



Review Article

Penerapan Etik dalam Penelitian Sistem Informasi di Indonesia: Review dan Rekomendasi

Luthfi Ramadani

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Telkom, Bandung, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 08 April 2020

Revisi Akhir: 08 April 2021

Diterbitkan Online: 30 Mei 2021

KATA KUNCI

etik penelitian,
sistem informasi,
kapabilitas,
rekomendasi

KORESPONDENSI

E-mail: luthfi@telkomuniversity.ac.id

A B S T R A C T

Sistem informasi adalah bidang multidisiplin dimana dalam aktivitas penelitiannya peneliti berinteraksi dengan objek manusia sebagai responden baik individu maupun organisasi. Dalam keberjalanan proses dan aktivitas penelitian tersebut, berbagai isu etik muncul seperti privasi dan kerahasiaan data, risiko terhadap objek penelitian, bahkan hingga ke aspek legal. Aspek etik juga muncul dalam berbagai topik penelitian sistem informasi seperti etik dalam big data, sistem informasi kesehatan, dan asosiasi profesi. Akan tetapi, walaupun berbagai isu etik telah dikenali di disiplin sistem informasi, penerapannya di dalam pengelolaan penelitian di negara menengah dan berkembang masih sangat terbatas. Terlebih lagi, acuan terhadap penerapan etik umumnya masih eksklusif di negara atau institusi riset yang sudah mapan, sehingga sangat penting adanya publikasi panduan terutama untuk institusi riset dan pendidikan di negara ketiga terkait protokol atau tatanan baku pengelolaan penelitian berbasis etik. Berdasar pada isu ini, studi ini melakukan tinjauan pustaka naratif untuk mereview dan mengkonseptualisasi domain etik dalam penelitian sistem informasi. Studi ini kemudian menyajikan panduan dan rekomendasi terkait kapabilitas organisasi penelitian berbasis etik, proses manajemen pengelolaan, serta standar acuan penerapan etik di penelitian berdasarkan *best practice* yang digunakan di negara dan institusi riset yang sudah menerapkan etik. Secara keseluruhan, studi ini memberikan kontribusi terhadap institusi dan komunitas/asosiasi dalam bentuk pondasi dasar pengelolaan penelitian berbasis etik di Indonesia.

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi memiliki identitas sebagai sebuah bidang multidisiplin yang dalam siklus hidupnya berinteraksi dengan disiplin lain seperti psikologi, ilmu organisasi, kebijakan publik, dan ilmu kesehatan [1]. Berbeda dengan disiplin terkait seperti ilmu komputer atau teknik informatika, disiplin sistem informasi berada di domain bagaimana implementasi dan penerapan teknologi dapat maksimal dan memberikan kebermanfaatannya baik di level individu, organisasi, masyarakat, hingga di level negara [2]. Terkait hal ini, sangat lumrah jika dalam melaksanakan penelitian, peneliti sistem informasi berinteraksi dan bersosialisasi dengan objek penelitiannya seperti kelompok / komunitas masyarakat atau perusahaan tertentu. Dalam aktivitas interaksi atau sosialisasi tersebut, tidak terhindarkan bagi peneliti untuk bersinggungan dengan aspek dan prinsip etik (*research ethics*). *Awareness* terhadap aspek dan prinsip etik ini sangat

penting agar tanggung jawab peneliti dapat terjaga dan risiko penelitian terkelola dengan baik selama keberjalanan proyek penelitian mulai dari sisi privasi dan kerahasiaan, psikis dan emosi responden individu, pengaruh sosial, hingga ke aspek legal atau ekonomi di level perusahaan.

Akan tetapi, walaupun berbagai isu etik telah dikenali di disiplin sistem informasi, penerapannya di dalam pengelolaan penelitian di negara ketiga, menengah, atau berkembang masih sangat terbatas. Terkait hal ini, Benatar [3] menekankan bahwa di konteks negara tersebut, isu etik seringkali terabaikan dalam penelitian yang berdampak negatif terhadap persepsi objek penelitian terhadap akademisi selain juga adanya kelalaian akan tanggung jawab dan profesionalisme seorang peneliti. Manajemen dan pengelolaan penelitian dalam konteks ini masih terbatas pada pematangan strategi, program, dan sumber daya, sehingga aspek etik masih bersifat *ad hoc* dan terbatas pada bidang tertentu (mis. kesehatan) [4]. Di sisi lain, acuan terhadap

penerapan etik umumnya masih eksklusif di negara atau institusi riset yang sudah mapan, sehingga sangat penting adanya publikasi panduan terutama untuk institusi riset dan pendidikan di negara ketiga terkait protokol atau tatanan baku pengelolaan penelitian berbasis etik [3].

