in the 1980s: From Weakness to Strength*, San Francisco: Institute for Contemporary Studies, 1980, hlm 473.

¹⁶ Abdul-Monem M. Al-Mashat, *National Security in the Third World*, Westview Press, 1985, hlm 23; R. Koehene and Joseph Nye, *Power and Interdependence*, Boston: Little, Brown and Company, 1977, hlm 6.

¹⁷ Abdul-Monem M. Al-Mashat, *National Security in the Third World*, hlm 23; R. Koehene and Joseph Nye, *Power and Interdependence*, hlm 6.

¹⁸ D. Yergin, *Shattered Peace: The Origins of the Cold War and the National Security State*, Houghton Mifflin, 1978, hlm 5.

¹⁹ D. Yergin, *Shattered Peace: The Origins of the Cold War and the National Security State*; Marcus Raskin, *The Politics of National Security*, New Brunswick, N.J.: Transaction Books, 1979, hlm 43.

²⁰ Daripada penjelasan di atas, adalah jelas bahwa keselamatan nasional telah berkembang daripada aspek ketenteraan semata-mata kepada hal-hal penting dalam isu ekonomi.

²¹ Samuel Huntington, *The Soldier and the State: The Theory and Politics of Civil-Military Relations*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1957; <http://www.scribd.com/doc/7258868/Katzenstein-Alternative-Perspectives-on-National-Security> (4 April 2012).

²² Abdul-Monem M. Al-Mashat, *National Security in the Third World*, Westview Press, 1985, hlm 24; Richard Ashley, *The Political Economy of War and Peace*, New York: Nichols Publishing Company, 1980, hlm 9.

²³ Richard K. Gardiner, *International Law*, Pearson Education Limited, 2003, hlm 417.

²⁴ Malcom D. Evans, *International Law*, 2nd Edition, Oxford University Press, 2006, hlm 637; Ian Brownlie, *Principles of Public International Law*, 2nd Edition, 1973, hlm 232; Martin Dixon, *International Law*, 6th edition, Oxford Dictionary Press, 2007, hlm 230.

²⁵ Moragodage C. W. Pinto, "Common Heritage of Mankind": *From Metaphor to Myth, and The Consequences of Constructive Ambiguity, Theory of International Law at The Threshold of the 21st Century, Essay in Honour of Krzysztof Skubiszewski*, Kluwer Law International, The Hague-London-Boston, 1996, hlm 254.

²⁶ O'Brien John, *International Law, The Subject of International Law*, Cavendish Publishing Limited, 2001, hlm 139; N. M. Chambers, *International Law in a Nutshell*, Sweet and Maxwell Limited, 1966, hlm 18, Charles Pergler, *Judicial Interpretation of International Law in the United States*, The Macmillan Company, 1988, hlm 34; D.P. O'Connell, *International Law for Students*, Steven and Sons, 1971, hlm 119.

²⁷ <http://www.mcgill.ca/files/iasl/chicago1944a.pdf> (5 April 2012).

²⁸ Malcolm N. Shaw, *International Law*, 4th Edition, A Grotius Publication, Cambridge University Press, 1997, hlm 331; O'Brien John, *International Law, The Subject of International Law*, Cavendish Publishing, 2001, hlm 139; Ronald B. Kirkemo, *An Introduction to International Law*, Nelson-Hall Chicago, 1974, hlm 33.

²⁹ D.P. O'Connell, *International Law for Students*, Steven and Sons, 1971, hlm 120, Martin Dixon, *International Law*, Oxford University Press, 2007, hlm 142; Richard K. Gardiner, *International Law*, Pearson Education Limited, 2003, hlm 175.

³⁰ Malcolm N. Shaw, *International Law*, 4th Edition, A Grotius Publication, Cambridge University Press, 1997, hlm 331; D. W. Greig, *International Law*, Butterworth & Co. (Publishers) Ltd, 1970, hlm 74.

³¹ Ralph Wilde, *The Idea of International Territorial Sovereignty, International Territorial Administration, How Trusteeship and the Civilizing Mission Never Went Away*, Oxford University Press, 2008, hlm 99.

