

Rendahnya tingkat perilaku digital ASN kementerian kominfo: Survei literasi digital pada instansi pemerintah

Vience Mutiara Rumata^{*)}, Dimas Aditya Nugraha
Kementerian Komunikasi dan Informatika
Jalan Medan Merdeka Barat 9, Jakarta, Indonesia
Email: vien001@kominform.go.id, Phone +621 3452841

How to Cite This Article: Rumata, V.M.& Nugraha, D.A. (2020). Rendahnya tingkat perilaku digital ASN kementerian kominfo: Survei literasi digital pada instansi pemerintah. *Jurnal Studi Komunikasi*, 4(2). doi: 10.25139/jsk.v4i2.2230.

Received: 09-01-2020,
Revision: 07-02-2020,
Acceptance: 01-05-2020,
Published online: 01-07-2020

English Title: Low level digital behaviour of the state civil apparatus on ministry of communication and information technology: Digital literacy survey at government agencies

Abstract "SDM Unggul Indonesia Maju" became the theme of the 74th anniversary of the Republic of Indonesia in 2019. It is clear that the focus of the government under the leadership of President Joko Widodo is to develop human resources (HR) who can compete globally in the era of the industrial revolution 4.0, including the state civil apparatus (ASN). The applicable regulations require ASN to have technical competence because digital expertise is one of the skills that is very much needed now. However, there are no standard measurements related to digital expertise. To fill this gap, this research tried to develop a digital literacy framework for ASN which consists of three dimensions: the dimension of knowledge, the dimension of digital expertise, and the dimension of behavior. We conducted an online survey at the Ministry of Communication and Information Technology with the result that 44.9 per cent of the 752 respondents had a good level of digital literacy. However, there were still 13.7 per cent of respondents who have a low level of digital literacy.

Keywords: digital literacy; civil servants; online survey

Abstrak "SDM Unggul Indonesia Maju" menjadi tema peringatan HUT Republik Indonesia ke-74 pada tahun 2019. Hal ini jelas bahwa fokus pemerintah di bawah kepemimpinan Presiden Joko Widodo adalah mengembangkan sumber daya manusia

^{*)} Corresponding Author

(SDM) yang dapat berkompetisi secara global di era revolusi industri 4.0, termasuk juga para aparatur sipil negara (ASN). Peraturan yang berlaku menuntut agar ASN memiliki kompetensi teknis di mana keahlian digital menjadi salah satu keahlian yang sangat diperlukan saat ini. Namun, belum ada pengukuran yang baku terkait keahlian digital. Untuk mengisi kesenjangan ini, penelitian ini mencoba mengembangkan kerangka literasi digital untuk kalangan ASN yang terdiri dari tiga dimensi: dimensi pengetahuan, dimensi keahlian digital, serta dimensi perilaku. Kami melakukan survei daring di Kementerian Komunikasi dan Informatika dengan hasilnya adalah 44.9 persen dari 752 responden memiliki tingkat literasi digital yang baik. Akan tetapi, masih ada 13.7 persen responden yang memiliki tingkat literasi digital yang kurang.

Kata Kunci: literasi digital; aparatur sipil negara; survei daring

PENGANTAR

Pada tahun 2018, Presiden Indonesia Joko Widodo meluncurkan peta jalan "Making Indonesia 4.0" sebagai upaya pemerintah untuk menghadapi revolusi industri 4.0 (*Industrial Revolution 4.0* atau IR 4.0). Pemerintah, melalui Kementerian Perindustrian, mempublikasikan dokumen peta jalan yang berisi komitmen negara untuk merevitalisasi sektor manufaktur nasional dengan ditopang teknologi seperti *Internet of Things* (IoT), *Artificial Intelligence* (AI), *Human-Machine Interface*, teknologi robotik dan sensor, serta teknologi 3D Printing (Kementerian Perindustrian, 2018a). Setidaknya ada 10 program prioritas pemerintah di dalam peta jalan ini, salah satunya adalah peningkatan kualitas SDM (Kementerian Perindustrian, 2018b).

Revolusi industri 4.0 tidak saja berpengaruh pada sektor industri, tetapi juga berdampak pada sektor pelayanan publik dan atau birokrasi. Data World Economy Forum Human Capital Indonesia pada tahun 2017 menyebutkan bahwa kualitas Aparatur Sipil Negara (ASN) Indonesia lebih rendah dibandingkan Malaysia dan Thailand (Masrully, 2019). Peraturan terkait pengembangan kompetensi ASN sudah ada. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (KemenPAN-RB) telah menyusun *grand design* pembangunan ASN 2020-2024 untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang profesional, berdasar hukum, serta kompeten dalam menghadapi IR 4.0 (Humas Kemenpan RB, 2018). Sementara itu, Peraturan Kepala Lembaga Administrasi Negara (LAN) Nomor 10 tahun 2018 tentang Pengembangan Kompetensi Pegawai Negeri Sipil (2018) mengamanatkan skema pertukaran PNS dengan pegawai swasta atau badan usaha milik negara atau daerah untuk meningkatkan kompetensi bidang teknis. Dengan demikian, ASN sangat dimungkinkan untuk belajar teknologi IR 4.0 dengan pihak swasta. Hal ini mengindikasikan keseriusan pemerintah untuk memiliki SDM yang melek teknologi.

Meski demikian, model atau kajian terkait tingkat kemampuan atau kompetensi teknologi digital di ASN belum ada. Berdasarkan Peraturan Menteri Pemberdayaan Aparatur Negara Nomor 38 tahun 2017 (2017), kompetensi jabatan ASN terdiri dari kompetensi teknis,

