

DATA BESAR DI WILAYAH MUSLIM DALAM PEMBANGUNAN SOSIAL-EKONOMI DAN BUDAYA

Moh. Mashudi

IAIN Tulungagung

Abstract

Seperti halnya di tempat lain, data besar dianggap penting bagi perkembangan sosial-ekonomi dan budaya negara-negara Muslim, berdasarkan infrastruktur teknologi informasinya yang canggih, kebijakan ekonomi pengetahuan yang relevan dan pemerintah bebas yang fleksibel dan orientasi pasar, berdiri di garis depan integrasi data besar. Artikel ini membahas sektor-sektor terpilih di wilayah muslim yang memanfaatkan kekuatan data besar termasuk industri bisnis media dan industri minyak dan gas. Para peneliti berpendapat bahwa selain memperkuat aplikasi data besar di sektor-sektor tersebut, negara-negara muslim juga perlu memastikan bahwa aplikasi tersebut merangkul sektor-sektor lain seperti pendidikan, layanan pemerintah dan pengembangan budaya. Namun, untuk dapat mencapai tujuan tersebut, wilayah ini perlu mengatasi berbagai tantangan terkait infrastruktur pengetahuan, modal manusia, pola pikir teknologi, dan regulasi.

Keywords: *Data Besar, Wilayah Muslim*

Di seluruh dunia, data besar dipandang sebagai peluang teknologi yang unik bagi bisnis dan pemerintah untuk sepenuhnya memanfaatkan kekuatan analitik untuk mengoptimalkan hasil pengambilan keputusan. Di wilayah muslim, data besar memegang janji besar untuk pembangunan di berbagai sektor, tetapi secara bersamaan menimbulkan ancaman dan tantangan. Pekerjaan akademis tentang adopsi data besar di wilayah Arab langka. Artikel ini membahas kekurangan ini dan muslimmbah percakapan tentang peluang dan tantangan data besar. Menggunakan pendekatan studi

kasus, karya ini membahas contoh-contoh adopsi data besar di sektor-sektor utama di wilayah yang diteliti.

Tinjauan Literatur

Dalam konfigurasi dasarnya, data besar menggambarkan pertumbuhan eksponensial dan ketersediaan data yang tidak bisa lagi ditangani oleh aplikasi pemrosesan data tradisional (Schönberger dan Cukier 2018). Data besar mengacu pada "hal-hal yang dapat dilakukan seseorang dalam skala besar yang tidak dapat dilakukan pada skala yang lebih kecil, untuk menggali wawasan baru atau menciptakan bentuk-bentuk nilai baru, dengan cara yang mengubah pasar, organisasi,

hubungan antara warga dan pemerintah, dan banyak lagi "(Schönberger dan Cukier 2018: 6). Secara umum, tujuan akhir dari bisnis data besar adalah mengubah berbagai sumber data seperti log panggilan, transaksi mobile banking, konten yang dibuat pengguna online, pencarian online, dan gambar satelit menjadi informasi yang dapat ditindaklanjuti. Dengan memanfaatkan teknik komputasi yang kompleks, pengguna data besar bertujuan untuk menunjukkan tren dan pola di dalam dan di antara set data sosial-ekonomi yang sangat besar. Sebagai contoh, telah banyak diperdebatkan bahwa kesadaran real-time tentang status populasi dan umpan balik tentang efektivitas tindakan kebijakan "pada gilirannya akan mengarah pada pendekatan yang lebih gesit dan adaptif untuk pembangunan internasional, dan pada akhirnya, untuk ketahanan yang lebih besar dan hasil yang lebih baik "(Global Pulse 2012: 6).

Dalam artikel ini, peneliti berpendapat bahwa teknologi data besar membawa potensi besar yang dapat dimanfaatkan untuk secara signifikan meningkatkan pembangunan dan keberlanjutan manusia. Seperti dicatat oleh inisiatif *Global Pulse PBB*, pada tingkat yang paling umum, ketika dianalisis dengan tepat, data besar "dapat memberikan gambaran tentang kesejahteraan populasi pada frekuensi tinggi, tingkat granularitas tinggi, dan dari berbagai sudut" (2012: 6); dengan demikian, ini berkontribusi untuk mempersempit kesenjangan pengetahuan dalam kerangka waktu yang lebih pendek. Empat dimensi data besar, yang dikenal sebagai empat V, diidentifikasi: volume, kecepatan, variasi, dan kebenaran. Charles dan Gherman (2018: 1071) berpendapat bahwa selain empat V, seseorang harus mempertimbangkan tiga faktor lainnya. Yang pertama adalah "kemampuan untuk memahami dan untuk berhasil merespons tantangan baru yang ditimbulkan oleh massifikasi akses Internet," yang kedua adalah "keterhubungan," dan yang ketiga adalah kemampuan "untuk memahami data

dalam konteks yang lebih luas dan dalam etikanya. implikasi, dan keterampilan untuk bertahan hidup dan berkembang dalam menghadapi data yang kompleks. "

Dalam analisis mereka tentang semantik dan metafora data besar, Puschmann dan Burges (2019) mencatat bahwa genesis data besar ada di dunia bisnis; pertama, wacana data berkembang dari hasil pencarian yang lebih cepat dan penyimpanan volume besar data pelanggan menjadi pemodelan perilaku prediktif. Kemudian, penanaman di media data besar berkembang; data besar sekarang "menunjukkan pergeseran dari sistem manajemen basis data relasional ke platform yang muslimwarkan keunggulan kinerja jangka panjang dibandingkan solusi tradisional" (Puschmann dan Burges 2019: 1694). Laporan *World Economic Forum* tentang data besar (2012) mencatat potensi baru menerjemahkan data ini menjadi informasi yang mengarah pada tindakan dan muslimnggapi kebutuhan populasi, terutama kelompok berpenghasilan rendah.

Terlepas dari euforia tentang data besar ini, teknologi ini juga menghasilkan reaksi kritis substantif di seluruh dunia. Mosco (2019) menunjukkan bahwa data besar dan komputasi awan dimanfaatkan oleh perusahaan besar untuk mengkonsolidasikan lebih banyak kontrol atas pasar nasional dan global. Dia mencatat bahwa pemain data besar utama mendefinisikan pengetahuan kita tentang perubahan wajah kehidupan manusia dengan memberikan interpretasi khusus tentang analisis data dan mengendalikan akses kita ke cloud. Laporan *Global Pulse PBB* (2012) mencatat bahwa data besar membawa serta tantangan baru yang berkaitan dengan privasi dan akses dan berbagi informasi. Boyd dan Crawford menyarankan itu

"Data besar memicu retorika utopis dan distopian. Di satu sisi, Data besar dipandang sebagai alat yang ampuh untuk mengatasi berbagai penyakit masyarakat, muslimwarkan potensi wawasan baru ke berbagai bidang seperti penelitian kanker, terorisme, dan perubahan iklim. Di lainnya, Data besar dipandang sebagai manifestasi *Big Brother* yang meresahkan, memungkinkan invasi

privasi, penurunan kebebasan sipil, dan peningkatan kontrol negara dan perusahaan. " (Boyd dan Crawford 2012: 663-4).

Selain memunculkan potensi untuk penemuan palsu, data besar juga menciptakan kesenjangan sosial yang kaya data dan miskin data yang memiliki implikasi serius bagi keadilan sosial dan kesetaraan. Data besar telah diselidiki dalam konteks yang beragam, termasuk representasi geografis (Kitchin 2018), menduduki protes dan perlawanan (Agarwal et al. 2019, Margetts et al. 2016), layanan kesehatan (Boyd dan Crawford 2012) dan industri iklan dan konsumen serta industri media (Canry and Turow 2019).

PERTANYAAN PENELITIAN DAN PENDEKATAN METODOLOGIS

Wacana media tentang data besar di kawasan muslim menggemakan nada perayaan teknologi pemberdayaan dan "transformatif" yang menjanjikan bagi Dunia Arab. Namun, nada bermediasi massa euforia ini tampaknya tidak tercermin secara luas dalam penelitian akademis wilayah ini di berbagai bidang, termasuk studi komunikasi. Artikel ini membahas kekurangan ini dengan membahas bagaimana kawasan muslim khususnya mengambil keuntungan dari nilai yang diciptakan oleh data besar di berbagai sektor.

