

Penggunaan Teknologi oleh Negara untuk Pemeliharaan Keamanan

Mohammad Irvan Ollii*

Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dipastikan menumbuhkan perkembangan baru dalam upaya pemeliharaan keamanan dalam suatu Negara. Tulisan memberikan gambaran kebutuhan, keterbatasan hingga dilema yang dihadapi perangkat Negara (polisi) dalam pemanfaatan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sebagai upaya melakukan (hal yang melekat) dan melaksanakan (wewenang yang diberikan) upaya pemeliharaan keamanan dalam Negara.

Kata kunci: *pemeliharaan keamanan, pencegahan kejahatan, pemetaan, Sistem Informasi Geografis.*

Pendahuluan

Satu dekade awal abad 21 telah berlalu dengan eskalasi rasa ketidak amanan yang terwujud dan berwujud dalam berbagai bentuk, seperti serangan maupun ancaman tindakan teror, selain juga bentuk-bentuk kejahatan jalanan yang tidak semata menimbulkan kerugian harta benda, hingga bentuk-bentuk kejahatan baru dan terbaru seperti tindak kejahatan yang didasarkan atas kebencian maupun tindakan kejahatan yang memanfaatkan kemajuan teknologi seperti kejahatan melalui dunia maya. Perwujudan eskalasi rasa ketidak amanan secara simultan juga menumbuhkan perhatian pada faktor-faktor risiko yang terkait, yaitu faktor risiko terhadap keselamatan serta keamanan manusia,

faktor risiko atas kepemilikan barang hingga faktor risiko masyarakat secara luas. Artinya adalah perhatian atas masalah keamanan, lebih tepatnya pemeliharaan terhadap keamanan. Atau seperti yang dikemukakan oleh Ulrich Beck (lihat David Lyon, 2004, hal. 137) masyarakat berisiko muncul sebagai hasil dari masyarakat industrial ketika risiko-risiko individu, ekologi, sosial dan politik yang tercipta oleh momentum inovasi semakin menghindar dari pranata-pranata kontrol dan perlindungan masyarakat industrial. Argumentasi yang dikemukakan oleh Beck (Lyon, ibid.) hal-hal yang tidak dapat dijamin (atau mudahnya diasuransikan) menjadi sesuatu yang lazim.

Upaya Negara untuk memelihara keamanan wilayahnya (termasuk dan terutama bagi warganya) tidaklah cukup hanya dengan menerbitkan perundang-undangan. Perangkat

* Mohammad Irvan Ollii, S.Sos., M.Si; Staf Pengajar Departemen Kriminologi FISIP UI, menyelesaikan studi S1 pada Kriminologi FISIP UI (lulus 1998), dan S2 pada Magister Geografi FMIPA UI (lulus 2006). Mengampu mata kuliah Pengantar Kriminologi, Sosiologi Peradilan Pidana, Strategi Pencegahan Kejahatan, dan Analisa Risiko Kejahatan

yang dimiliki Negara untuk memelihara keamanan, sebagai bentuk perhatian akan risiko yang muncul, juga tidaklah cukup hanya bergantung pada ketersediaan manusia sebagai pelaksananya, namun juga ketersediaan perangkat berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang dapat mendukung serta menunjang manusia pelaksana pemeliharaan keamanan, guna mewujudkan niatan dari perundang-undangan yang diterbitkan untuk memelihara keamanan dalam lingkup Negara tersebut. Seperti yang diungkapkan dalam Buku Putih Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Bidang Pertahanan dan Keamanan, Kementerian Negara Riset dan Teknologi RI, terkait dengan Kebijakan Teknologi Pertahanan dan Keamanan 2025 yaitu:

“...Ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek), yang merupakan bagian utama dalam *knowledge based society*, adalah unsur kemajuan peradaban manusia yang sangat penting ... Kemampuan pertahanan dan keamanan negara memerlukan dukungan teknologi sesuai tingkat perkembangan teknologi pertahanan dan keamanan yang ada...” (Buku Putih, 2006, hal. 3).