manajerial, dan sosial kultural. Peraturan Menteri ini masih bersifat umum dan tidak mendeskripsikan kemampuan digital atau teknologi IR 4.0. Definisi kompetensi teknis dalam peraturan ini hanya menyebutkan keterampilan teknis yang spesifik terkait dengan jabatan yang diampu. Selain itu, kemampuan digital juga tidak disebutkan dalam lima tingkat penguasaan kompetensi pemangku jabatan dalam peraturan ini. Kelima tingkatan tersebut sebagai berikut: 1) Level 1 adalah tingkat paham atau dalam pengembangan (*awareness* atau *being developed*) yang secara umum meliputi kemampuan serta memiliki pemahaman dasar dalam melaksanakan tugas atau pekerjaan teknis tanpa pelatihan khusus; 2) Level 2 adalah tingkat dasar (*basic*) yang secara umum meliputi kemampuan melakukan kegiatan atau tugas teknis yang memerlukan pelatihan tingkat dasar, serta dapat bekerja baik secara mandiri maupun dalam tim; 3) Level 3 adalah tingkat menengah (*intermediate*) yang secara umum meliputi mampu mengerjakan tugas teknis yang lebih spesifik namun masih memiliki keterbatasan dalam menganalisis informasi serta metode pengerjaannya; 4) Level 4 adalah tingkat mumpuni (*advance*) yang secara umum meliputi kemampuan mengembangkan konsep atau teori dan praktek, menghasilkan perbaikan dan pembaharuan teknis, memecahkan permasalahan teknis yang timbul dalam pekerjaan; 5) Level 5 adalah tingkat ahli (*expert*) yang secara umum meliputi kemampuan menghasilkan karya kreatif yang orisinal dan teruji, serta mampu mengembangkan dan menerapkan pendekatan *inter* dan *multi*-disiplin. Tidak saja peraturan, studi ilmiah dalam negeri terkait literasi digital di kalangan ASN juga terbatas. Oleh sebab itu, urgensi kebutuhan kerangka kompetensi digital bagi ASN sangat tinggi mengingat perkembangan teknologi yang tidak bisa diprediksi.

Literasi pada dasarnya adalah kemampuan membaca dan menulis. Tokoh yang pertama kali memperkenalkan konsep 'Literasi Digital' adalah Paul Gilster pada 1997. Dia mendefinisikan literasi digital sebagai kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dari sumber digital (Bawden, 2008). Namun secara terminologi, Bawden (2008) berpendapat bahwa konsep 'literasi digital' hampir membingungkan karena berada dalam topik Literasi Informasi, Literasi Komputer, literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), e-literacy, Literasi Jaringan, dan Literasi Media.

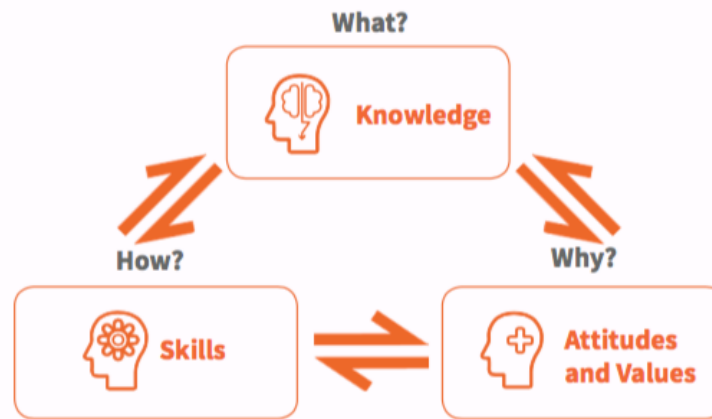
Studi mengenai literasi digital terus berkembang sehingga melahirkan beragam definisi. Akan tetapi, cakupannya sebatas pada informasi dan komunikasi. Melalui kajian selama lebih dari satu tahun (1 Januari 2005 – 31 Agustus 2006), Martin (2005) mendefinisikan literasi digital sebagai kesadaran, sikap dan kemampuan mengidentifikasi, mengakses, mengelola, mengintegrasikan, mengevaluasi, menganalisis alat dan fasilitas digital dengan efektif untuk menghasilkan pengetahuan baru, berkomunikasi, bahkan mengonstruksikan aksi sosial. Definisi Literasi Digital lainnya adalah kemampuan menggunakan internet dan media baru dalam rangka

mengakses dan mengevaluasi secara kritis segala format dan tipe informasi digital sekaligus berpartisipasi dalam kegiatan sosial dan ekonomi dalam komunitasnya melalui kreasi konten digital, komunikasi dan pertukaran informasi (Sharma et al., 2016).

Organisasi Pendidikan, Keilmuan, dan Kebudayaan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNESCO) mengusulkan definisi literasi digital sebagai kemampuan mengakses, mengelola, memahami, mengintegrasikan, mengevaluasi, berkomunikasi dan membuat informasi secara aman dan tepat melalui teknologi digital (Law et al., 2018). Kesimpulan yang dapat ditarik dari deskripsi definisi-definisi tersebut adalah bahwa terdapat dua aspek utama yang tercakup dalam literasi digital, yaitu aspek teknis dan aspek non teknis. Aspek teknis merupakan kemampuan operasional dalam menggunakan alat, baik itu peranti keras maupun peranti lunak. Sementara, aspek non-teknis lebih memberatkan pada pengetahuan yang dibutuhkan serta perilaku sebagai dampak dari proses teknis tersebut. Tentu, setiap proses ini dilakukan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu, baik untuk kepentingan pada level individu maupun masyarakat sosial secara besar.

Oleh sebab itu, kedua dimensi ini menjadi perhatian baik itu di kalangan akademisi maupun praktisi untuk membuat sebuah kerangka pengukuran literasi digital (sebagian literatur menggunakan istilah 'kompetensi literasi digital'). Hasil kerangka atau skala pengukuran telah tersedia dengan variasi dimensi yang beragam. Beberapa akademisi mengembangkan kerangka literasi digital seperti van Deursen dan van Dijk (2009) yang membuat kerangka pengukuran literasi digital yang terdiri dari: keahlian operasional; keahlian formal; keahlian informasi; keahlian strategis. Cartelli (2010) menyusun kerangka literasi digital terdiri dari dimensi teknologi; domain kognisi; etika atau hubungan sosial. Sementara yang terkini, Techataweewan and Prasertsin (2018) mengajukan kerangka literasi digital yang terdiri dari: 1) keahlian operasional (kognisi, penemuan atau *invention*, dan penyajian atau presentasi); 2) keahlian berpikir (Analisis, Evaluasi, dan Kreativitas); 3) keahlian kolaborasi (kerja tim, jejaring, dan berbagi atau *sharing*); 4) keahlian kesadaran (Etika, hukum, dan perlindungan diri atau *safeguarding self*).