Artikel ini mengeksplorasi janji data besar dalam pilihan negara-negara muslim di mana keterampilan, pendidikan, budaya dan kebijakan berbeda dari negara-negara lain di mana diskusi tentang data besar ini pertama kali muncul. Artikel ini membahas interogasi penelitian berikut:

1. Sejauh mana infrastruktur TIK di wilayah muslim memungkinkan pengembangan data besar dengan cara yang menciptakan nilai?
2. Bagaimana industri adopter awal di kawasan ini, bisnis media dan industri minyak dan gas, sadar dan

mengambil keuntungan dari perkembangan di bidang data besar?

3. Apa peluang dan tantangan yang dibawa data besar ke pembangunan sosial-ekonomi di wilayah tersebut?

Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan ini, kami menggunakan pendekatan studi kasus dan berpendapat bahwa data besar menyajikan wilayah muslim dengan banyak peluang untuk memanfaatkan kekuatan pengetahuan untuk mewujudkan pembangunan sosial-ekonomi dan budaya yang berkelanjutan. Informasi yang berasal dari laporan oleh *International Telecommunication Union* (selanjutnya ITU), *International Data Corporation* (selanjutnya IDC), McKinsey Group, dan Booz and Co. digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan informasi dan tingkat difusi telekomunikasi dan tingkat adopsi data besar di wilayah muslim. Sementara artikel tersebut menggambarkan lanskap teknologi informasi di seluruh wilayah muslim, analisisnya berfokus pada inisiatif terpilih dalam penyebaran data besar di enam negara muslim, yang menikmati infrastruktur TI kelas dunia, orientasi pasar bebas yang progresif, dan pendekatan pemerintah visioner terhadap pembangunan.

Kami menemukan pendekatan studi kasus paling tepat karena kami bertujuan untuk lebih memahami fenomena yang ada. Leslie (2010: 109) berpendapat bahwa peneliti memilih untuk menggunakan studi kasus ketika "kasus itu sendiri muslimrik." Kami memilih dua kasing. Yang pertama adalah industri bisnis media karena, berdasarkan pada diskusi non-sistematis awal dengan para profesional dan sejalan dengan temuan Puschmann and Burges (2019) yang dibahas di atas, kami menemukan bahwa industri ini adalah tempat diskusi tentang data besar saat ini terjadi dalam wilayah. Kami juga memilih industri minyak dan gas karena kepentingannya di kawasan ini dan dampaknya terhadap pembangunan, yang keduanya merupakan karakteristik yang tidak perlu dipertanyakan lagi; memang,

"Data yang dihasilkan oleh fasilitas minyak dan gas dapat digunakan untuk lebih dari mengoptimalkan output energi suatu negara. Itu juga amunisi dalam perang yang tak

terlihat. Beberapa kekuatan paling terkemuka di dunia merencanakan pertempuran dan industri vital, seperti minyak dan gas, berada di garis depan. " (Salisbury 2012: 27)

Dengan demikian, peningkatan dalam bisnis industri minyak dan gas diharapkan berdampak pada negara dan kawasan. Kami mengumpulkan wawasan kami dari percakapan dengan para profesional di media, industri periklanan dan perbankan, dari menghadiri konferensi regional tentang data besar (misalnya, konferensi Data Besar 2019), dan dari memeriksa data tangan kedua dan artikel yang dipublikasikan di pers khusus regional. Kami telah mengorganisir data yang dikumpulkan sehubungan dengan subjek investigasi kami: kesiapan teknologi wilayah untuk merangkul dan memanfaatkan data besar, aplikasi saat ini dari data besar di industri regional utama dan peluang dan tantangan data besar untuk pembangunan.

INFRASTRUKTUR MUSLIM (TI) DAN KESIAPAN UNTUK DATA BESAR

Menurut Zawya.com (2019), nilai pasar data besar di wilayah muslim adalah USD 135,7 juta pada 2018, dan diharapkan tumbuh di negara-negara MUSLIM menjadi USD 635,5 juta pada tahun 2020, tertinggi di kawasan ini. Hal ini dapat dijelaskan oleh fakta bahwa wilayah MUSLIM menikmati infrastruktur TIK terkuat di wilayah muslim berkat sumber daya alam dan ekonominya, yang memungkinkan negara-negara kaya minyak untuk berinvestasi dalam konektivitas dan mempercepat negara-negara lain di kawasan tersebut. Sementara negara-negara Teluk Arab yang memiliki banyak sumber daya minyak telah mengimplementasikan infrastruktur yang sangat memungkinkan dengan Internet berkecepatan tinggi dan bandwidth 4G, hanya baru-baru ini saja negara-negara di kawasan lain yang tidak berpenduduk padat, kurang sumber daya, atau zona konflik mendekati tingkat konektivitas rata-rata global dan mengimplementasikan

infrastruktur IT fungsional. Indikator ITU seperti tingkat penetrasi, indeks kesiapan, kecepatan broadband, dan indeks pengembangan e-government sering menempatkan negara-negara muslim di atas negara-negara lainnya di kawasan ini, seperti yang disorot dalam grafik dan diskusi di bawah ini, dan bahkan di depan yang lain di dunia.

Pada 2019, rata-rata jumlah rumah tangga yang memiliki akses ke Internet di negara-negara Arab masih lebih rendah dari rata-rata dunia (36 persen vs 43,6 persen). Meskipun tingkat konektivitas yang tinggi di negara-negara Teluk pada tahun 2020, rata-rata ini masih ditarik oleh konektivitas rendah di beberapa negara seperti di zona konflik - misalnya, Libya atau Irak, dan Aljazair - dengan penetrasi 19,2 persen pada tahun 2020,

Pengguna Internet Arab mengakses Internet baik dari rumah (dengan rata-rata 93 persen pengguna) atau dari kantor / sekolah (72 persen; Komisi Broadband 2020). Ini benar terlepas dari wilayah mana pun. Namun, penduduk muslim jauh lebih mungkin memiliki akses ke Internet saat bepergian daripada negara-negara Arab lainnya. Menurut Broadband Commission (2020), saat bepergian, 62 persen penduduk muslim mengakses Internet, sedangkan 44 persen dari mereka di negara-negara Afrika Utara melakukannya. Secara keseluruhan, berlangganan broadband nirkabel relatif tinggi di kawasan ini, sementara berlangganan broadband tetap masih di bawah 10 persen untuk semua negara di kawasan ini, kecuali Bahrain dan UEA dengan 13 persen. Pada tahun 2019, Kuwait, Bahrain dan UEA berada di peringkat ketiga, kelima dan kesepuluh di seluruh dunia untuk langganan broadband seluler masing-masing dengan 139,8, 126,2 dan 114 per 100 kapita (Broadband Commission, 2020: 88).

Tarif berlangganan seluler cukup tinggi di seluruh wilayah, sedangkan langganan broadband di ponsel mencapai tingkat puncak di wilayah muslim tetapi masih sederhana di seluruh wilayah, seperti yang ditunjukkan Tabel 1 di bawah ini. Kepemilikan tablet juga tinggi di MUSLIM (77 persen, dibandingkan dengan 33 persen di Afrika Utara); hal yang sama berlaku untuk konsol game (kepemilikan

62 persen di muslim vs 36 persen di Afrika Utara)

Country	HH with computer	HH with Internet access at home	Mobile cellular subscription	Mobile broadband and subscription
Algeria	26	23.8	102	0
Bahrain	93	82	165.9	109.7
Egypt	43.1	34.5	121.5	31.1
Iraq	24.6	15.6	96.1	Unavailable
Jordan	58.7	44.9	141.8	16.1
Kuwait	83.9	71.1	190.3	Unavailable
Lebanon	87.9	66.2	80.6	41.8
Libya	19.1	15.9	165	Unavailable
Morocco	47	46	128.5	15
Oman	82.9	80.1	154.6	67.3
Palestine	51.4*	30.4*	95.7*	Unavailable
Qatar	97.2	96.4	152.6	76.8
Saudi Arabia	72.6	72.7	176.5	49.5
Syria	45.3	39.4	56	3
Tunisia	25.4	18.2	115.6	26.1
UAE	90.2	76.1	171.9	89
Yemen	5.6	4.7	69	0.2

Tabel 1. Profil konektivitas negara-negara muslim (2018).