³² Ralph Wilde, *The Idea of International Territorial Sovereignty, International Territorial Administration, How Trusteeship and the Civilizing Mission Never Went Away*, hlm 99.

³³ Michel Bourely, 'Legal problems posed by the commercialization of data collected by the European remote sensing satellite ers-1' (1988) 16 *Journal of Space Law* 129.

³⁴ Dr. D.M. Polter, 'Remote sensing and state sovereignty' (1976) 4 *Journal of Space Law* 99.

³⁵ American Journal of International Law (1928) Vol. 22 876.

³⁶ Morton Berkowitz and P.G. Bock, *National Security*, International Encyclopedia of Social Sciences, Vol. 2, 1968, hlm 45.

³⁷ Arnold Wolfers, *Political Science Quarterly*, Vol. 67, No. 4, 1952, 484.

³⁸ Abdul-Monem M. Al-Mashat, *National Security in the Third World*, Westview Press, 1985, hlm 24; Richard Ashley, *The Political Economy of War and Peace*, New York: Nichols Publishing Company, 1980, hlm 9.

³⁹ Abdul Monem M. Al-Mashat, *National Security in the Third World*, hlm 32.

⁴⁰ Moragodage C. W. Pinto, "Common Heritage of Mankind": *From Metaphor to Myth, and The Consequences of Constructive Ambiguity, Theory of International Law at The Threshold of the 21st Century, Essay in Honour of Krzysztof Skubiszewski*, Kluwer Law International, The Hague-London-Boston, 1996, hlm 254.

⁴¹ O'Brien John, *International Law, The Subject of International Law*, Cavendish Publishing Limited, 2001, hlm 139; N. M. Chambers, *International Law in a Nutshell*, Sweet and Maxwell Limited, 1966, hlm 18, Charles Pergler, *Judicial Interpretation of International Law in the United States*, The Macmillan Company, 1928, hlm 34; D.P. O'Connell, *International Law for Students*, Steven and Sons, 1971, hlm 119.

⁴² Prinsip VI Prinsip *Remote Sensing* 1986 menyatakan:- In order to maximize the availability of benefits from remote sensing activities, States are encouraged, through agreements or other arrangements, to provide for the establishment and operation of data collecting and storage stations and processing and interpretation facilities, in particular within the framework of regional agreements or arrangements wherever feasible.

⁴³ Prinsip X Prinsip *Remote Sensing* 1986 menyatakan:- Remote sensing shall promote the protection of the Earth's natural environment. To this end, States participating in remote sensing activities that have identified information in their possession that can be used to avert any phenomenon harmful to the Earth's natural environment shall disclose such information to States concerned.

⁴⁴ Prinsip XI Prinsip *Remote Sensing* 1986 menyatakan:- Remote sensing shall promote the protection of mankind from natural disasters. To this end, States participating in remote sensing activities that have identified processed data and analysed information in their possession that may be useful to States affected by natural disasters, or likely to be affected by impending natural disasters, shall transmit such data and information to States concerned as promptly as possible.

⁴⁵ Prinsip XIII Prinsip *Remote Sensing* 1986 menyatakan:- To promote and intensify international co-operation, especially with regard to the needs of developing countries, a State carrying out remote sensing of the Earth from space shall, upon request, enter into consultations with a State whose territory is sensed in order to make available opportunities for participation and enhance the mutual benefits to be derived therefrom.

⁴⁶ Prinsip IX dan Prinsip XII Prinsip *Remote Sensing* 1986 hanya menyatakan bahawa data yang diperoleh haruslah dikongsi bersama negara lain terutamanya negara membangun tanpa diskriminasi. Tidak dinyatakan sebarang keizinan daripada negara yang ditinjau sebelum sesuatu data diagihkan kepada pihak ketiga.