Figure 1. Komponen Kompetensi DQ Institute



Sumber: Park (2019)

Studi UNESCO mengenai kerangka literasi digital menemukan bahwa pada umumnya, kompetensi literasi digital meliputi tiga komponen, yaitu wawasan (*knowledge*), keterampilan (*skills*), dan perilaku (*attitude*) (Law et al., 2018). Ketiga komponen kompetensi literasi digital tersebut mengadopsi pengembangan kompetensi yang digagas oleh Organisasi Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi (OECD) dalam “*OECD Future of Education and Skills 2030*” (OECD, 2018). Komponen *knowledge* meliputi pengetahuan yang bersifat disiplin, epistemik, dan prosedural (Park, 2019). Dalam konteks ini, Spangenberg (2005 dalam Sharma, et al., 2016) berpandangan bahwa literasi digital menjadi kunci transformasi masyarakat dari masyarakat informasi (*information society*) menjadi masyarakat pengetahuan (*knowledge society*). Masyarakat pengetahuan adalah masyarakat yang mendasar pada kebutuhan untuk mengakses serta mengubah informasi menjadi pengetahuan (hal. 631). Teknologi internet telah memudahkan individu untuk berjejaring dengan individu lain tanpa batasan wilayah dan waktu. Akibatnya, distribusi informasi dan pengetahuan semakin mudah. Kemampuan dalam konteks literasi digital adalah mengukur sejauh mana individu paham bahwa setiap informasi digital atau berkomunikasi secara digital berdampak pada penambahan pengetahuan yang berguna bagi dirinya.

Komponen kompetensi literasi digital lainnya adalah *skills*. Komponen ini terkait dengan berbagai keterampilan yang diperlukan untuk mengaplikasikan pengetahuan (*knowledge*) di dunia yang terus berkembang (Park, 2019). Setidaknya ada dua kemampuan dasar dalam literasi digital, yaitu kemampuan untuk berkomunikasi serta kemampuan untuk mengakses dan mengolah informasi sesuai dengan kebutuhannya. Seorang ASN, yang terdiri dari Pegawai Negeri Sipil dan Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja (Undang-Undang Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Aparatur Sipil Negara, 2014) perlu untuk memiliki kemampuan ini untuk mendukung tugas pokok dan fungsinya sehari-hari.

Komponen kompetensi literasi digital yang ketiga adalah *attitudes and values*. Komponen ini yang memandu bagaimana wawasan dan keterampilan digunakan (Park, 2019). Perilaku dan nilai ini dapat diamati pada tingkat personal, lokal, maupun global (OECD, 2018). Ketika seseorang tahu atau paham dalam menggunakan sebuah teknologi, maka orang tersebut semakin percaya diri dan terus menggunakan teknologi tersebut sesuai dengan kebutuhan dirinya. Prior et al. (2016) menemukan bahwa literasi digital berdampak positif terhadap efikasi diri, khususnya bagi mahasiswa tingkat S2 di Australia dalam menggunakan aplikasi *e-learning* (Prior et al., 2016). Efikasi diri merupakan salah satu indikator kepercayaan diri seseorang sehingga berdampak pada perilaku untuk mengadopsi teknologi.

Banyak negara telah mengadopsi kerangka literasi digital yang dikembangkan oleh sektor swasta (komersial) untuk meningkatkan kapasitas literasi digital baik itu di level nasional, lokal, bahkan institusi pemerintahan sekalipun. UNESCO menyebutkan ada sedikitnya tiga kerangka literasi digital milik swasta atau komersial yang diadopsi di beberapa negara yaitu: International Computer Drivers Licence (ICDL); Certiport Internet and Computing Core Certification (IC3); dan Microsoft Digital Literacy Standard Curriculum. Indonesia sendiri termasuk negara yang mengadopsi dua dari kerangka tersebut, selain Kolombia, Mesir, dan Qatar (Law et al., 2018). UNESCO juga menggagas sebuah kerangka kompetensi literasi digital global, meski perlu konsultasi dan kajian lebih lanjut (Tabel 1).

Berdasarkan literatur kompetensi literasi digital yang dikembangkan berbagai organisasi di dunia, dan merujuk pada Peraturan Menteri PAN-RB Nomor 38 tahun 2017, definisi literasi digital ASN dirumuskan sebagai berikut: "Kemampuan ASN dalam memanfaatkan teknologi digital secara bertanggung jawab dan bijaksana untuk menunjang aktivitas kerja, meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja, serta menghasilkan inovasi kebijakan dan program" (Peraturan Menteri Pemberdayaan Aparatur Negara Nomor 38 tahun 2017)

Definisi tersebut mencakup tiga komponen kompetensi digital yakni: wawasan, keterampilan, dan perilaku. Hal ini juga sejalan dengan definisi Kompetensi Teknis yang berlaku pada Peraturan Menteri PAN RB nomor 38 tahun 2017 yang melingkupi pengetahuan, keterampilan serta perilaku yang dapat diamati, diukur dan dikembangkan sesuai dengan bidang teknis jabatan yang diemban seorang PNS. Teknologi digital didefinisikan sebagai penggunaan metode ataupun sistem teknologi digital baik itu peranti keras (komputer, gawai) maupun peranti lunak (aplikasi perkantoran seperti *windows, applications*, media sosial ataupun *instant messaging*).

Tabel 1. Kerangka Kompetensi Literasi Digital UNESCO

No	Area Kompetensi	Kompetensi
1	Pengetahuan dasar terkait <i>hardware</i> dan <i>software</i>	Pengetahuan dasar peranti keras dan lunak seperti menyalakan komputer, membuat <i>password</i> , <i>account</i> , mengetahui cara <i>log in</i>
2	Literasi Informasi dan Data	Dapat mencari informasi dengan <i>search engine</i> , mencari data, informasi atau konten digital relevan lainnya; serta mengelola dan mengevaluasi data, informasi dan konten digital lainnya
3	Komunikasi dan Kolaborasi	Berinteraksi, membagikan (<i>share</i>), berpartisipasi, berkolaborasi melalui teknologi digital; mengetahui etika dalam ber-internet (<i>netiquette</i>); serta mengelola identitas digital
4	Kreasi Konten Digital	Mengembangkan konten digital; Integrasi dan elaborasi konten digital; Hak cipta dan lisensi; serta <i>Programming</i>
5	Keamanan	Melindungi gawai; Melindungi data pribadi; Melindungi kesehatan dan kesejahteraan; Melindungi lingkungan
6	<i>Problem Solving</i>	Solusi masalah teknis; Mengidentifikasi kebutuhan dan respons teknologi; Menggunakan teknologi digital dengan kreatif; Mengidentifikasi kesenjangan kompetensi digital
7	Kompetensi yang berkaitan dengan karir atau pekerjaan	Pengetahuan dan kemampuan yang dibutuhkan untuk mengoperasikan peranti keras atau lunak yang spesifik untuk mendukung pekerjaan tertentu seperti program <i>software</i> desain untuk bidang teknik atau rekayasa, <i>e-learning</i> dan sebagainya

Sumber : Law *et al.* 2018

Sementara, definisi masing-masing komponennya dirumuskan sebagai berikut: 1) Wawasan Digital ASN yang berarti pengetahuan dan pemahaman ASN mengenai teknologi digital, termasuk implikasi dan konsekuensinya terhadap tugas dan fungsinya. 2) Keterampilan Digital ASN yang merupakan kemampuan ASN dalam memanfaatkan teknologi digital sebagai penunjang aktivitas kerja. 3) Perilaku Digital ASN yakni adalah kesadaran ASN dalam memanfaatkan teknologi digital secara bertanggung jawab dan bijaksana.