Laporan ITU (November, 2019) mengidentifikasi UEA, Oman, dan Qatar sebagai negara paling dinamis dalam hal peningkatan indeks pengembangan TIK mereka. Perbedaan TIK antara muslim dan negara-negara Arab lainnya menunjukkan kesiapan yang lebih besar dari yang pertama untuk menggunakan dan mengeksplorasi data besar daripada yang terakhir. Transfer nirkabel data dari perangkat seperti kamera atau sensor memungkinkan kecepatan dan efisiensi

operasi tetapi bergantung pada konektivitas yang baik dan Internet berkecepatan tinggi.

Nilai estimasi pasar cloud wilayah muslim dari 2019 hingga 2018 adalah \$ 4,7 miliar, dengan tingkat pertumbuhan produk bisnis mendekati delapan persen hingga 2018, menurut Gartner dan Cisco (Chibber 2019). Pada 2019, pasar layanan cloud publik tumbuh sebesar 23 persen dari 2018 dengan nilai pasar \$ 629 juta (naik dari \$ 511 juta pada 2018). Cisco memperkirakan bahwa muslim akan memiliki tingkat lalu lintas cloud tertinggi di dunia pada tahun 2018 (naik menjadi 262 exabytes pada 2018 dari 31 exabytes pada 2018) berkat tingginya tingkat kepemilikan ponsel dan smartphone per pengguna. Menurut Mckinsey Global Institute (2011), Timur Tengah dikatakan telah menyimpan lebih dari 200 petabyte data pada tahun 2010, dibandingkan dengan 250 di Cina, 400 di Jepang dan 2000 di Eropa.

Perusahaan melihat dalam investasi teknologi potensi efisiensi dan kinerja bisnis. Mereka menemukan kecepatan internet dan konektivitas tinggi baik di rumah maupun saat bepergian karena mereka memungkinkan pengalaman konsumen online yang baik dan menetapkan dasar yang baik untuk berhubungan dengan banyak prospek dan konsumen. Media sosial khususnya telah memungkinkan menjangkau sejumlah besar prospek; misalnya, lebih dari 20 juta pengguna mengunjungi Facebook setiap hari di wilayah muslim.

Penggemar teknologi mempertimbangkan bahwa berkat data besar, perusahaan memiliki perangkat yang baik untuk muslimwarkan kepada pengguna penawaran komersial yang ditargetkan, memperbaruinya tentang produk yang relevan, atau muslimwarkan layanan yang lebih baik. Mengumpulkan informasi dan menganalisis kebiasaan navigasi pengguna, memahami perilaku online, dan memperkirakan pola konsumsi membantu pemasar membuat keputusan yang tepat dan meningkatkan hasil mereka. Data besar tidak hanya menyediakan informasi tentang kebiasaan navigasi ini tetapi juga pada akhirnya membantu meningkatkan penargetan, pengambilan keputusan, dan inisiatif keamanan sektor swasta dan publik,

seperti yang disetujui oleh para pemimpin bisnis muslim (Tabel 2 di bawah).

Data besar gives rise to	Qatar (%)	Saudi Arabia (%)	UAE (%)
Better decision making	85	88	86
Competitive edge	44	57	45
Preventing, identifying cyber attacks	74	73	67
Technology investment leads to reaching goals	77	86	86

Tabel 2. Persepsi pemimpin bisnis muslim tentang data besar. Sumber: Schmarzo 2019.

Namun, ada perjuangan di antara CEO dan pemimpin perusahaan, beberapa di antaranya mengakui bahwa mereka tidak tahu cara mengumpulkan data besar (54 persen) atau menganalisis dan memahami data besar (85 persen; Schmarzo 2019).

Sejumlah industri telah menunjukkan minat pada data besar dan meningkatkan efisiensinya dengan menggunakan data besar. Industri minyak dan gas, misalnya, seperti yang akan dibahas di bagian selanjutnya, melaporkan pengurangan kecelakaan, antisipasi tingkat produksi yang lebih akurat dan rasionalisasi yang lebih baik ketika mereka mengadopsi analitik data besar. Kami juga memilih untuk membahas media dan industri terkait bisnisnya, seperti e-commerce, karena perhatian yang diberikan kepada sektor-sektor ini dalam beberapa tahun terakhir di kawasan ini dan karena pertumbuhan yang diantisipasi di sektor-sektor ini. Ini juga merupakan industri di mana diskusi tentang data besar paling lazim.

**STUDI KASUS
DATA BESAR DALAM INDUSTRI
BISNIS MEDIA
DALAM KONTEKS MEDIA,**

Strategi Data besar dapat mencakup analitik audiens untuk memungkinkan pemahaman dan penargetan pelanggan yang lebih baik; alat untuk memahami database publik dan pribadi untuk penceritaan jurnalistik; alat untuk mengelola dan

mencari jumlah video, media sosial, dan konten lainnya yang meledak; alat untuk muslimrgetkan iklan, dan kampanye iklan; alat untuk mengotomatiskan produksi cerita teks video, alat untuk mengidentifikasi pemborosan dan memungkinkan efisiensi; dan banyak lagi. (Batu 2019: 1)

Dengan data besar, perusahaan media dapat melibatkan audiens dengan penargetan berita, konten, dan iklan yang lebih baik. Data memungkinkan produksi teks, video, audio, infografis, pesan iklan, promosi, dan semua interaksi yang ditargetkan kepada pengguna. Laporan World Economic Forum (2012) menunjukkan bahwa pemasaran dan penjualan memimpin dalam hal penggunaan alat Web 2.0; hampir 80 persen fungsi pemasaran menggunakan alat jejaring sosial. Dengan demikian diharapkan data besar akan berdampak pada bisnis pemasaran.

Ada sekitar 4,5 juta pembeli online di kawasan muslim, terutama yang tersebar di Arab Saudi, Mesir, Kuwait, dan UEA, yang hanya berjumlah 3,6 juta. E-commerce masih dianggap muda, karena hanya mewakili 0,4 persen dari pasar ritel regional; nilainya diperkirakan akan tumbuh hingga 1 persen, atau \$ 11,3 miliar pada tahun 2019, menurut Euromonitor (Dudley 2019). Pasar e-niaga terbesar adalah Arab Saudi, diikuti oleh UEA, yang menyumbang sekitar 20 persen (\$ 387 juta) dari pengeluaran kawasan itu. Sementara ukuran populasi Arab Saudi mendorong pertumbuhannya, pertumbuhan UEA didorong oleh pengeluaran per kapita dan adopsi belanja mobile. Pada 2018, e-commerce Arab Saudi bernilai \$ 504 juta, seperempat dari semua uang yang dihabiskan online. Tingkat penetrasi smartphone yang meningkat diperkirakan akan mendorong e-commerce di wilayah tersebut.

Banyaknya data yang kaya mengancam dan mengganggu. Bisnis tahu mereka dapat memiliki akses ke sejumlah besar data mentah, tetapi mereka mendapatkan nilai hanya dari informasi yang dianalisis dan diproses. Hanya data yang bermakna yang dapat menginformasikan merek dan bisnis tentang perilaku pembelian, pembayaran kartu kredit, pencarian web, dan penggunaan ponsel. Untuk pemasar dan pengiklan, data besar

memungkinkan memahami pola perilaku konsumen tetapi yang paling penting memprediksi perilaku pengguna. Ini juga membantu mengomunikasikan pesan merek berdasarkan lokasi, minat, kebiasaan menjelajah, dan demografi, di antaranya. Operator telekomunikasi Du, misalnya, meluncurkan Smart Insights, sebuah teknologi yang melacak pergerakan orang di seluruh kota Dubai melalui telepon pintar mereka. Data ini dimaksudkan untuk berguna bagi pengecer yang tertarik pada pola mobilitas untuk muslimrik dan muslimrgetkan konsumen dan prospek (Berkomunikasi 2020).