Setidaknya terdapat dua bentuk perangkat berbasis IPTEK (khususnya teknologi informasi) yang dapat dikemukakan terkait dengan kebutuhan, keterbatasan dan dilema yang dihadapi polisi sebagai perangkat negara dalam melakukan pemeliharaan keamanan. Pertama adalah perangkat yang dikenal sebagai Sistem Informasi Geografis (SIG), dan yang kedua adalah perangkat perekam citra bergerak atau video, yang dikenal sebagai Closed Circuit Television (CCTV). SIG sebenarnya bukanlah hanya berpatokan pada satu bentuk perangkat lunak belaka dan juga tidaklah hanya bergantung pada perangkat keras seperti komputer. Karena sesuai dengan padanan kata yang digunakan, yaitu sistem, maka SIG merupakan sebuah

gabungan berbagai perangkat dan salah satu perangkat yang dapat turut menunjangnya adalah CCTV.

Masalah terkait CCTV

Membicarakan CCTV, setidaknya ada satu negara yang telah secara luas melakukan pemanfaatan perangkat tersebut guna kepentingan pemeliharaan keamanan yaitu negara Inggris dan telah dilakukan sejak dekade akhir abad ke 20. Bahkan dapat dikemukakan bahwa kota London pada tahun 2009 saja telah memiliki 7431 perangkat CCTV yang mengawasi sudut-sudut kota tersebut (londoncouncils). Namun demikian, pemanfaatan itu tidaklah menjadikan kemudahan atau kepastian dalam upaya pemeliharaan keamanan. Dalam sebuah tulisan yang dibuat pada tahun 2002 oleh sebuah badan kajian di negara Inggris yang bernama Nacro dengan judul *To CCTV or not to CCTV?* terungkap bahwa CCTV sebagai sebuah perangkat untuk mencegah kejahatan hanya memiliki jangka waktu pemanfaatan tertentu, selain juga terdapat keharusan untuk melakukan perawatan (Rachel Armitage, 2002). Paparan Nacro mengungkapkan bahwa walau keberadaan CCTV efektif memberikan efek penggentar jeraan (*deterrence*) bila pemasangan dilakukan pada tempat yang belum memiliki atau terpasang perangkat tersebut. Terungkap pula bahwa hanya pada lokasi parkir efektifitas CCTV dapat terwujud dan bila secara bersamaan perangkat pengamanan lainnya dipasangkan (*ibid.*). Berdasarkan kajian yang dilakukan pada tahun 2008, terungkap temuan yang relatif masih sama (Farrington dan Welsh, 2008).

Keberadaan CCTV dalam ruang publik di Inggris juga menimbulkan dilema, kegelisahan masyarakat akan keberadaan CCTV yang terkait dengan pandangan terkikisnya kebebasan sipil dan hak asasi anggota masyarakat, terutama dari fungsi perekaman yang dimiliki oleh

sistem CCTV (politics.co.uk). Sehingga memunculkan pembentukan komisi untuk pengawasan penggunaan CCTV yang secara bersamaan memberikan kekuasaan bagi warga negara untuk menantang penggunaan CCTV oleh polisi atau pihak berwenang yang lain (Lars Bevanger, 2012). Bila tidak, CCTV pun malah dapat membuat pihak yang sebenarnya menjadi korban malah justru makin mengalami penderitaan akibat penyalahgunaan kekuasaan dari pihak atau oknum yang memiliki wewenang dalam memanfaatkannya, seperti yang terungkap dalam sebuah artikel berita berjudul "Footage: A Cop Assaults A Teen, Then Falsifies A Report To Send Him To Jail For 4 Months" (Rollie Williams, upworthy.com).