Berdasarkan definisi masing-masing komponen tersebut, dikembangkan rumusan Kerangka Kompetensi Literasi Digital ASN yang terdiri dari dimensi komponen kompetensi dan dimensi indikator kompetensinya, sehingga komponen kompetensi dapat diuji dan diukur.

Tabel 2. Kerangka Kompetensi Literasi Digital ASN

No.	Komponen Kompetensi	Indikator-indikator
1	Wawasan Digital ASN	1. Mengenal perangkat keras dan perangkat lunak yang umum digunakan untuk menunjang aktivitas kerja 2. Mengenal istilah-istilah dasar dalam pemanfaatan teknologi digital 3. Mampu melakukan pencarian data dan informasi yang relevan serta memahami tantangan penelusuran melalui internet 4. Memiliki wawasan global tentang perkembangan teknologi digital 5. Memiliki wawasan tentang rencana dan target nasional di bidang teknologi digital dan relevansinya dengan tugas dan fungsi unit kerja atau institusi
2	Keterampilan Digital ASN	1. Mampu mengoperasikan aplikasi dan memanfaatkan fitur yang umum digunakan untuk komunikasi melalui teknologi digital dalam rangka menunjang aktivitas kerja 2. Mampu melakukan pencarian data dan informasi yang relevan serta memahami tantangan penelusuran melalui internet 3. Mampu menentukan data dan informasi yang relevan dan terpercaya untuk dijadikan rujukan 4. Mampu memetakan relevansi perkembangan teknologi digital dengan tugas dan fungsi unit kerja atau institusi 5. Mampu mengadaptasi teknologi digital untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi unit kerja atau institusi 6. Mampu memanfaatkan teknologi digital untuk pengambilan keputusan
3	Perilaku Digital ASN	1. Memiliki kesadaran mengenai risiko pemanfaatan teknologi digital dan kemampuan untuk mengendalikannya 2. Memahami kelemahan dan konsekuensi etis dalam berkomunikasi melalui teknologi digital 3. Mampu menganalisis dan menyajikan data dan informasi, serta memahami etika dan regulasi terkait konten digital 4. Menghasilkan inovasi kebijakan bagi institusi yang memiliki dampak terhadap peningkatan kualitas pelayanan publik

Sumber: Law *et al.* 2018

Untuk mengisi ketiadaan peraturan ataupun metode terkait kompetensi digital atau teknologi yang berkaitan dengan IR 4.0 tersebut, maka penelitian ini mencoba membuat kerangka kompetensi literasi digital ASN berdasarkan kajian literatur, serta menguji kerangka tersebut dalam bentuk survei sebagai dasar bukti empiris. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kerangka awal pengembangan kompetensi digital, khususnya di kalangan ASN.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan Statistik Deskriptif. Statistik deskriptif hanya sebatas menggambarkan atau menjabarkan data sehingga mudah dipahami (Siregar, 2016). Metode pengumpulan data primer dilakukan dengan survei melalui kuesioner yang terdiri dari 43 pertanyaan tertutup, sehingga jenis data penelitian ini adalah data nominal. Analisis data deskriptif bisa dilakukan dengan berbagai cara seperti ukuran data, tingkat variabilitas data (standar deviasi, varians), hingga bentuk ukuran data (*skewness*, kurtosis) (hal.2). Artinya, analisis data tidak termasuk mencari hubungan atau pengaruh antara variabel satu dengan variabel lainnya. Dalam statistik deskriptif, homogenitas data sangat penting.

Kuesioner yang telah disusun kemudian diuji dengan melibatkan 50 responden. Uji validitas menggunakan teknik korelasi *point-biserial* terhadap 43 pertanyaan. Hasil analisis instrumen menunjukkan bahwa koefisien korelasi butir totalnya (r_{pb}) berkisar 0.36 sampai 0.725 (valid >0.3 , $\alpha=0.05$) (Hartono, 2004). Sementara, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik Kruder dan Richardson (KR-21). Ketiga dimensi dinyatakan reliabel yaitu: 1) wawasan digital (0.788); 2) keterampilan digital (0.735); 3) perilaku digital (0.726) (Reliabel bila nilai $r_{11} > 0.7$) (Siregar, 2016).

Setiap komponen literasi digital memiliki jumlah pertanyaan yang tidak seragam. Bobot nilai dari setiap pertanyaan pun tidak sama, namun memiliki *range* nilai satu (1) hingga empat (4). Indikator variabel 'Wawasan Digital ASN' terdiri dari 15 pertanyaan dengan total bobot nilai mencapai 20, di mana pertanyaan terkait Piranti Keras dan Piranti Lunak diberi bobot nilai '3' dan '4'. Sementara, indikator variabel 'Keterampilan Digital ASN' terdiri dari 18 pertanyaan dengan total bobot nilai mencapai 20. Indikator variabel 'Perilaku Digital ASN' terdiri dari 10 pertanyaan dengan total bobot nilai mencapai 10. Sehingga, nilai seluruh variabel penelitian ini mencapai 50 (lihat tabel 3). Hasil dari penilaian baik dijabarkan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Kelompok Data Kualitatif

Nilai	Data Kualitatif
40 – 50	Sangat Baik
30 – 39	Baik
20 – 29	Cukup
10 – 19	Kurang
0 – 9	Sangat Kurang

Pengelompokan dibuat dengan mengacu pada skala kompetensi (Nurtiar, 2012), dengan penjabaran sebagai berikut:

Tabel 4. Skala Kompetensi Digital ASN

No	Kompetensi	Penjelasan
1	Sangat Kurang	Individu yang memiliki kebutuhan terhadap penggunaan digital namun tidak memiliki keahlian dan pengetahuan mengenai penggunaan digital sehingga memerlukan adanya pembimbing atau pelatihan literasi digital
2	Kurang	Individu dengan pengetahuan terkait digital yang masih sedikit, namun memiliki kesadaran akan pentingnya keahlian digital. Individu ini juga memerlukan adanya pembimbing dan pelatihan literasi digital
3	Cukup	Individu yang memiliki pengetahuan terkait penggunaan digital, akan tetapi kurang terampil atau fasih dalam mengoperasionalkan alat digital. Individu ini juga memerlukan adanya pembimbing dan pelatihan literasi digital
4	Baik	Individu yang memiliki pengetahuan serta terampil dalam penggunaan digital untuk kebutuhannya sehari-hari, akan tetapi masih ada beberapa kesalahan dalam penerapannya
5	Sangat Baik	Individu yang memiliki kepercayaan diri dalam penggunaan digital serta terampil sehingga tidak memerlukan adanya pelatihan atau bimbingan literasi digital