Perusahaan juga mengumpulkan informasi tentang tanggapan audiens, seperti komentar pada merek, suka dan analisis sentimen lainnya, dimungkinkan oleh algoritma dan neuroscience merek. Cerita merek dapat diubah dan disesuaikan dengan respons konsumen secara dinamis dan real time. Ribuan variasi iklan saat ini dimungkinkan dalam pemasaran digital. Karine Barakat, pengiklan yang berbasis di Dubai menjelaskan,

Data membuat kita lebih pintar sebagai pengiklan. Ini memungkinkan kami untuk menjangkau konsumen kami dengan lebih efektif dan memberi tahu kami konteks terbaik untuk menyampaikan pesan. Ini secara otomatis meningkatkan tingkat keterlibatan dengan audiens inti kami. (...) Hari ini kita memiliki wawasan yang lebih tepat dan faktual (...). Kami lebih memikirkan solusi waktu nyata / gesit, karena kami memahami evolusi perilaku dalam waktu, peristiwa, dan keadaan tertentu. (Gulf Marketing Review 2019: 34)

Omnicom Media Group telah bereksperimen dengan simulasi dalam sistem perencanaan mereka untuk memprediksi perilaku konsumen. Misalnya, Annalect Group muslimmengatakan mereka telah memodelkan difusi dari mulut ke mulut ke masyarakat di UEA dan memperkirakan dampaknya terhadap kesadaran merek. Inisiatif lain adalah untuk memprediksi efektivitas interaksi di media sosial dan media berbayar untuk memahami

efek pengganda sosial (Gulf Marketing Review 2019).

Pialang data dan pengumpul data "pihak ketiga" menjual pola navigasi online pengguna ke perusahaan. Pengguna meninggalkan jejak demografi dan psikografis mereka di media sosial dan situs web atau aplikasi lain yang memerlukan langganan dan pendaftaran. Perusahaan spesialis data mengkompilasi informasi yang dikumpulkan di beberapa perangkat pengguna dan mengemasnya dalam format yang dapat dijual ke merek dan perusahaan yang mengemas ulang penawaran mereka dan menyesuaikan pesan mereka dengan target yang paling menguntungkan.

Beberapa lembaga keuangan telah mulai membangun keterampilan literasi data pemasaran dan menciptakan budaya berbasis data. Di Qatar, Bank Al-Rayyan, misalnya, melatih pengguna akhir tentang laporan bisnis untuk mendapatkan manfaat maksimal. Indikator kinerja utama (selanjutnya KPI) telah ditetapkan untuk semua tim, departemen, produk dan cabang, menurut sumber kami, Analisis Sistem Informasi Manajemen Al-Rayyan. Berbagai jenis KPI untuk berbagai jenis pelanggan membantu mengidentifikasi pelanggan yang loyal dan melibatkan mereka untuk penetrasi produk lebih lanjut. Analitik data besar membantu mengidentifikasi pelanggan setia, menemukan "influencer" di antara para pelanggan setia itu, dan melibatkan influencer ini dengan acara dan peluang eksklusif. Sumber yang sama mengatakan bahwa data besar juga digunakan untuk memaksimalkan nilai umur pelanggan dan untuk mendorong pertumbuhan. Pusat intelijen dan analitik bisnis internal dan pusat kompetensi memastikan pengembalian investasi yang lebih tinggi (ROI) dari investasi teknologi, karena berbagi pengetahuan menjadi praktik perusahaan di seluruh bank.

Interaksi pengguna di blog dan media sosial, data transaksional, lalu lintas pejalan kaki, serta pencarian dan aktivitas online memungkinkan unit intelijen bisnis bank untuk mengidentifikasi informasi yang benar, mengurangi kesalahan pembuatan profil dan karenanya membuat keputusan bisnis yang disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan klien.

Menggunakan penambangan teks dan menganalisis umpan balik untuk meningkatkan pengalaman pelanggan dimungkinkan berkat pengumpulan informasi dan perawatan, yang membantu meningkatkan operasi perbankan ritel di seluruh cabang dan saluran yang berbeda. Beberapa orang berpendapat bahwa Internet of things akan menjadi aplikasi data besar terbesar. Objek setiap hari akan mempelajari kebiasaan pengguna, mengirim prediksi, membuat rekomendasi yang dipersonalisasi, dan muslimmbah nilai dalam pengalaman pengguna dengan merek dan produk (Kampanye Timur Tengah 2016).

DATA BESAR DI INDUSTRI MINYAK DAN GAS

Timur Tengah dikenal sebagai wilayah penghasil minyak dan pengeksportir minyak terbesar di dunia. Meskipun ada masalah di Suriah dan Iran yang berdampak pada tingkat produksi, Timur Tengah tetap mempertahankan posisi teratas ini. Produksi gas alam tumbuh hampir 5 persen, pertumbuhan tercepat di seluruh dunia, didorong oleh pertumbuhan di Qatar, yang tetap menjadi eksportir gas terbesar. UAE, bagaimanapun, mencapai rekor tertinggi dalam produksi minyak pada 2018, dengan 3,6, tepat di depan Irak, dengan 3,1 Juta Barel per Hari.

Di Timur Tengah, data besar dan analitik mendorong investasi bisnis di sektor minyak dan gas, khususnya dalam intelijen bisnis (AMEinfo 2019). Data besar hari ini dikatakan memiliki potensi tidak hanya untuk meningkatkan produktivitas minyak dan gas tetapi juga untuk mengurangi ancaman keamanan di beberapa tingkatan, seperti yang akan dibahas di bawah ini.

Berinvestasi dalam analisis data nyata di sektor minyak dan gas dapat memiliki beberapa manfaat. Survei TI minyak dan gas IBM melaporkan bahwa lebih dari tujuh dari sepuluh eksekutif percaya bahwa analisis data besar dapat meningkatkan teknologi produksi, enam dari sepuluh

setuju bahwa hal itu dapat memengaruhi pemodelan reservoir seismik / data, 50 persen menemukan peningkatan dalam operasi terintegrasi, dan 35 persen mengamati peningkatan dalam manajemen proses bisnis (Salisbury 2012).

Sektor minyak dan gas sangat sensitif terhadap waktu, dan ada kebutuhan untuk aset pengawasan jarak jauh dan manajemen pabrik, pemantauan proses, keselamatan dan keamanan, dan pemantauan real-time. Shell, misalnya, menggunakan data besar untuk memprediksi keberhasilan operasi pengeboran dan untuk mengetahui berapa banyak yang tersisa di sumur. Melalui kabel serat HP yang dipasang di sumur, Shell mengumpulkan data besar waktu nyata yang berguna dan dapat diakses oleh teknisi di lapangan. Data besar disimpan di cloud pribadi virtual Amazon; itu dianalisis dan dibuat dimengerti oleh mitra dari IBM dan DreamWorks Hollywood yang bertanggung jawab atas visualisasi data. Menurut sumber Shell,

"Semua data yang diterima dari sensor seismik dianalisis oleh kecerdasan buatan yang dikembangkan oleh Shell dan disajikan dalam peta 3D dan 4D dari reservoir minyak. Meskipun analisis dilakukan di cloud, visualisasi segera tersedia untuk kru yang bekerja di pabrik lokal." (Tinjauan Minyak Timur Tengah 2019)

Untuk meningkatkan efisiensi dan keandalan data, mekanisme lama yang memeriksa monitor secara individual digantikan oleh sistem Ethernet yang muslimwarkan pemantauan dan kontrol waktu nyata. Namun, lebih banyak data tidak selalu berarti efisiensi atau kinerja yang lebih tinggi. Semakin banyak data yang dikumpulkan, semakin besar kebutuhan untuk mengelolanya dan memahaminya, dan semakin sulit analisisnya. Mengumpulkan data yang benar lebih penting daripada mengumpulkan data besar; memiliki data yang tepat yang cukup besar untuk dirawat dan dianalisis adalah yang paling berguna.

Menjelajahi dan memahami bawah permukaan adalah salah satu kebutuhan terbesar bagi perusahaan minyak dan gas, yang menjelaskan minat mereka yang sangat besar

dalam mengumpulkan lebih banyak dan lebih beragam data secara berkala dan real-time. "Kemajuan dalam instrumentasi, otomatisasi proses, dan kolaborasi meningkatkan volume data lebih cepat. Di sinilah perusahaan analitik data dapat datang untuk membantu menyebarkan informasi dan mengidentifikasi nilai tambah" (AMEinfo 2019).

Para ahli memperingatkan, bagaimanapun, tidak untuk fokus pada teknologi tetapi untuk fokus pada proposisi nilai yang dapat dibuat. Nilai ini tidak eksklusif untuk satu operator; melainkan dapat dibagi oleh sekelompok perusahaan, yang menciptakan lebih banyak sinergi antara pemain industri minyak dan gas sehubungan dengan berbagi informasi, penemuan, dan model dampak bisnis.