Selain itu, menurut Katherine Biber (2007) hukum, terkait penciptaan teknologi baru untuk melakukan pengamatan dan pengawasan atas berbagai hal, pada titik tertentu harus mempertanyakan secara etis hal-hal mana yang dapat dilihat dan pembolehan untuk melihat (mengawasi), karena manusia dalam kapasitasnya akan selalu terkaburkan oleh khayalan tentang kebangsaan, perbedaan ras dan kesalahan-kesalahan yang dianggap mungkin dilakukan oleh mereka yang diawasi. Seperti yang dicontohkan oleh Haggerty dkk (dalam Deflem, 2008, hal. 35-55) yang menggambarkan tentang politisasi dari keberadaan CCTV pada sebuah kawasan publik di kota Vancouver atau seperti yang dikemukakan oleh Minas Samatas (dalam Deflem, 2008, hal. 345-368) mengenai perlawanan secara politis atas keberadaan CCTV di negara Yunani setelah berakhirnya penyelenggaraan Olimpiade Athena pada tahun 2004.

Pada sebuah artikel lain, Haggerty dkk. (2011) mengungkapkan bahwa pengamatan dan pengawasan, utamanya yang memanfaatkan teknologi, adalah hal yang terhubung dengan upaya pemolisian dan pengendalian dari perilaku jahat. Yaitu teknologi yang dimanfaatkan untuk

memerintah dan dianggap sebagai suatu yang terintegrasi guna pengendalian sosial, lalu juga sebagai kekuasaan yang mendisiplinkan mereka yang dikuasai, subjektifitas yang era kemoderenan masyarakat. Selain itu, dapat juga dipahami sebagai keutamaan dari organisasi sosial bentuk baru yang berdasarkan pada komputerisasi dan adanya desentralisasi dari aliran data. Lebih lanjut, pemanfaatan CCTV di ruang-ruang perkotaan bila dijadikan sebagai bagian dari upaya pengelompokan dan manajemen kelompok-kelompok yang dipandang memiliki risiko, adalah merupakan hal yang memperlihatkan perubahan dari bentuk penghukuman baru.

Perlu untuk diungkapkan bahwa pemanfaatan CCTV sebagai perangkat pengawasan merupakan perwujudan dari konsepsi panoptikon¹. Sederhananya adalah "... was to function as an apparatus of power by virtue of the field of visibility in which individuals were to be located, each in their respective places (e.g. cells, positions, rooms, beds, etc.), for a centralized and unseen observer..." (Lihat Smart, 2002, hal. 83). Dapat disimpulkan bahwa panoptikon adalah konsep yang menunjukkan fungsi dari kekuasaan berkaitan dengan kemampuan melihat, secara tersentralisasi dan tanpa diketahui, setiap individu pada berbagai tempat mereka berada.

Pengawasan yang terselubungi oleh konsep panoptikon, dapat dikatakan akan tetap terus menimbulkan permasalahan, yang menurut Haggerty dkk (ibid.) karena perkembangannya yang terlalu ditentukan akibat keterhubungan dengan peningkatan dari keberadaan dan kemajuan teknologi informasi serta perangkat visualisasi. Selain itu, faktor-faktor lainnya menurut Haggerty dkk (ibid.) adalah rasionalitas

1. Konsepsi ini pertama kali diungkapkan oleh Jeremy Bentham pada abad ke 18 dan kemudian ditelaah lebih mendalam oleh salah satunya Michael Foucault. Untuk lengkapnya lihat Phillip Schofield, *Utility and Democracy: the political thought of Jeremy Bentham*, Oxford, 2006, dan Barry Smart, Michael Foucault (revised edition), Routledge, 2002.

dari pemegang kekuasaan yang berubah, begitu pula perubahan pandangan masyarakat, serta juga terdapatnya secara kualitatif perbedaan pemahaman dari risikok. Faktor-faktor lainnya adalah keberadaan kepentingan dari institusi-institusi kekuasaan beserta ideologi yang dianut dan terakhir adalah karena luasnya peningkatan kapitalisme yang terinformasikan.