Sumber: Olahan Peneliti (2019)

Kuesioner kemudian disebar melalui media dalam jaringan (daring) yaitu dengan memanfaatkan platform survei *open source* yang tersedia di Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemkominfo), yaitu aplikasi *LemSurvey*. Survei dilakukan dengan memunculkan lembar kuesioner di panel *portal.kominfo.go.id*. Panel ini merupakan layanan Pusat Data dan Informasi Kemkominfo yang berisi fitur-fitur: email, e-SKP (Sasaran Kinerja Pegawai elektronik), absensi, dan aplikasi pinjam ruangan. Setiap pegawai Kemkominfo harus mengisi kuesioner tersebut sebelum menggunakan fitur-fitur yang tersedia di dalam panel tersebut. Durasi pengisian kuesioner melalui portal tersebut yaitu selama empat hari, pada 9 – 12 Agustus 2019. Sebelumnya, peneliti telah mendapatkan izin dari satuan kerja pengelola panel akun tersebut.

Pengumpulan data secara daring dapat dilakukan dengan beberapa pertimbangan termasuk: 1) jangkauan geografis responden yang luas; 2) keterbatasan waktu pengumpulan data; 3) target responden yang merupakan pengguna internet; serta 4) tingkat sensitivitas informasi yang diperlukan sehingga memerlukan derajat anonimitas tertentu (Sue & Ritter, 2007). Karena sifat penelitian ini adalah eksploratif serta belum pernah dilakukan sebelumnya, pengumpulan data melalui platform daring sangat efektif untuk menjangkau seluruh pegawai Kemkominfo, baik di pusat maupun daerah. Jumlah pegawai Kemkominfo adalah 3.089 orang, termasuk 3 staf ahli Menteri Kominfo (Afidah and Doom, 2018:43). Meski demikian, waktu pelaksanaan yang singkat dapat mempengaruhi

tingkat partisipasi responden. Temuan penelitian ini tidak dapat mewakili keseluruhan populasi. Akan tetapi, jumlah responden yang terlibat dalam pengisian kuesioner ini cukup banyak sehingga hasilnya dapat dipertimbangkan.

TEMUAN HASIL DAN DISKUSI

Sebanyak 771 responden mengisi kuesioner yang disebar melalui panel portal.kominfo.go.id selama 9 hingga 12 Agustus 2019. Akan tetapi, hanya 752 respon kuesioner yang tergolong baik dan bisa diolah. Dari jumlah responden tersebut, tingkat partisipasi pegawai Kemkominfo pusat mencapai 82 persen, sementara tingkat partisipasi pegawai UPT Kemkominfo mencapai lebih dari 18 persen. UPT meliputi UPT di bawah Ditjen SDPPPI dan Balitbang SDM. Berikut adalah profil responden dari tingkat partisipasi (Figur 2).

Figure 2. Persentase Responden Kemkominfo Pusat dan UPT

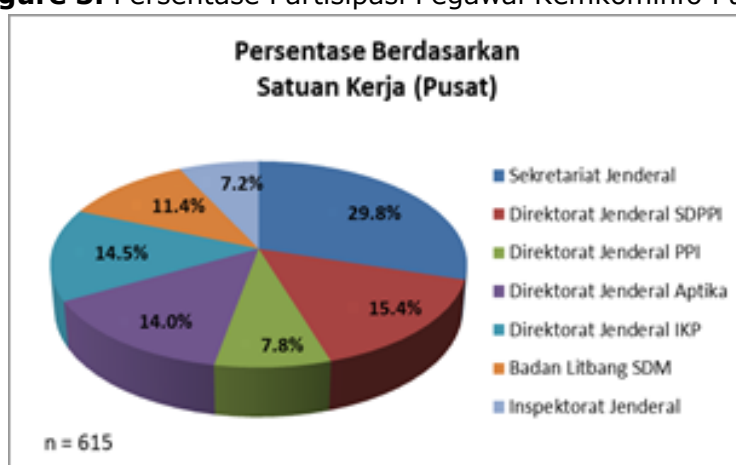


Sumber: Olahan Data Peneliti (2019)

Berdasarkan Peraturan Menteri Kominfo nomor 6 tahun 2018, Kemkominfo terdiri dari 5 satuan kerja (satker) Eselon I yaitu: Sekretariat Jenderal (Setjen); Direktorat Jenderal Sumber Daya Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen SDPPPI); Direktorat Jenderal Perangkat Pos dan Informatika (Ditjen PPI); Direktorat Jenderal Informasi dan Komunikasi Publik (Ditjen IKP); Direktorat Jenderal Aplikasi Informatika (Ditjen Aptika); Inspektorat Jenderal (Itjen); serta Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (Balitbang SDM) (Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika Nomor 6 Tahun 2018 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kementerian Komunikasi Dan Informatika, 2018). Masing-masing satker Eselon I tersebut memiliki enam (6) satker Eselon II. Kemkominfo juga memiliki Unit Pelaksana Teknis (UPT) di tingkat Provinsi yaitu Balai Monitoring (Balmon) di bawah Direktorat Jenderal Sumber Daya Pos dan Perangkat Informatika (Peraturan Menteri Kominfo Nomor 15 Tahun 2017 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Bidang Monitoring Spektrum Frekuensi Radio, 2017) serta Balai Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penelitian Komunikasi dan Informatika yang terletak di delapan daerah (Medan, Makassar,

Manado, Surabaya, Jogjakarta, Bandung, Banjarmasin dan Jakarta). Tidak hanya itu, Kemkominfo juga memiliki badan yang merupakan gabungan antara pemerintah dan swasta (*quasi-governmental institution*), seperti Badan Aksesibilitas Telekomunikasi dan Informasi (BAKTI), Komisi Penyiaran Indonesia (KPI), Komisi Informasi Pusat (KIP), dan Badan Regulasi Telekomunikasi Indonesia (BRTI) yang berkedudukan di Jakarta. Proporsi partisipasi pegawai Kemkominfo pusat didominasi oleh Sekretariat Jenderal (29,8% atau 185 responden) dan disusul oleh Direktorat Jenderal Sumber Daya Perangkat Pos dan Informatika (15,4% atau 95 responden) serta Direktorat Jenderal Informasi dan Komunikasi Publik (14,5% atau 89 responden) (Figur 3).