Pengeluaran TIK dari perusahaan minyak besar diperkirakan sekitar \$ 35,4 miliar pada 2010 (sekitar 1,4 persen dari pendapatan tahunan mereka) dan sekitar \$ 50,6 miliar pada 2018 (Salisbury 2012). Sebagian besar pengeluaran untuk teknologi nirkabel. Proyek Shah Gas, misalnya, dikembangkan di Abu Dhabi oleh Al-Hosn Gas, perusahaan patungan dari Perusahaan Minyak Nasional Abu Dhabi (Adnoc) dan Occident Petroleum AS. Proyek ini menghasilkan gas asam dan belerang granular untuk diangkut baik melalui jaringan pipa atau melalui kereta api, yang meningkatkan faktor risiko dan memerlukan pemantauan real-time yang dimungkinkan oleh teknologi nirkabel. Salisbury menjelaskan beberapa cara data besar meningkatkan keamanan di lingkungan kerja pabrik minyak dan gas, mengurangi waktu henti dan meningkatkan produktivitas,

"Al-Husn Gas memahami nirkabel bergerak di luar jaringan transmisi. Kami akan memiliki infrastruktur di seluruh lokasi (...) yang mencakup detektor gas pribadi nirkabel, yang memberi tahu operator berapa banyak orang gas yang terpapar dan di mana orang berada di mana saja. diberikan saat ini. Staf memiliki perangkat genggam nirkabel yang menunjukkan semua data yang relevan

secara real time. Tim penyelamat dapat melihat orang yang mereka cari. Mereka juga menggunakan kamera video genggam kecil untuk pemecahan masalah di area kritis pabrik." (Salisbury 2012: 28)

Kombinasi data besar dan data cerdas dalam industri minyak dan gas memungkinkan pemain industri di kawasan muslim untuk meningkatkan manajemen mereka dan membuat keputusan berbasis informasi yang terinformasi dengan baik.

DATA BESAR: PELUANG DAN TANTANGAN UNTUK WILAYAH MUSLIM

Seperti yang disarankan bagian sebelumnya, variasi difusi teknologi informasi dan komunikasi di seluruh wilayah muslim memiliki beragam tingkat perkembangan di sektor ini. Sebagai tolok ukur terhadap indikator regional dan global, negara-negara muslim tetap berada di garis depan pengembangan TIK dalam hal kemajuan infrastruktur, tingkat aksesibilitas Internet dan penggunaan telepon seluler. Peluncuran e-government dan, kemudian, layanan cerdas di negara-negara seperti Uni Emirat Arab telah mendorong investasi substantif di sektor-e untuk mengatasi strategi yang diprakarsai pemerintah untuk mendigitalkan dan memvirtualisasi layanan. Sektor data besar telah terkena dampak paling positif dari perkembangan tersebut, dengan meningkatnya investasi dalam penyimpanan data, komputasi awan, dan analitik. Selama beberapa tahun terakhir, Dubai telah menjadi tuan rumah bagi sejumlah diskusi data besar internasional yang membahas berbagai aspek sektor ini dan relevansinya untuk kawasan1. Menurut Frost dan Sullivan, pasar data besar muslim diatur untuk tumbuh hampir lima kali lipat dari USD 135,7 juta pada 2018 menjadi USD 635,5 juta pada 2020 (Cherrayil 2019).

Data besar dan analitik juga muslimrik investasi di wilayah tersebut. Menurut laporan IDC (2018), sebagian besar kegiatan hingga saat ini telah difokuskan pada businessintelligence (BI), dengan 35 persen dari Chief Investment Officer (CIO) Timur Tengah telah berinvestasi di BI pada 2018 dan

41 persen untuk 2018. Hanya 11 persen diinvestasikan pada 2012. Beberapa analis percaya bahwa pasar telah mencapai titik balik, karena vendor dan perusahaan bekerja erat dalam pendidikan terkait data besar dan manfaatnya (Enzer 2018). Untuk meningkatkan kesiapan data besar di kawasan itu, diperlukan dua jenis keterampilan: keterampilan teknis Hadoop dan ilmuwan data. Peran ilmuwan data masih berkembang, membutuhkan campuran keterampilan dan kesadaran bisnis. Ilmuwan data yang bekerja di bidang analitik membutuhkan beragam keterampilan di berbagai domain, termasuk ilmu komputer, matematika, penambahan data, dan analisis bisnis, untuk mengeksplorasi dan menemukan wawasan dalam data dengan cepat.

Peluang

Penempatan teknologi dan teknik data besar di wilayah muslim kemungkinan akan menghasilkan sejumlah peluang di berbagai sektor sosial-ekonomi dan budaya. Peluang itu, tentu saja, sangat bergantung pada akses pengguna ke sumber daya online dan fasilitas seluler. Ini mungkin termasuk yang berikut:

Pendidikan

Data yang dihasilkan dari komunikasi kelembagaan, percakapan media sosial, mesin pencari, penelusuran situs web, dan telepon seluler dapat dianalisis untuk tren dan pola yang berkaitan dengan prioritas pengetahuan, keterlibatan kelompok sosial-demografis, dan partisipasi geografis. Data tersebut dapat dimanfaatkan secara efisien untuk mengembangkan strategi dan kebijakan yang berkaitan dengan penggunaan bahasa Arab dalam pembelajaran dalam konteks kurikulum yang semakin kebarat-baratan dalam pendidikan muslim, topik pembelajaran yang paling banyak diminati di masyarakat, melek huruf alfabet dan TI dan bagaimana memprioritaskan sosial dan budaya. kebutuhan ekonomi berdasarkan pola yang ada. Picciano (2012) mencatat bahwa dalam pendidikan Amerika, data besar dan analitik untuk pengajaran sedang dalam masa

pertumbuhan. Di negara-negara muslim dan wilayah muslim, akses ke lembaga pendidikan masih bermasalah, dan penyelesaian gelar merupakan tantangan bagi anak laki-laki yang lebih suka meninggalkan sekolah untuk bekerja dan mendukung keuangan keluarga mereka. Ini merupakan masalah yang semakin serius untuk wilayah ini. UEA, misalnya, telah meninjau kebijakannya tentang usia cuti sekolah, yang diubah pada 2012 dari 14 tahun menjadi 18 tahun. Pembelajaran jarak jauh juga berjuang untuk mengambil karena dukungan pemerintah yang lemah untuk pendidikan online. Sebagaimana dicatat dalam Laporan Pengetahuan PBB berturut-turut tentang wilayah tersebut, ada kekurangan yang serius dalam pengetahuan tentang pendidikan dalam hal input, output, penggunaan teknologi, keterlibatan dengan ruang virtual dan hubungan dengan pembangunan sosial-ekonomi (MBRF dan UNDP 2009).

Perkembangan budaya

Wilayah muslim kaya akan budaya dan sejarah, dan mengembangkan rasa identitas budaya di era globalisasi selalu menjadi prioritas. Masalah ini telah berulang kali diperdebatkan dalam dua dekade terakhir, dengan argumen yang saling bertentangan yang berpusat pada masalah agama dan nasionalisme. Namun, dalam dekade terakhir, konflik yang berkembang di wilayah ini juga memunculkan identitas baru berdasarkan afiliasi sektarian, suku dan etnis. Ruang virtual selalu penuh dengan ide dan diskusi yang berkaitan dengan identitas nasional dan budaya di wilayah muslim. Data dari percakapan media sosial, blog, dan telepon seluler dapat digunakan untuk membuat kesimpulan strategis tentang ke mana arah masyarakat kawasan muslim berkenaan dengan mendefinisikan identitasnya. Analitik data besar juga bisa berguna dalam memantau ketegangan berbasis identitas dan mencegah ledakan mereka menjadi konflik skala penuh. Mereka dapat membantu dalam menetapkan parameter kebijakan sosial dan budaya yang berkaitan dengan masalah ini dan bagaimana hal itu harus diungkapkan dalam platform swasta dan publik. Di sisi lain, negara-negara di kawasan ini - dan, lebih khususnya, negara-negara

muslim - harus menetapkan landasan untuk diskusi tentang keragaman dan multikulturalisme. Kekhawatiran tentang kebebasan berekspresi, privasi, dan pemantauan dapat menjadi kelemahan bagi manfaat dan nilai penuh data besar. Lebih jauh, seperti yang dikemukakan Crawford, Miltner, dan Gray (2019), data besar bukanlah repositori set data; mereka memerlukan interpretasi aktif dari para peneliti yang mungkin memiliki cara berbeda dalam melihat sesuatu. Andrejevic (2019) mencatat perbedaan besar antara pengguna dan data dan berpendapat bahwa nilai data besar tidak hanya dalam akses, teknologi atau infrastruktur tetapi juga sangat terkait dengan kapasitas menganalisis dan memanfaatkannya; ini tetap di tangan segelintir orang yang kuat.