⁴⁷ Seksyen 5622(b) 1992 *Land Remote Sensing Policy Act* menyatakan:- b. *Licensing requirements*

Any license issued pursuant to this subchapter shall specify that the licensee shall comply with all of the requirements of this chapter and shall -

1. *operate the system in such manner as to preserve the national security of the United States and to observe the international obligations of the United States in accordance with section 5656 of this title;*

2. *make available to the government of any country (including the United States) unenhanced data collected by the system concerning the territory under the jurisdiction of such government as soon as such data are available and on reasonable terms and condition.*

⁴⁸ Seksyen 5651 1992 *Land Remote Sensing Policy Act* menyatakan:- a. *General rule*

Except as provided in subsection (b) of this section, any unenhanced data generated by the Landsat system or any other land remote sensing system funded and owned by the United States Government shall be made available to all users without preference, bias, or any other special arrangement (except on the basis of national security concerns pursuant to section 5656 of this title) regarding delivery, format, pricing, or technical considerations which would favor one customer or class of customers over another.

b. Exceptions

Unenhanced data generated by the Landsat system or any other land remote sensing system funded and owned by the United States Government may be made available to the United States Government and its affiliated users at reduced prices, in accordance with this chapter, on the condition that such unenhanced data are used solely for noncommercial purposes.

⁴⁹ Seksyen 1034 *National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2005* menyatakan:- (a) *Disclosure Prohibited.*--Land remote sensing information may not be disclosed under section 552 of title 5, *United States Code*.

(b) *Land Remote Sensing Information Defined.*--In this section, the term "land remote sensing information"--

(1) means any data that--

(A) are collected by land remote sensing; and
(B) are prohibited from sale to customers other than the United States Government and its affiliated users under the Land Remote Sensing Policy Act of 1992 (15 U.S.C. 5601 et seq.); and

(2) includes any imagery and other product that is derived from such data.

(c) *State or Local Government Disclosures.*--Land remote sensing information provided by the head of a department or agency of the United States to a State or local government may not be made available to the general public under any State or local law relating to the disclosure of information or records

⁵⁰ Artikel 3 *Law of Rusia Federation "about Space Activity"* menyatakan:-

1. *Space activity shall be carried out with the goal of promoting the well-being of the citizens of Russian Federation, the development of Russian Federation and ensuring its security, as well as solving global problems of mankind.*

2. *Main tasks of space activity under the jurisdiction of Russian Federation shall be:*

providing access to outer space;

studying of the Earth and outer space;

developing science, techniques and technologies, enhancing economic efficiency;

ensuring defense capabilities of Russian Federation and control over the implementation of international treaties concerning armaments and armed forces.

⁵¹ Artikel 4(3) *Law of Rusia Federation "about Space Activity"* menyatakan:-

3. *Space activity, as well as dissemination of information on space activity shall be carried out with the observation of the requirements, stipulated by the legislation of Russian Federation, on the protection of intellectual property rights, state (including military) and commercial secret.*

⁵² Seksyen 16, *Akta Keselamatan Dalam Negeri 1960*, Pesuruhjaya Penyemak Undang-undang Malaysia.

⁵³ Abdul-Monem M. Al-Mashat, *National Security in the Third World*, Westview Press, 1985, hlm 24.

⁵⁴ Richard Ashley, *The Political Economy of War and Peace*, New York: Nichols Publishing Company, 1980, hlm 9.

⁵⁵ Prinsip XIII *Prinsip Remote Sensing 1986*; *To promote and intensify international co-operation, especially with regard to the needs of developing countries, a State carrying out remote sensing of the Earth from space shall, upon request, enter into consultations with a State whose territory is sensed in order to make available opportunities for participation and enhance the mutual benefits to be derived therefrom.*

⁵⁶ *Barcelona Traction Case (Second Phrase)*, (1970) ICJ Rep. 234.