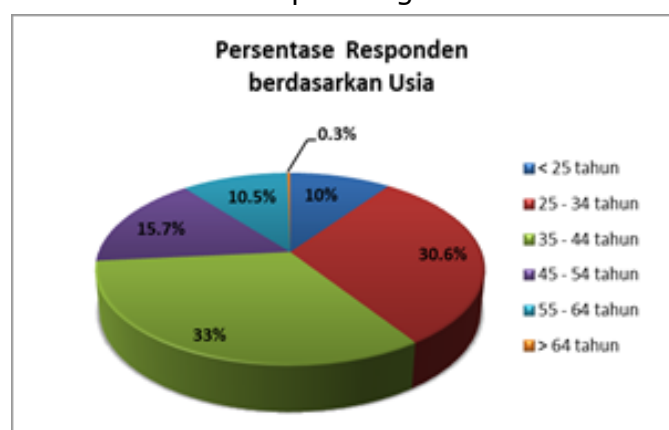
Figure 3. Persentase Partisipasi Pegawai Kemkominfo Pusat



Sumber: Olahan Data Peneliti (2019)

Bila dilihat dari segi usia, proporsi terbesar usia responden berada di rentang 35–44 tahun, yaitu sebesar 33 persen atau mencapai 248 responden. Hasil ini disusul dengan rentang usia 25–34 tahun (30,6% atau 230 responden) serta rentang usia 45–54 tahun (15,7% atau 118 responden) (Figur 4).

Figure 4. Persentase Partisipasi Pegawai Kemkominfo Pusat



Sumber: Olahan Data Peneliti (2019)

Secara keseluruhan, literasi digital ASN di lingkungan Kemkominfo sebagian besar dikategorikan sebagai 'baik,' yaitu di nilai 30-39 (sebanyak 338 responden atau 44,9 persen). Sementara, literasi digital ASN Kemkominfo di level 'kurang' dan 'sangat kurang' cukup besar, yaitu sebesar 13,7 persen (103 responden) dan 3,9 persen (30 responden).

Tabel 5. Tingkat Literasi Digital Pegawai Kominfo dilihat dari Satuan Kerja

Satuan Kerja	Literasi Digital					Total
	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	
Sekretariat Jenderal	9	36	45	70	23	183
Direktorat Jenderal SDPPI	4	11	16	49	15	95
Direktorat Jenderal PPI	0	8	11	18	11	48
Direktorat Jenderal Aptika	5	6	23	36	16	86
Direktorat Jenderal IKP	6	5	14	50	14	89
Balitbang SDM	1	15	19	24	11	70
Inspektorat Jenderal	4	6	9	21	4	44
UPT SDPPPI	0	9	21	42	6	78
UPT Balitbang SDM	1	7	11	28	12	59
Total	30	103	169	338	112	752

Sumber: Olahan Data Peneliti (2019)

Sementara, bila dilihat dari kategori rentang usia, kontribusi terbesar literasi digital ada pada kategori 'baik' dan 'baik sekali.' Hasil terbesar ada pada rentang usia 25–34 tahun, yakni sebesar 71,3 persen dari 230 total responden pada kategori usia tersebut. Sementara kategori rentang usia lainnya kontribusi literasi digital berkategori 'baik' dan 'baik sekali' juga cukup besar, yaitu di rentang usia 45–54 tahun dengan kontribusi sebesar 67,3 persen dari total 118 responden. Kemudian disusul rentang usia 35–44 tahun sebesar 62,6 persen dari total 248 responden (Tabel 6).

Tabel 6. Tingkat Literasi Digital Pegawai Kominfo dilihat dari usia

Rentang Usia	Literasi Digital					Total
	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	
< 25 tahun	4	7	17	40	7	75
25 – 34 tahun	6	16	44	122	42	230
35 – 44 tahun	5	23	53	114	53	248
45 – 54 tahun	12	31	31	39	5	118
55 – 64 tahun	3	24	24	23	5	79
> 64 tahun	0	2	0	0	0	2
Total	30	103	169	338	112	752

Sumber: Olahan Data Peneliti (2019)

Bila diukur masing-masing variabel, maka disimpulkan bahwa rata-rata pegawai ASN Kominfo memiliki wawasan dan keterampilan digital yang cukup, akan tetapi perilaku digital tergolong rendah. Pengukuran wawasan digital ASN meliputi pengetahuan dasar terkait penggunaan istilah peranti keras dan lunak; pengoperasian perangkat keras (PC, *Handphone*, atau *Tablet*) dan aplikasi internet; pengoperasian peranti lunak (penggunaan aplikasi dan internet secara umum); serta pemahaman istilah teknologi saat ini seperti *Internet of Things* (IoT), *Big data*, *Aritifical Intelligence* (AI) dan konsep "Making Indonesia 4.0" serta relevansinya dengan tugas dan fungsi unit kerja. Nilai maksimum variabel ini adalah 20, sementara nilai terendah adalah 1 (Me=16; Mo=17; SD=4.82). Persentase responden yang mendapatkan nilai tertinggi adalah 80 orang atau 10,6 persen. Sementara, persentase responden yang mendapatkan nilai terendah adalah 1 orang atau 0,13 persen. Nilai rata-rata ($\bar{x}$) wawasan digital responden adalah 14,6 (berada di *range* 14-15) dengan proporsi sebesar 15,02 persen. Data menunjukkan sebanyak 39,6 persen responden tahu definisi AI, sementara sebanyak 56,78 persen responden tahu definisi *cloud computing*. Artinya, ASN Kementerian Kominfo lebih familier dengan kata '*cloud computing*' dibandingkan dengan AI.

Sementara itu, pengukuran keterampilan digital ASN meliputi pengetahuan terkait fitur-fitur aplikasi seperti surat elektronik (*email*), *Microsoft Office*, *Instant Messaging*, serta aplikasi penunjang yang tersedia di internet. Selain itu, pengukuran keterampilan juga termasuk pengukuran literasi informasi (bagaimana mencari, memvalidasi, hingga mengolah data dan informasi digital). Nilai maksimum variabel ini adalah 18 (sebanyak 1 responden atau 0,13 persen), sementara nilai terendah adalah 1 (sebanyak 2 responden atau 0,27 persen) (Me=11; Mo=13; SD=3.47). Akan tetapi, proporsi terbesar adalah nilai 11, yaitu sebanyak 76 responden. Sehingga, nilai rata-rata ($\bar{x}$) keterampilan digital responden adalah 10,8. Temuan menarik adalah 21,5 persen responden memiliki keterampilan dalam menggunakan fitur *advanced search* dari *search engine* Google. Sementara, 28,7 persen responden mampu melakukan verifikasi terhadap informasi yang di dapat melalui media daring. Ini merupakan indikator literasi informasi yang perlu menjadi perhatian dalam pengembangan wawasan digital ASN Kementerian Kominfo.