Selain itu, wilayah muslim tidak dapat memanfaatkan keuntungan penuh dari kumpulan data budaya dengan pola pikir yang mungkin kurang terbuka terhadap keanekaragaman, pemahaman dan rasa hormat terhadap orang lain, terlepas dari asal etnis, agama atau kepercayaan. Agar orang berpartisipasi secara terbuka di forum publik sambil menyadari bahwa data dipantau, kebijakan partisipasi online harus direvisi dan mendorong partisipasi warga negara. Saat ini, undang-undang dunia maya di wilayah tersebut cukup ketat dan dapat menyebabkan warga waspada terhadap apa pun yang mereka katakan dan pada akhirnya melakukan swasensor. Pendidikan kewarganegaraan bersama dengan demokratisasi data besar bisa menjadi peluang untuk perubahan pembangunan budaya di wilayah tersebut.

Pengembangan Keuangan dan Ekonomi

Seperti dibahas di bagian bisnis media, pengukuran audiens saat ini merupakan aplikasi data besar yang paling umum. Selain melacak interaksi online dan mencoba memprediksi perjalanan konsumen, ada upaya baru untuk mendistribusikan pesan komersial atau konten secara terprogram. Data yang diambil dari komunikasi organisasi,

platform media sosial, konten Internet, aliran media, dan pertukaran satelit dapat mewakili indikator signifikan tren besar dalam sistem ekonomi dan keuangan nasional dan transnasional. Analisis data mengenai transaksi uang nasional dan internasional, penjualan, akuisisi, pajak, pensiun, pengeluaran, perjalanan, investasi, pinjaman, saham keuangan, dan sebagainya memiliki nilai signifikan untuk pembuatan kebijakan ekonomi strategis. Di sektor-sektor seperti minyak dan gas, pertanian, manufaktur, perawatan kesehatan, perdagangan dan pariwisata, sejumlah besar data dapat dianalisis untuk pola dan korelasi yang berkaitan dengan pertumbuhan, kepatuhan hukum (terutama dalam masalah hak cipta) dan risiko. Di sektor minyak, eksekutif berharap bahwa analitik data besar akan menciptakan peluang bisnis baru dan menghasilkan aliran pendapatan tambahan. Mereka juga memperkirakan bahwa kegagalan untuk menggunakan analitik data besar akan membuat mereka kehilangan posisi pasar mereka dalam satu hingga tiga tahun ke depan. Semua sektor ini akan sangat diuntungkan oleh analitik dalam muslimngani masalah seperti investasi, pengembangan, kemitraan, rekrutmen, pemberian layanan, dan pertumbuhan.

Layanan pemerintah

Di wilayah muslim, negara tetap menjadi kekuatan utama kemajuan ekonomi dan kesejahteraan sosial. Analisis data akan sangat membantu bagi pemerintah karena mereka berusaha untuk memberikan layanan kepada publik di berbagai bidang. Sebagaimana dicatat dalam bagian sebelumnya, variasi dalam difusi teknologi dan kebijakan di seluruh wilayah telah memunculkan berbagai tingkat pemberian layanan. Sementara mayoritas negara-negara Arab terus memberikan layanan dan melakukan transaksi dengan cara tradisional berbasis kertas, negara-negara seperti Uni Emirat Arab telah mengambil langkah terdepan dalam mengalihkan operasi pengiriman layanan mereka ke dunia maya. Dubai telah berada di garis depan perubahan ini dengan transisi e-government dan smart-government ke ruang virtual untuk muslimngani semua jenis

transaksi tanpa kertas. Di negara-negara di mana layanan online dikirimkan, analitik dari aliran data yang berasal dari media sosial, situs web, blog, portal berita, dan komunikasi seluler dapat sangat berguna dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi layanan tersebut.

Dubai Smart City (selanjutnya disebut DSC) adalah contoh luar biasa tentang bagaimana pemerintah di kawasan ini dapat membuka potensi data besar untuk meningkatkan layanan mereka. Diluncurkan pada tahun 2019, DSC memfasilitasi transformasi 1000 layanan pemerintah Dubai menjadi transaksi pintar yang berpusat pada telepon seluler pada tahun 2019-16. Proyek ini muslimpikan enam pilar utama dan 100 inisiatif pada transportasi, komunikasi, infrastruktur, listrik, layanan ekonomi, dan perencanaan kota. Rencana strategis mengacu pada tiga konsep dasar - komunikasi, integrasi, dan kolaborasi - yang meningkatkan komunikasi antara penduduk kota dan lembaga dan fasilitasnya melalui akses yang mudah ke dan berbagi data tentang kota (Emirates 24/7 2019). Rencana tersebut juga mencakup pengembangan papan pintar dan pribadi yang berisi semua informasi dan data tentang kota Dubai dalam satu platform untuk memungkinkan individu berkomunikasi dengan berbagai lembaga dan fasilitas di Dubai. Dewan Elektronik Dubai telah tersedia untuk para pembuat keputusan untuk memastikan keputusan yang diambil pada berbagai sektor layanan yang berada di bawah yurisdiksi mereka. Meskipun inisiatif ini layak dirayakan, penting untuk memeriksa penerapannya karena masalah privasi, demokratisasi dan pemantauan yang dibahas di atas. Pertanyaan untuk diperiksa sejalan dengan kekhawatiran terkait akses perusahaan dan layanan publik ke dan interpretasi data yang dikumpulkan. Idealnya, data yang dikumpulkan dan dianalisis oleh kota pintar membantu meningkatkan model layanan prediksi pada tingkat yang berbeda dan tidak eksklusif untuk pemerintah tetapi dapat mencapai

tahap demokratisasi (Boyd dan Crawford 2019) ke titik di mana pengguna juga memiliki akses ke data ini untuk kepentingan berbagai sektor dan kelompok populasi.

Tantangan

Jelas bahwa sebanyak data besar membawa peluang besar bagi perkembangan sosial-ekonomi dan budaya bagi masyarakat di kawasan muslim, ia juga menghadirkan tantangan berikut.

Kultural

Data besar masih merupakan hal baru di wilayah muslim. Dan untuk memanfaatkan potensinya untuk pengembangan sosial-ekonomi dan budaya, pola pikir baru yang kondusif untuk adopsi teknologi ini di berbagai sektor tampaknya sangat diperlukan. Banyak organisasi swasta dan pemerintah di wilayah ini terus mendasarkan keputusan mereka pada pengumpulan informasi konvensional dan metode analisis yang gagal muslimngkap gambaran penuh perubahan. Karena penyebaran sistem data besar membutuhkan investasi yang besar, pemerintah dan pemimpin perusahaan dan pembuat keputusan harus memiliki pemahaman dan apresiasi yang baik tentang apa itu data besar dan bagaimana hal itu dapat berkontribusi pada pembangunan sosial dan ekonomi. Karenanya, kami menyerukan agar literasi dan pendidikan data besar ditawarkan kepada pengguna dan warga negara untuk meningkatkan kesadaran tentang sejauh mana komunikasi dan transaksi kuantum mereka dapat digunakan dalam konteks pengumpulan dan analisis data. Pendidikan ini dimaksudkan tidak hanya untuk meningkatkan kesadaran tentang kontribusi warga negara ke era baru data besar dari perspektif protektif tetapi juga untuk menekankan keuntungan dan manfaat dari transaksi dan komunikasi duniawi mereka. Pendekatan etis juga akan memperhatikan budaya di mana pengguna diberi pilihan untuk memilih keluar untuk melindungi privasi mereka.