Adapun Koskela (2011) berpendapat bahwa dewasa ini upaya pengawasan dengan mendasarkan diri pada konsepsi panoptikon secara dramatis telah bervariasi terkait pihak yang mengawasi suatu hal tertentu, dengan menggunakan jenis perangkat tertentu dan dengan tujuan yang tertentu, sehingga semakin mempersulit untuk menteorikan keseluruhan dari pengawasan (*surveillance*). Sementara itu, Torin Monahan (2006) mengungkapkan bahwa dibutuhkan kebijakan yang transparan dan pemerintahan yang demokratis dalam melakukan pengawasan agar hubungan yang tidak seimbang (antara yang diawasi dengan yang mengawasi) serta pandangan dari keberadaan perangkat pengawasan (seperti CCTV) sebagai agen sosial dan politik dapat diperbaiki. Monahan (2010) lebih lanjut mengemukakan bahwa konvergensi dari pengawasan (*surveillance*) dengan pandangan politik tertentu, mendukung terbentuknya pihak-pihak yang merasa tidak aman, atau kelompok-kelompok orang yang merasa terdapatnya keberbahayaan yang melekat pada kelompok yang lain.

Kondisi yang telah terwujud di Indonesia, khususnya Ibukota Jakarta adalah upaya pemasangan CCTV oleh Polri yang merupakan bagian dari pengendalian lalu lintas yang terpusatkan pada Traffic Management Center (TMC) (metro.polri.go.id). Selain itu, pihak pemerintah daerah kota Jakarta pun berupaya untuk melakukan pemasangan perangkat yang sama demi kepentingan pengelolaan lokasi publik seperti taman-taman kota (tempo.co), salah satunya adalah Taman Monumen Nasional

(jakarta.go.id) dan Taman Suropati (harianterbit.com). Selain itu, pihak-pihak swasta juga telah banyak memasang CCTV guna kepentingan keamanan wilayah perkantoran. Keberadaan perangkat-perangkat ini telah dimanfaatkan seperti penanganan kasus kecelakaan lalu lintas (jakarta.okezone.com) dan bahkan kasus yang besar kemungkinan memiliki unsur pidana, seperti orang hilang (tribunnews.com). Dan bahkan beberapa waktu lalu juga dimanfaatkan untuk melakukan upaya penanganan (penyelidikan dan penyidikan) pada kasus-kasus pidana seperti perampokan bank di kota Medan empat tahun lalu (tribunnews.com), perampokan sebuah SPBU di Jakarta Utara (merdeka.com) dan perampokan terhadap sebuah toko waralaba (palembang.tribunnews.com).

Masalah Sistem Informasi Geografis

Sebuah artikel berita pada bulan April 2014 mengemukakan bahwa pihak Kepolisian Republik Indonesia telah menanda tangani MoU dengan Badan Informasi Geospasial. Dalam artikel itu dituliskan bahwa Kapolri Jenderal Pol Sutarman berpendapat keberadaan peta dasar yang diterbitkan oleh Badan Informasi Geospasial (BIG) dalam aspek kepolisian sangat penting dalam mendukung tugas polisi menjaga keamanan wilayah dan ketertiban di masyarakat (seperti penanganan konflik terkait lahan perkebunan, tambang dan masalah pertanahan lainnya), serta pentingnya dilakukan pembenahan baik peta dasar dan tematik Polri dan sesuai dengan amanat perundang-undangan yang berlaku (antaranews.com).

Berdasarkan undang-undang mengenai informasi geospasial (IG) yaitu undang-undang nomor 4 tahun 2011, pada pasal 1 ayat 4 dan 5 terdapat dua jenis data IG. Pertama adalah Informasi Geospasial Dasar (IGD) dan kedua adalah Informasi Geospasial Tematik (IGT) (Mulyanto Darmawan, 2011). IGD memuat segala objek yang dapat dilihat secara langsung

atau diukur kenampakan fisik di muka dan yang tidak berubah dalam waktu yang relatif lama, sementara IGT adalah penggambaran satu atau lebih tema tertentu yang dibuat dengan mengacu pada IGD (ibid.). Menurut Mulyanto Darmawan (ibid.) pemetaan tematik banyak dihasilkan oleh pranata sektoral untuk mendukung program dan kebijakan dalam ranah yang menjadi tugas pokok dan fungsi sektoral. Hal tersebut dilakukan secara mandiri maupun dengan bekerja sama antar sektor, seperti contohnya pembuatan Peta Indikasi Penundaan Ijin Baru (PIPIB) yang merupakan hasil kerja sama Kementerian Kehutanan, Bakorsurtanal, Badan Pertanahan Nasional dan Kementerian Pertanian (ibid.).