Terakhir, pengukuran perilaku digital ASN meliputi tindakan atau praktik terkait resiko, konsekuensi menggunakan teknologi dan aplikasi digital, serta memanfaatkan teknologi saat ini seperti *Internet of Things* (IoT), *Big data*, *Aritifical Intelligence* (AI) untuk mengambil keputusan kebijakan publik. Nilai maksimum variabel ini adalah 10 (sebanyak 8 responden atau 1,06 persen), sementara nilai terendah adalah 0 (sebanyak 76 responden atau 10,11 persen) (Me=5; Mo=4; SD=2.62). Akan tetapi, proporsi terbesar adalah nilai 4 yaitu sebanyak 107 responden sehingga nilai rata-rata ($\bar{x}$) perilaku digital responden

adalah 4,45. Nilai rata-rata responden untuk variabel perilaku digital ini paling rendah bila dibandingkan dengan variabel wawasan dan keterampilan digital ASN. Data menunjukkan bahwa pemahaman responden terhadap kelemahan serta konsekuensi etis berkomunikasi secara digital kurang baik (hanya 50,53 persen dari jumlah responden). Meski sebanyak 55,6 persen responden telah mengadopsi teknologi digital dalam pekerjaannya, akan tetapi penggunaan teknologi *big data* dan AI dalam pengambilan keputusan tergolong rendah, yakni 34.6 persen dan 24.06 persen.

Literasi digital bagi kalangan ASN di instansi pemerintah digunakan tidak saja untuk mewujudkan pelayanan publik yang efektif dan efisien semata. Tetapi juga, literasi digital diperlukan untuk memfasilitasi publik agar dapat terlibat dan berperan aktif dalam proses pembuatan kebijakan. Literasi digital ASN merupakan inti dari tata kelola digital (*digital governance*). Paradigma pemerintah dalam menjalankan tata kelola digital bergeser dari antisipasi (*citizen-centric approach*) menjadi adaptif (*citizen-driven approach*) terhadap kebutuhan masyarakat (Dewantiknas, 2018). Dengan kata lain, teknologi digital diperlukan pemerintah untuk memahami publik dengan lebih baik.

Media Sosial merupakan salah satu platform yang paling sering digunakan oleh publik dalam menyuarakan opininya tentang berbagai isu termasuk kebijakan pemerintah. Bahkan, publik juga mengakses media sosial untuk memenuhi kebutuhan informasi sehari-hari. Data perilaku publik di media sosial merupakan informasi yang dapat melengkapi informasi lainnya, seperti data administrasi ataupun data statistik, sehingga dapat memperbaiki pembuatan kebijakan (Luna-Reyes, 2017). Kerangka literasi digital penelitian ini dapat digunakan untuk mengukur wawasan, keterampilan, serta perilaku digital ASN dalam konteks media sosial. Salah satu indikator wawasan digital ASN mengukur kemampuan mencari data dan informasi yang relevan serta memahami tantangan dalam menelusuri informasi melalui media sosial. Kemudian, salah satu indikator keterampilan digital ASN mengukur kemampuan mengoperasikan serta memanfaatkan fitur aplikasi untuk komunikasi dalam rangka menunjang aktivitas kerja. Serta, indikator perilaku digital ASN mengukur perilaku berkomunikasi melalui media sosial dengan mengedepankan etika.

Secara konsep, penelitian ini berkontribusi pada perancangan model pengembangan literasi digital khususnya bagi pemerintah. Setidaknya ada lima model literasi digital: 1) Model P21; 2) Model Krumsvik; 3) Model DIGCOMP dan Digcompedu; 4) Model *International Society for Technology in Education*; serta 5) Model JISC. Semua model ini memiliki konsep serta kondisi (*circumstances*) yang berbeda-beda sehingga pengaplikasiannya juga berbeda-beda baik bisa ditujukan untuk pelajar, tenaga pendidik, hingga masyarakat secara umum (Pérez-Escoda et al., 2019). Namun, model-model ini tidak secara spesifik dapat diaplikasikan bagi pemerintah. Dengan

mengadopsi kerangka literasi digital instansi global serta ukuran kompetensi secara normatif, penelitian ini menyumbang pengukuran literasi digital secara empiris khususnya pada pegawai pemerintah. Meski demikian, kerangka literasi digital harus dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi itu sendiri. Karenanya diperlukan pengujian serta pengembangan literasi digital secara berkala.

Secara praktis, temuan empiris ini mengindikasikan bahwa perilaku digital perlu menjadi perhatian utama bagi pengembangan SDM di Kementerian Kominfo. Kementerian ini tidak hanya sebagai regulator, tetapi juga inisiator transformasi digital di Indonesia. Transformasi digital untuk aspek infrastruktur, pemerintah Indonesia melalui Badan Aksesibilitas Telekomunikasi dan Informasi (BAKTI) berhasil meningkatkan infrastruktur digital seperti palapa ring yang telah menghubungkan seluruh 514 kabupaten dan kota di Indonesia selama kurun waktu 2015-2019 (BAKTI, 2018). Selain itu, kementerian ini menginisiasi beberapa program pendukung ekosistem digital seperti "1000 *Stratum*", "UMKM Go Daring", "Petani dan Nelayan Go Daring", dan juga *Digital Talent Scholarship* yang merupakan beasiswa peningkatan *digital skill* bagi tenaga kerja muda dan profesional di kalangan instansi pemerintah (Yusuf, 2019).