Sumber daya manusia

Data besar tidak hanya tentang memahami data di tingkat pembuat keputusan tetapi juga tentang mempersiapkan generasi baru spesialis di bidang ini yang mampu muslimngani kumpulan data dalam konteks

organisasi yang berbeda. Spesialis data besar harus memiliki kompetensi intelektual dan teknis untuk dapat menentukan masalah yang relevan dengan organisasi dan mengoperasionalkan analisis mereka. Konseptualisasi yang kuat dari masalah yang akan dibahas dalam analitik merupakan pusat konseptualisasi komponen operasional dan indikatornya dalam konteks Data besar. Tugas ini membutuhkan kombinasi bakat dan keahlian dalam penelitian sosial, pengembangan perangkat lunak dan analisis kuantitatif. Negara-negara Teluk harus berinvestasi dalam mendidik dan melatih tenaga kerja untuk bidang ini agar tidak dibatasi untuk mempekerjakan keterampilan Barat dan ekspatriat lainnya, seperti yang saat ini terjadi di sebagian besar layanan, terutama di industri yang terkait dengan bisnis media. Karena aspek penting dari data besar adalah analisis, yang tunduk pada pembacaan dan interpretasi, spesialis harus waspada terhadap konteks budaya dan kepekaan. Ini semakin penting, karena web di wilayah ini semakin Arab. Laporan media sosial menunjukkan bahwa interaksi di antara pengguna semakin cenderung ke bahasa Arab (dengan 48 persen dalam bahasa Inggris dan 45 persen dalam bahasa Arab), dan diperkirakan bahwa bahasa Arab akan menjadi bahasa utama dalam lima tahun ke depan. Hambatan bahasa bisa menjadi kesulitan untuk penanganan data besar jika tidak ditangani cukup awal.

Pembangunan infrastruktur

Tanpa infrastruktur informasi dan komunikasi, data besar tidak akan berguna untuk muslimngani tugas yang berbeda dalam analisis. Infrastruktur komunikasi yang sangat maju akan berfungsi sebagai landasan bagi aliran data untuk ditangkap, disimpan, dan dianalisis oleh staf data besar (McKinsey Global Institute 2011). Di Dunia Arab, kecuali negara-negara muslim, infrastruktur ITC, seperti disebutkan sebelumnya, terus mengalami masalah besar terkait dengan tingkat difusi, aksesibilitas, sensor dan biaya. Implikasi utama dari infrastruktur TIK yang

terbelakang adalah bahwa data yang ditangkap untuk dianalisis tidak mencerminkan berbagai input di seluruh populasi karena terbatas pada segmen kaya atau penduduk kota. Analisis yang dihasilkan akan cenderung bias dan dengan demikian kurang kredibilitas dalam analisis akhir.

Contohnya adalah pengembangan e-niaga di kawasan ini. Seperti dibahas sebelumnya, walaupun pemerintah mendorong untuk berinvestasi dalam bisnis e-commerce, infrastruktur tidak memungkinkan semua strata populasi untuk mengambil keuntungan dari e-commerce secara setara. Infrastruktur TIK tidak hanya mengalami kesenjangan digital di antara negara-negara dan bahkan di dalam negara yang sama sewaktu-waktu, tetapi kebijakan dan peraturan perbankan juga merupakan hambatan bagi pengembangan e-commerce dan, kadang-kadang, dapat diakses hanya oleh kelompok-kelompok elit. Dalam hal ini, misalnya, dengan fasilitas kartu kredit, hambatan bahasa atau hambatan teknologi.

Peraturan

Data besar membawa serta serangkaian praktik dengan keamanan mendalam, implikasi sosial dan etis yang harus diperhitungkan dalam rezim pengaturan apa pun. Peraturan harus membahas masalah yang berkaitan dengan berbagi data, privasi, transparansi, akses, dan penggunaan. Di muslim Qatar telah mengeluarkan undang-undang perlindungan data untuk muslimnggapi masalah keamanan. Hukum Qatar N13 tahun 2016 melindungi konsumen dalam lingkungan online yang semakin mengancam dan memastikan bahwa mereka memiliki kepercayaan diri tentang perlindungan data pribadi mereka ketika menyelesaikan transaksi online atau memproses data secara elektronik. Perlindungan data di negara-negara muslim lainnya, termasuk Uni Emirat Arab, diatur di bawah konstitusi, dalam Pasal 31, yang memberikan hak warga negara UEA untuk privasi. Karena mayoritas populasi UEA terdiri dari orang asing, perlindungan di bawah kerangka peraturan semacam itu tidak berlaku untuk orang asing. Namun, hukum dan ketentuan cybercrime adalah regulasi terdekat dalam undang-undang untuk perlindungan data

bagi penduduk dan warga negara. Di UEA, *cybercrime Law N5 2012* melindungi individu dari invasi privasi dan pengungkapan informasi rahasia yang diperoleh dalam konteks pekerjaan. Peraturan khusus lainnya termasuk Undang-Undang Telekomunikasi (2003) dan Kebijakan Privasi Informasi Konsumen (2005), yang keduanya memiliki ketentuan untuk kepentingan konsumen (privasi individu atau keluarga) tetapi tidak spesifik untuk pemrosesan data.

Data besar tidak boleh dilihat secara eksklusif dari perspektif teknis tentang penyimpanan atau kompresi data. Kekhawatiran etis menghantui pengembangan dan adopsi data besar di seluruh dunia, dan wilayah Teluk tidak terkecuali. Partisipasi dalam proyek data adalah tanggung jawab semua warga negara, menurut Crawford, Miltner, dan Gray (2019), dan secara kolektif, pengguna dapat memonitor data besar untuk memastikan bahwa itu tidak menghambat kemajuan manusia tetapi memungkinkan inovasi secara amanah dan etis. lingkungan Hidup.

KESIMPULAN

Data besar bukanlah mode teknologi tetapi fitur kunci strategis dari pengembangan manusia selama beberapa dekade yang akan datang, mengingat bahwa itu mengamati etika dan hak asasi manusia. Kemampuan kami yang meningkat untuk muslimngkap kumpulan data dari semua jenis dan menghasilkan berbagai wawasan yang menginformasikan keputusan strategis pemerintah dan bisnis adalah kekuatan pemberdayaan besar bagi masyarakat di seluruh dunia, termasuk yang ada di kawasan muslim Artikel ini telah mencatat minat yang meningkat di negara-negara di kawasan ini, terutama di kawasan Teluk, untuk memanfaatkan data besar dalam pembangunan sosial dan ekonomi melalui integrasi teknologi pengambilan data dan pemrosesan data baru dalam layanan pemerintah dan sektor bisnis mereka. Pengadopsi utama sistem data besar di

wilayah Teluk adalah penyedia layanan pemerintah dan sektor bisnis media. Inisiatif E-government dan Smart Dubai di UEA telah menjadi contoh luar biasa dari penyebaran analitik data oleh pemerintah di sektor jasa. Bahrain adalah contoh utama lainnya untuk berbagi set data pengeluaran publik, demografi dan data kota secara terbuka untuk warganya.

Kami menemukan bukti bahwa data besar muslimwarkan peluang luar biasa bagi kawasan muslim untuk meningkatkan layanan dan sektor bisnisnya dengan memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih terinformasi dalam pendidikan, layanan sosial, operasi bisnis, dan pengembangan budaya. Di sisi lain, kami memperhatikan bahwa meskipun beberapa kemajuan telah dibuat dalam keterlibatan kawasan muslim dengan teknologi data besar, beberapa tantangan belum diatasi. Ini termasuk membangun pola pikir yang tepat untuk memahami dinamika data besar dalam konteks pemerintah dan perusahaan, persiapan sumber daya manusia yang berkualifikasi dengan baik yang mampu muslimngani persyaratan data besar teknis dan intelektual, pembentukan infrastruktur andal yang diperlukan untuk fungsi yang efisien, dan inisiasi kerangka kerja pengaturan yang tepat terkait dengan privasi data, hak cipta, dan akses.