RUJUKAN

- Ashley, R. 1980. *The Political Economy of War and Peace*. New York: Nichols Publishing Company.
- Al-Mashat, M. A. B. 1985. *National Security in the Third World*. London: Westview Press.
- Barcelona Traction Case (Second Phase) (1970) ICJ Rep. 234.
- Berkowitz, M & Bock, P.G. 1968. National security. *International Encyclopedia of Social Sciences* 1(2): 40-45.
- Bourley, M. 1988. Legal problems posed by the commercialization of data collected by the European remote sensing satellite ers-1. *Journal of Space Law* 16(1): 126-142.
- Brownlie, I. 1990. *Principles of Public International Law*. Oxford: Oxford University Press.
- Buzan, B. 1983. *People, States, and Fear, the National Security Problem in International Relations*. New York: Wheatsheaf Books Ltd.
- Chambers, N.M. 1966. *International Law in a Nutshell*. London: Sweet and Maxwell Limited.
- Curran, P. J. 1985. *Principles of Remote Sensing*. London: Longman Group Limited.
- Dixon, M. 2007. *International Law*. Oxford: Oxford University Press.
- Evans, M. D. 2006. *International Law 2nd Edition*. Oxford: Oxford University Press.
- Galtung, J. 1975. Security and cooperation: a skeptical contribution. *Journal of Peace Research* 12 (1): 165-178.
- Gardiner, K. R. 2003. *International Law*. London: Pearson Education Limited.
- Greig, D. W. 1970. *International Law*. London: Butterworth & Co (Publisher).
- Grove, J. D. 1979. *Global Inequality: Political and Socio-Economic Perspectives*. New York: Westview Press.
- Hord, R. M. 1986. *Remote Sensing, Method and Applications*. Chicago: A Wiley-Interscience Publication.
- <http://www.mcgill.ca/files/iasl/chicago1944a.pdf> (5 April 2012).
- <http://nationalzoo.si.edu/education/ClassroomPartnership/BioDivMonPro/TrainingCourseandManuals/trainingmanual/RS%20intro.pdf> (1 April 2012).
- Huntington, S. 1957. *The Soldier and the State: The Theory and Politics of Civil-Military Relations*. Cambridge: Harvard University Press.
- Internal Security Act 1960.
- Kirkemo, R.B. 1974. *An Introduction to International Law*. Chicago: Nelson-Hall Chicago.
- Koehene, R & N, Jospheh. 1977. *Power and Interdependence*. Boston: Little, Brown and Company.

- Land Remote Sensing Policy Act 1992.
- Lilesand, T.M, Kiefer, R.W & Chipman, J.W. 2007. *Remote Sensing and Image Interpretation 5th Edition*. New Delhi: Wiley India Pvt Ltd.
- National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2005.
- O'Brien, J. 2001. *International Law, The Subject of International Law*. London: Cavendish Publishing Limited.
- O'Connell, D. P. 1971. *International Law for Students*. New York: Steven and Sons.
- Pergler, C.1988. *Judicial Interpretation of International Law in the United States*. New York: The MacMillan Company.
- Pinto, M. C. W. 1996. *Common Heritage of Mankind: From Metaphor to Myth, and The Consequences of Constructive Ambiguity: Theory of International Law at the Threshold Of the 21st Century: Essay in Honour of Krzysztof Skubiszewski*. The Hague: Kluwer Law International.
- Polter, D. M. 1976. Remote sensing and state sovereignty. *Journal of Space Law* 4(1) : 97-113.
- Principles of Remote Sensing 1986.
- Raskin, M.1979. *The Politics of National Security*. New Jersey: Transaction Book.
- Shaw, N. M. 2007. *International Law*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Small, J & Witherick, M. 1991. *A Modern Dictionary of Geography*. London: Routledge.
- Thompson, S.1990. *National Security in the 1980s: From Weakness to Strength*. San Francisco: Institute for Contemporary Studies.
- Toynbee, A. 1979. *A Study of History, The First Abridged*. New York: Weathervane Books.
- Wilde, R. 2008. *The Idea of International Territorial Sovereignty, International Territorial Administration, How Trustee and the Civilizing Mission Never Went Away*. Oxford: Oxford University Press.

Loh Ing Hoe
Fakulti Undang-Undang
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 Bangi, Selangor
Emel: juanjuan6881@yahoo.co.uk

Dr. Salawati Mat Basir
Fakulti Undang-Undang
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 Bangi, Selangor
Emel: salawati@ukm.my