Infrastruktur dan ekosistem digital memerlukan tata kelola digital yang mumpuni. Untuk itu, penelitian ini merekomendasikan agar program peningkatan *skill* digital ASN Kementerian Kominfo lebih difokuskan pada peningkatan perilaku digital yang meliputi aspek: 1) kemampuan penggunaan teknologi IoT, *Big data*, dan AI untuk mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi pokok satuan kerja sehari-hari, inovasi, serta peningkatan pelayanan publik; 2) kemampuan mengatasi dan mengendalikan risiko pemanfaatan teknologi digital; 3) kemampuan memproduksi informasi berbasis analisis data serta regulasi yang terkait dengan konten digital; 4) kemampuan berkomunikasi digital yang berbasis etika dan regulasi.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengukur tingkat literasi digital di kalangan para aparatur negeri sipil (ASN) di Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo). Sebanyak 752 pegawai Kominfo berpartisipasi pada survei daring yang diselenggarakan pada 9-12 Agustus 2019. Hasil penelitian membuktikan bahwa literasi digital ASN Kominfo paling banyak berada di level 'baik' (nilai 30-39), yaitu sebanyak 338 responden atau 44,9 persen dari keseluruhan responden. Sementara, proporsi terbesar kedua ada di level 'cukup,' yaitu sebesar 22,4 persen dan level 'baik sekali' sebesar 14,9 persen. Sementara, level 'kurang' dan 'sangat kurang' memberikan kontribusi sebesar 13,7 persen (103 responden) dan 3,9 persen (30 responden). Bila diukur masing-masing variabel, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata pegawai ASN Kominfo memiliki wawasan dan keterampilan digital yang cukup, akan tetapi perilaku digital masih tergolong rendah.

Penelitian ini merekomendasikan pengukuran atau indeks literasi digital yang dilakukan berkala oleh Kementerian Kominfo. Indeks ini dapat menjadi basis program-program literasi digital tidak saja di lingkungan Kementerian Kominfo, tetapi juga di lingkungan pemerintah, baik pusat maupun daerah. Komponen yang diusulkan di dalam indeks ini adalah komponen literasi komunikasi dan literasi informasi digital. Tidak hanya itu, penelitian ini juga merekomendasikan program pengembangan perilaku digital bagi peningkatan SDM Kementerian Kominfo yang difokuskan pada area peningkatan kemampuan penggunaan teknologi IoT, *Big data*, dan AI untuk mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi pokok satuan kerja masing-masing, khususnya untuk meningkatkan partisipasi publik.

PERNYATAAN

Penulis mempresentasikan sebagian temuan ini dalam acara Seminar Nasional 2019 “Pengembangan SDM Indonesia untuk Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Digital” yang diselenggarakan oleh Badan Litbang SDM Kementerian Komunikasi dan Informatika pada tanggal 23-24 Oktober 2019.

REFERENSI

- Afidah, A. N. ., & Doom, M. (2018). *Laporan Tahunan Kementerian Komunikasi dan Informatika Tahun 2018*.
- BAKTI. (2018). *Indonesia Merdeka Sinyal 2020: Laporan Tahunan BAKTI 2018*.
- Bawden, D. (2008). Origins and Concepts of Digital Literacy. In *Digital Literacy: Tools and Methodologies for Information Society*. IGI Publishing.
- Cartelli, A. (2010). Frameworks for Digital Competence Assessment: Proposals, Instruments, and Evaluation. *Proceedings of Informing Science & IT Education Conference (InSITE) 2010*, 561–573.
- Dewantiknas. (2018). *Pengembangan Digital Government*.
- Hartono. (2004). *Statistik untuk Penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Humas Kemenpan RB. (2018). *Kementerian PANRB Susun Grand Design Pembangunan ASN Era Industri 4.0*.
- Peraturan Menteri Kominfo nomor 15 tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Bidang Monitoring Spektrum Frekuensi Radio, (2017).
- Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika nomor 6 tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Komunikasi dan Informatika, (2018).
- Peraturan Menteri Pemberdayaan Aparatur Negara Nomor 38 tahun 2017 tentang Standar Kompetensi Jabatan Aparatur Sipil Negara (ASN), (2017).
- Kementerian Perindustrian. (2018a). *Making Indonesia 4.0: Strategi RI Masuki Revolusi Industri Ke-4*.
- Kementerian Perindustrian. (2018b). *Making Indonesia 4.0*.
- Law, N., Woo, D. ., de la Torre, J., & Wong, G. (2018). A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. In *UNESCO Institute for Statistics (UIS/2018/ICT/IP/51)*.
- Peraturan Kepala Lembaga Administrasi Negara (LAN) Nomor 10 tahun 2018 tentang Pengembangan Kompetensi Pegawai Negeri Sipil, (2018).
- Martin, A. (2005). DigEULit- a European Framework for Digital Literacy: a Progress Report. *Journal of ELiteracy*, 2.
- Masrully. (2019). *Revolusi Industri 4.0 dan Pengembangan Kompetensi ASN*. Koran Sindo.
- Nurtiar, H. (2012). *Tingkat Kemampuan Literasi Informasi Mahasiswa Skripsi: Studi Perbandingan FIK dan FKM UI*. Universitas Indonesia.

- OECD. (2018). *The Future of Education and Skills: Education 2030*.
- Park, Y. (2019). *DQ Global Standards Report 2019: common framework for digital literacy, skills and readiness*.
- Pérez-Escoda, A., García-Ruiz, R., & Aguaded, I. (2019). Dimensions of digital literacy based on five models of development / Dimensiones de la alfabetización digital a partir de cinco modelos de desarrollo. *Cultura y Educación*, 31(2), 232–266. <https://doi.org/10.1080/11356405.2019.1603274>
- Prior, D. D. ., Mazanov, J. ., Meacheam, D. ., Heaslip, G. ., & Hanson, J. (2016). Attitude, digital literacy and self efficacy: Flow-on effects for online learning behaviour. *Internet and Higher Education*, 29, 91–97.
- Sharma, R. ., Fantin, A.-R., Prabhu, N. ., Guan, C. ., & Dattakumar, A. (2016). Digital Literacy and Knowledge Societies: A grounded theory investigation of sustainable development. *Telecommunication Policy*, 40(7), 628–643.
- Siregar, S. (2016). *Statistika Deskriptif untuk Penelitian: Dilengkapi Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*. PT RajaGrafindo Persada.
- Sue, V. M. ., & Ritter, L. A. (2007). *Conducting Online Surveys*. SAGE Publications.
- Techataweewan, W. ., & Prasertsin, U. (2018). Development of Digital Literacy Indicators for Thai undergraduate students using mixed method research. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39, 215–221.
- Undang-Undang Nomor 5 tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara, (2014).
- van Deursen, A. J. A. M. ., & van Dijk, J. A. G. M. (2009). Improving digital skills for the use of online public information and services. *Government Information Quarterly*, 26(2), 333–340.
- Yusuf. (2019). *Bareng Komisi I DPR, Menkominfo Bahas 7 Program Strategis Kominfo Tahun 2019*.