Pembicaraan yang lebih besar tentang data besar di tingkat daerah muslim yang harus terjadi adalah tentang 'pembagian Data Besar' (Andrejevic 2019). Diskusi ini sama sekali bukan perpanjangan dari pembicaraan kesenjangan digital, yang tetap terbatas pada masalah infrastruktur dan konektivitas TIK atau tingkat konektivitas broadband; semua negara muslim sekarang terhubung dengan ponsel atau smartphone, dan mayoritas dari mereka adalah pengguna media sosial yang intens. Dampak sosial-demokratis dari penggunaan media sosial tidak diabaikan pada saat pemberontakan Arab, dan jelas, negara-negara di kawasan itu saling terkait secara sosial, budaya dan ekonomi, lebih dari yang mungkin dipikirkan orang. Diskusi yang lebih besar dan lebih inklusif tentang data besar di tingkat regional layak dilakukan untuk pengembangan yang lebih kohesif dalam jangka panjang.

Kekhawatiran yang telah diangkat

tentang adopsi data besar berkenaan dengan keamanan, etika dan privasi tidak tercermin dalam pers di kawasan ini. Ancaman yang diajukan oleh Snowden tentang pemaparan email, pesan teks, media sosial, lokasi geografis dan penargetan tampaknya tidak sebanding dengan penciptaan nilai yang mulia dari data besar. Percakapan data besar bersifat deterministik dan menekankan efisiensi biaya dari adopsi dan analisis data besar (Crawford, Miltner, dan Gray 2019).

Artikel ini mengakui keterbatasan metodologisnya. Kasus-kasus yang diteliti hanyalah potret dari beberapa aplikasi saat ini, dan mereka tidak dimaksudkan untuk mewakili. Kami mewawancarai para profesional di bidang yang dieksplorasi; Namun, kami terkejut melihat betapa sedikit informan tahu tentang penggunaan data besar dan rencana perusahaan mereka dalam mengumpulkan dan memproses data. Terlepas dari tantangan ini, kami berharap artikel ini membuka percakapan data besar Arab yang lebih besar di kalangan akademisi dan profesional.

Bibliography

- Abu 'Isa Muhammad bin 'Isa bin Saurah bin Musa bin ad-Dahhak As-Sulami at-Tirmizi, (tt) *Sunan at-Turمودzi al-Jami'us Shahih*, Semarang: PT. Karya Toha Putra
- Abu Zakaria Muhyuddin bin Syaraf an-Nawawi ad-Dimasyqi, (tt) *Riyadus Shalihin*, Semarang: PT. Karya Toha Putra
- Umam, M. K. (2019). Lembaga Pendidikan Islam Dalam Telaah Lingkungan Strategik. *Jurnal Tinta*, 1(2), 16-29.
- Umam, M. K. (2019). PERDAGANGAN ETHEREUM DI INDODAX EXCHANGE DALAM PERSFEKTIF SYARIAH. *ISTITHMAR: Journal of Islamic Economic Development*, 3(2).
- Umam, M. K. (2019). Penggunaan metode Jarimatika dalam meningkatkan motivasi belajar. *Awwaliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 45-68.
- Umam, M. K. (2020). DINAMISASI MANAJEMEN MUTU PERSFEKTIF PENDIDIKAN ISLAM. *Al-Hikmah: Jurnal Kependidikan Dan Syariah*, 8(1), 61-74.
- Umam, M. K. (2019). DIMENSI KEPEMIMPINAN TRANSFORMATIF ERA DISRUPSI PERSPEKTIF MANAJERIAL BIROKRASI. *AL-WIJDĀ N: Journal of Islamic Education Studies*, 4(2), 127-146.
- Umam, M. K. (2019). KOMITE MADRASAH DALAM KONTEKS MANAJEMEN MUTU TERPADU PENDIDIKAN ISLAM. *Al-Hikmah: Jurnal Kependidikan Dan Syariah*, 7(1), 39-56.
- Umam, M. K. (2019). KOMITE MADRASAH DALAM KONTEKS MANAJEMEN MUTU TERPADU PENDIDIKAN ISLAM. *Al-Hikmah: Jurnal Kependidikan Dan Syariah*, 7(1), 39-56.
- Umam, M. K. (2020). PENERAPAN METODE ARTIKULASI EKONOMI (Studi Kasus Di MAN Kota Blitar). *ASSYARIAH*, 1(1), 55-66.
- Umam, M. K. (2020). PARADIGMA SIMTOMA JIWA SEBAGAI METODE MEMAHAMI KOGNISI PESERTA DIDIK. *AT-THULLAB: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1).
- Umam, M. K. INNOVATION OF TRANSFORMATIVE ISLAMIC EDUCATION STRATEGY.
- Umam, M. K. (2019). SCHOOL HEAD STRATEGY IN INCREASING THE QUALITY OF EDUCATION IN SDIT AL-ARIF FROM THE PRASARANA MEANS STANDARD. *el-Mubtada: Journal of Elementary Islamic Education*, 1(1).
- Umam, M. K. (2019). PERDAGANGAN ETHEREUM DI INDODAX EXCHANGE DALAM PERSFEKTIF SYARIAH. *ISTITHMAR: Journal of Islamic Economic Development*, 3(2).
- Umam, M. K. (2018, April). Reconstruction of Integrative Islamic Education in The Transformative Profetical Education Framework. In *Proceedings of Annual Conference for Muslim Scholars* (No. Series 1, pp. 511-520).
- Umam, M. K. (2017, May). Strategi Alternatif Memajukan Lembaga Pendidikan Islam di Pedesaan Berbasis Sekolah Excellent Perspektif Kompetitif Kotemporor. In *Proceedings of Annual Conference for Muslim Scholars* (No. Seri 2, pp. 769-776).

- Umam, M. K. (2017). Analisis Lingkungan Strategik Dalam Corak Penyelenggaraan Pendidikan Islam. *Jurnal Al-Hikmah*, 5(1), 1-8.
- Umam, M. K. (2018, February). Paradigma Pendidikan Profetik dalam Pendekatan Pembelajaran Tematik di Madrasah Ibtidaiyah. In *PROCEEDING: The Annual International Conference on Islamic Education* (Vol. 3, No. 1, pp. 120-132).
- Umam, M. K. (2019). Peningkatan Mutu Pendidikan Melalui Manajemen Peserta Didik. *Jurnal Al-Hikmah*, 6(2), 62-76.
- Umam, M. K. (2018). Imam Para Nabi: Menelusur Jejak Kepemimpinan dan Manajerial Nabi Muhammad saw. *Jurnal Al-Hikmah*, 6(1), 59-74.
- Umam, M. K. (2018). Rekonstruksi Pendidikan Islam Integrasi Dalam Kerangka Pendidikan Profetik Transformatif.
- Muliati, B., & Umam, M. K. (2019). Phenomenon Of Changes In Increasing Development Of Students In Basic School. *MIDA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 2(1), 96-105.
- Umam, M. K. (2018). STRATEGI INTELEKTUALISASI PROGESIFITAS MANHAJUL AL FIKR KADER AN-NAHDLIYAH.
- Umam, M. K. (2019). Penggunaan Metode Jaritmatika Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar. *Awwaliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 45-68.
- Umam, M. K. (2019). KOMITE MADRASAH DALAM KONTEKS MANAJEMEN MUTU TERPADU PENDIDIKAN ISLAM. *Jurnal Al-Hikmah*, 7(1), 39-56.
- Umam, M. K. INNOVATION OF TRANSFORMATIVE ISLAMIC EDUCATION STRATEGY.
- Umam, M. K. (2020). DINAMISASI MANAJEMEN MUTU PERSFEKTIF PENDIDIKAN ISLAM. *Jurnal Al-Hikmah*, 8(1), 61-74.
- Umam, M. K. (2019). SCHOOL HEAD STRATEGY IN INCREASING THE QUALITY OF EDUCATION IN SDIT AL-ARIF FROM THE PRASARANA MEANS STANDARD. *el-Mubtada: Journal of Elementary Islamic Education*, 1(1).
- Umam, M. K. (2019). DIMENSI KEPEMIMPINAN TRANSFORMATIF ERA DISRUPSI PERSPEKTIF MANAJERIAL BIROKRASI. *AL-WIJDĀ N: Journal of Islamic Education Studies*, 4(2), 127-146.
- Umam, M. K. (2019). STUDI KOMPARATIF PARADIGMA TEORI BELAJAR KONVENSIONAL BARAT DENGAN TEORI BELAJAR ISLAM. *Jurnal Al-Hikmah*, 7(2), 57-80.
- Umam, M. K. (2019). Lembaga Pendidikan Islam Dalam Telaah Lingkungan Strategik. *Jurnal Tinta*, 1(2), 16-29.