Pada pembuatan peta, manusia dengan mudah akan mampu merepresentasikan berbagai obyek spasial yang akan ia petakan, yaitu dengan menentukan konsepsi kenyataan yang diamati. Peta merupakan pembahasan grafis yang termudah yang dilakukan oleh manusia. Perbedaan peta dengan grafik sederhana adalah keharusan adanya perintah yang eksplisit (nyata, terlihat) atas proses yang dilakukan, sehingga dalam upaya menterjemahkan data-data yang terkumpul ke dalam komputer, harus terdapat perintah-perintah yang eksplisit, dijelaskan secara rinci atas realita yang ingin ditunjukkan (Lihat De Mers, 1997, hal. 3-16). Untuk itu diperlukanlah keberadaan Sistem Informasi Geografis (SIG).

Menurut De Mers (ibid.) perangkat SIG memang sangat ampuh namun lebih sering dipengaruhi oleh permintaan pasar pengguna umum, ketimbang untuk memenuhi kebutuhan akademik yang memanfaatkannya dalam upaya memecahkan permasalahan geografis yang sangat sulit. Jadi paket-paket SIG dapat dikelompokkan (1) dapat berhubungan langsung dengan perangkat lunak untuk analisis guna meningkatkan kemampuannya; (2) menyediakan struktur data yang dapat membuat hasil analisa

secara eksternal dapat digunakan berulang kali ke dalam SIG (ibid.). Dengan kata lain, pemanfaatan paket-paket SIG bergantung pada analisa yang sering dilakukan dan umumnya paket SIG lebih diorientasikan kepada kemampuan melakukan *overlay* (tumpang susun) dua atau lebih cakupan peta dalam menganalisa pola-pola yang terdapat di dalamnya, atau mengoperasikan data digital yang didapat dari penginderaan jarak jauh (ibid.).

Pada konteks perkembangan dekade kedua dari abad ke-21, Norbert Bartelme (dalam Kresse dkk (eds.), 2012) mengungkapkan terdapat empat bentuk baru dari SIG sebagai perangkat analisa geospasial, yaitu pertama dalam bentuk pendekatan berorientasi layanan dan berbasis web, lalu kedua GIS dalam bentuk teknologi bergerak (*mobile technology*). Ketiga adalah pengentasan konsep-konsep berorientasi obyek yang terkait dengan basis data dari obyek-obyek tertentu. Dan terakhir adalah sumbangan yang diberikan kepada SIG tradisional berkat perkembangan teknologi yang berorientasi layanan serta bersifat bergerak (*mobile and service-oriented*).

Oleh karenanya, tepat seperti yang dikemukakan Lucy Savitz dkk (dalam Thomas A. Johnson, 2007, hal. 277) bahwa SIG telah menjadi perangkat utama dalam perencanaan, tanggapan dan pemulihan yang berbasis geografis dari institusi-institusi pemerintahan, utamanya yang bergerak pada bidang penegakkan hukum. Karena SIG dapat secara ringkas memberikan paparan dalam bentuk citra atau gambar dari informasi yang telah secara bersamaan menghubungkan dan menyimpulkan berbagai lapisan keterangan yang penting (ibid.). Kemampuan untuk secara cepat mengubah berbagai data menjadi keterangan yang berguna adalah keuntungan yang penting guna perencanaan, tanggapan dan pemulihan (ibid.).

Salahsatu bentuk dari pemanfaatan SIG guna perencanaan, tanggapan dan pemulihan adalah

konsep yang disebut sebagai hot spots². Jerry H. Ratcliffe (dalam Andrew Millie dan Dilip K. Das, 2008, hal. 125) mengungkapkan bahwa dari tahun ke tahun (untuk konteks Amerika Serikat) penggunaan konsep ini semakin berkembang karena mampu memberikan masukan bagi pengambil kebijakan pada tingkat lokal untuk menentukan kawasan yang memang paling membutuhkan perhatian. Atau seperti yang dikemukakan oleh John E. Eck bahwa karena polisi perlu untuk membuat keputusan dalam melakukan alokasi sumber daya yang terbatas disamping untuk memenuhi bentuk pemolisian yang diterapkan serta perlunya pihak kepolisian melakukan identifikasi konsentrasi dari tindak kejahatan dan bahkan pelaku tindak kejahatan (sekaligus mengkaji sebab musabab dan menerapkan upaya penanganannya, atau dengan kata lain melakukan analisa kejahatan) maka pemetaan kejahatan dengan memperhatikan hot spots dilakukan (dalam John E. Eck, 2005, hal. 1).

Salah satu pranata yang telah dimiliki Kepolisian RI adalah Traffic Management Center (TMC), yang mekanisme kerjanya telah sesuai dengan konsep dalam Sistem Informasi Geografi (SIG) dengan melakukan pengolahan data yang masuk untuk berbagai kepentingan, terutama untuk manajemen lalu lintas karena membutuhkan pengambilan keputusan secara cepat dan tepat (metro.polda.go.id). Selain itu, TMC merupakan sarana penunjang dengan menggunakan teknologi komputer yang terintegrasi dan dapat membantu kecepatan informasi yang akan disampaikan kepada seluruh pihak yang berkepentingan (ibid.). Maka diperlukan perluasan dari pemanfaatan TMC guna menunjang kegiatan kepolisian di

tingkat daerah, seperti melakukan pemetaan sekolah-sekolah yang siswanya rawan melakukan perkelahian. Karena dengan melakukan pemetaan penjagaan dan pengamanan oleh Kapolsek masing-masing dapat diintensifkan, selain mendorong kerja sama antara pihak-pihak terkait seperti Dinas Pendidikan setempat untuk mencegah dan menindak terjadinya tawuran pelajar (republika.co.id).

Penutup

Tulisan ini telah memaparkan secara ringkas permasalahan terkait keberadaan CCTV dan SIG. Hal yang perlu ditekankan adalah kedua perangkat itu semestinya menjadi bagian dari upaya pengumpulan data intelejen demi kepentingan keamanan yang tidak menihilkan hal-hal yang walau merupakan batasan namun dapat lebih mengentaskan serta mengembangkan kemampuan polisi dalam upayanya memelihara keamanan. Menurut Chermak dkk (2013), di Amerika Serikat terdapat perubahan pencapaian terkait praktik intelejen kriminal antara institusi-institusi penegakkan hukum, baik dari tingkat negara bagian, lokal hingga kesukuan (tribal)³, selain bahwa terdapat kebutuhan untuk mengkoordinasikan upaya intelejen dan pemakaian bersama informasi pada setiap tingkatan pemerintahan. Chermak menegaskan bahwa meningkatkan upaya intelejen telah tumbuh sebagai sebuah isu yang sangat penting guna pencegahan berbagai bentuk ancaman dan kejahatan (ibid.).

Terdapat usulan dari Chermak dkk pemakaian bersama informasi dan peningkatan upaya intelejen, yaitu dengan melakukan institusionalisasi dari pusat pemaduan (fusion center), yaitu mekanisme yang membuat

2 Menurut John E. Eck dkk (2005), *hot spots* secara sederhana dapat dikemukakan sebagai kawasan-kawasan dengan konsentrasi kejahatan tertentu. Mereka juga mengemukakan bahwa tidak ada definisi yang secara bersama diakui, namun terdapat kesamaan pemahaman bahwa "... hot spot is an area that has a greater than average number of criminal or disorder events, or an area where people have a higher than average risk of victimization..." Jadi tempat yang memperlihatkan jumlah kejahatan atau risiko menjadi korban secara lebih tinggi dari rata-rata yang ada.

3 Konsep institusi penegakkan hukum kesukuan atau tribal law enforcement agency merupakan perangkat penegakkan hukum bagi suku-suku Indian di Amerika Serikat. Secara lengkap dapat disimak pada laman Tribal Law Enforcement di <http://www.bjs.gov/index.cfm?ty=tp&tid=75>.

lembaga penegakkan hukum membagikan serta memanfaatkan bersama informasi yang ada secara lebih efektif dan memberikan layanan sumber informasi bagi lembaga penegakkan hukum lainnya guna melaksanakan tugas pokok dan fungsinya (ibid.). Jadi menurut Chermak dkk (ibid.) pusat pemaduan informasi didudukkan sebagai “ruang” organisasional atau jaringan yang “dekat” dengan pranata penegakkan hukum di tingkat pusat (pada konteks Amerika Serikat adalah lembaga penegakkan hukum federal) dan pranata penegakkan hukum di daerah atau negara bagian. Dan pusat pemaduan informasi terwujud sebagai “titik simpul” penting dalam jaringan, guna pergerakan informasi dan intelejen dari (up from) dan kembali pada (back to) tingkat lokal.

Daftar Pustaka

- Andrew Millie dan Dilip K. Das (eds.), 2008, *Contemporary Issues in Law Enforcement and Policing*, CRC Press.
- Awaludin, PNS Jadi Korban Tabrak Lari, Polisi Periksa CCTV, Okezone, Senin 28 April 2014 10:10 WIB, diakses pada <http://jakarta.okezone.com/read/2014/04/28/500/976815/pns-jadi-korban-tabrak-lari-polisi-periksa-cctv>
- Barry Smart, 2002, *Michael Foucault revised edition*, Routledge.
- B. P. Welsh dan DC Farrington, 2008. *Effects of closed circuit television surveillance on crime*. Campbell Systematic Reviews:17 DOI: 10.4073/csr.2008.17
- David Lyon, 2004, Globalizing Surveillance: Comparative and Sociological Perspectives, *International Sociology*, Vol. 19 (2): 135-149, DOI: 10.1177/0268580904042897
- Harian Terbit, Taman Dipasang CCTV, Petugas Keamanan Tetap Ada, Sabtu 12 April 2014, 01.30 WIB, diakses pada <http://www.harianterbit.com/read/2014/04/12/637/28/18/Taman-Dipasang-CCTV-Petugas-Kepolisian-Tetap-Ada>
- Henny Rachma Sari, Terekam CCTV, geng motor Sunter berambut cepak, merdeka.com, Rabu 11 April 2012 20.52 WIB, diakses pada <http://www.merdeka.com/jakarta/terekam-cctv-geng-motor-sunter-berambut-cepak.html>
- Hille Koskela, 2011, Hijackers and humble servants: Individuals as camwitnesses in contemporary controlwork, *Theoretical Criminology*, 15 (3), 269-282, DOI: 10.1177/1362480610396646
- John E. Eck et.al., 2005, Mapping Crime: Understanding Hot Spots, NIJ Special Report, diakses pada www.ojp.usdoj.gov/nij.
- Katherine Biber, 2007, *Captive Images: race, crime and photography*, Routledge-Cavendish.
- Kementerian Negara Riset dan Teknologi, 2006, *Indonesia 2005-2025 Buku Putih Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Bidang Pertahanan dan Keamanan*.
- Kevin D. Haggerty, Dean Wilson and Gavin J.D. Smith, 2011, *Theorizing surveillance in crime control*, *Theoretical Criminology*, 15 (3), 231-237, DOI: 10.1177/1362480610396442
- Laily Rahmawati, Peta Dasar BIG penting untuk keamanan wilayah, antaranews.com Senin 21 April 2014 22:18 WIB, diakses pada <http://www.antaranews.com/berita/430402/peta-dasar-big-penting-untuk-keamanan-wilayah>
- Lars Bevanger, Doubts as to CCTV efficacy in Big Brother Britain, diakses melalui <http://www.dw.de/doubts-as-to-cctv-efficacy-in-big-brother-britain/a-16461692>.
- London Councils, London Key Facts, diakses pada <http://www.londoncouncils.gov.uk/londonfacts/default.htm?category=4>.
- Mathieu Deflem, 2008, *Surveillance and*

Governance: crime control and beyond, Sociology of Crime, Law and Deviance Volume 10, JAI Press.

Michael N. De Mers, 1997, *Fundamentals of Geographic Information Systems*, John Wiley & Sons.

Mujiarto Karuk, Traffic Management Centre, metro.polri.go.id diakses pada <http://www.metro.polri.go.id/kemitraan-polri/traffic-management-centre>

Mulyanto Darmawan, Sistem Informasi Geografi (SIG) dan Standarisasi Pemetaan Tematik, Pusat Survei Sumberdaya Alam Darat, Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (BAKORSURTANAL), diakses pada http://www.bakorsurtanal.go.id/assets/News/Artikel-pdf/Standarisasi_IGT.pdf.

Phillip Schofield, 2006, *Utility and Democracy: the political thought of Jeremy Bentham*, Oxford.

Portal Resmi Provinsi DKI Jakarta, Pemprov DKI Akan Pasang CCTV di Monas, diakses pada <http://www.jakarta.go.id/v2/news/2013/10/pemprov-dki-akan-pasang-cctv-di-monas#.U4VBgfmSw0w>

Rachel Armitage, 2002, *To CCTV or not to CCTV? A review of current research into the effectiveness of CCTV systems in reducing crime*, diakses pada <http://epic.org/privacy/surveillance/spotlight/0505/nacro02.pdf>

Republika.co.id, Polisi Akan Petakan Sekolah Rawan Tawuran di Bogor, republika.co.id Kamis 13 Februari 2014 21:21 WIB, diakses pada <http://www.republika.co.id/berita/nasional/jawa-barat-nasional/14/02/13/n0xtvl-polisi-akan-petakan-sekolah-rawan-tawuran-di-bogor>.

Rollie Williams, *Footage: A Cop Assaults A Teen, Then Falsifies A Report To Send Him To Jail For 4 Months*, diakses pada <http://www.upworthy.com/footage-a-cop-assaults-a-teen-then-falsifies-a-report-to-send-him-to-jail->

for-4

Steven Chermak et.al., 2013, *Law Enforcement's Information Sharing Infrastructure: A National Assessment*, *Police Quarterly* 16(2): 211-244, DOI: 10.1177/1098611113477645

Sudarwan (ed.), Perampok Indomaret di Kayuagung Terekam CCTV, diakses pada <http://palembang.tribunnews.com/2014/01/23/perampok-indomaret-di-kayuagung-terekam-cctv>

Syailendra, Jokowi Diminta Pasang CCTV di Area Publik, Tempo.co. Kamis, 26 Desember 2013 08:25 WIB diakses pada <http://www.tempo.co/read/news/2013/12/26/064540180/Jokowi-Diminta-Pasang-CCTV-di-Area-Publik>

Theresia Felisiani, Petinggi Artha Graha Hilang: Wisnu Turun dari Taksi di Sarinah dan Sejak itu Tidak Bisa Dikontak Lagi, Tribunnews.com Selasa 20 Mei 2014 07:38 WIB, diakses pada <http://www.tribunnews.com/nasional/2014/05/20/wisnu-turun-dari-taksi-di-sarinah-dan-sejak-itu-tidak-bisa-dikontak-lagi>

Thomas A. Johnson (ed.), 2007, *National Security Issues in Science, Law and Technology*, CRC Press.

Torin Monahan (ed.), 2006, *Surveillance and security: technological politics and power in everyday life*, Routledge.

Torin Monahan, 2010, *Surveillance in the Time of Insecurity*, Rutgers University Press.

Tribunnews.com, Perampokan Bank Niaga Medan: Foto CCTV Detik-detik Perampokan CIMB Niaga, Senin 23 Agustus 2010, 20:40, diakses pada <http://www.tribunnews.com/regional/2010/08/23/foto-cctv-detik-detik-perampokan-cimb-niaga>

Wolfgang Kresse et.al. (eds.), *Springer Handbook of Geographic Information*, Springer, 2012. n.n., CCTV, diakses pada <http://www.politics.co.uk/reference/cctv>