Paper ini menjawab isu tersebut dengan melakukan studi terhadap literatur dan *best practice* terkait pengelolaan etik di penelitian khususnya di disiplin sistem informasi. Tinjauan pustaka naratif digunakan sebagai metode review untuk memperoleh hasil rekomendasi yang lebih generik dan *applicable*. Objektif dari studi ini adalah melakukan konseptualisasi dan menyusun panduan dan rekomendasi terkait kapabilitas organisasi penelitian berbasis etik, proses manajemen pengelolaan, serta standar acuan penerapan etik di penelitian berdasarkan *best practice* yang digunakan di negara dan institusi riset yang sudah menerapkan etik secara mapan. Sehingga, paper ini memberikan kontribusi terhadap institusi dan komunitas/asosiasi untuk penerapan etik di penelitian.

Paper ini ditulis dengan struktur sebagai berikut. Subbab I menyajikan latar belakang dan motivasi terhadap studi dan penulisan paper ini. Selanjutnya, Subbab II menjabarkan metode yang digunakan studi ini. Subbab III menyajikan hasil review terhadap literatur yang membahas aspek etik dalam penelitian terutama di disiplin sistem informasi. Kemudian, Subbab IV menyajikan rekomendasi terkait kapabilitas dan proses pengelolaan penelitian berbasis etik dan panduan untuk aplikasi etik dalam penelitian. Subbab V menyimpulkan keseluruhan hasil studi.

2. METODE

2.1. Justifikasi Pemilihan Metode

Studi ini memiliki objektif untuk mereview prinsip etik dalam penelitian khususnya dalam domain sistem informasi dan menyusun rekomendasi penerapan etik untuk institusi atau individual akademik sistem informasi. Berdasarkan objektif ini, penulis memerlukan acuan terkait prinsip etik dan praktek umum yang digunakan di institusi pendidikan dan riset. Selain itu, hal lain yang dipertimbangkan dalam pemilihan metode adalah objektif intrinsik pembangunan pondasi dasar etik untuk disiplin sistem informasi di Indonesia yang relatif baru dibanding disiplin acuan seperti ilmu komputer atau informatika.

Atas pertimbangan ini, studi ini menggunakan metode tinjauan pustaka naratif [5]. Tinjauan pustaka naratif bertujuan untuk mereview suatu domain keilmuan secara selektif terhadap suatu sumber [5]. Walaupun metode ini tidak sekomprensif metode tinjauan pustaka lain seperti tinjauan pustaka sistematis [6] atau tinjauan pustaka kritis, mis. [7], metode ini tepat digunakan untuk studi yang lebih fokus ke pendalaman sebuah topik bahasan [5] daripada pembangunan *body of knowledge*. Selain itu, sebagai studi awal, paper ini memiliki objektif penyusunan

rekomendasi terhadap topik yang relatif baru di konteks Indonesia berdasar *best practice* daripada evaluasi terhadap suatu topik bahasan yang sudah mapan.

2.2. Tinjauan Pustaka Naratif

Tinjauan pustaka naratif dilakukan terhadap literatur dan praktek umum yang digunakan di institusi riset atau pendidikan yang sudah mapan. Kajian literatur dilakukan secara selektif terhadap *textbook* dan jurnal ilmiah internasional bereputasi yang menjadi acuan dalam penerapan etik di penelitian. Pemilihan literatur tidak dibatasi atas disiplin atau domain tertentu, akan tetapi lebih kepada reputasi publikasi dan jumlah sitasi atas referensi tersebut. Platform *scopus*, *proquest*, dan *google scholar* digunakan sebagai sumber pencarian data tersebut. Keyword yang digunakan bersifat general yaitu *ethics + information systems* dalam *field article title* dan *article abstract*. Kemudian, hasil pencarian ini diurutkan berdasarkan sitasi tertinggi. Pemilihan literatur dilakukan berdasarkan domain publikasi di mana literatur dari domain sistem informasi lebih diutamakan sebagai acuan dalam studi ini.

Sementara itu, sebagai acuan *best practice*, studi ini melakukan review terhadap tatanan kode pelaksanaan penelitian Australia (*the Australian Code for Responsible Conduct of Research*) versi 2018 [8] serta kajian terhadap penerapan etik di salah satu sample institusi risetnya yaitu the University of Melbourne [9]. Acuan *best practice* ini berperan sebagai rekomendasi dasar sebagai langkah awal untuk menjawab berbagai usulan dari studi terdahulu yang menekankan urgensi penguatan aspek etik di institusi riset dan komunitas peneliti termasuk Indonesia.

3. KONSEPTUALISASI ETIK DALAM PENELITIAN SISTEM INFORMASI

Hasil analisis tinjauan literatur review naratif (Tabel 1) menunjukkan bahwa secara konseptual, prinsip etik memiliki domain yang cukup luas di disiplin sistem informasi. Beberapa studi diantaranya fokus kepada prinsip etik di level organisasi [10][11][12]. Harrington [11], sebagai contoh, melakukan evaluasi terhadap pengaruh kode etik terhadap pemakaian sistem informasi oleh karyawan perusahaan. Studi tersebut menemukan bahwa kode etik perusahaan memiliki dampak terhadap pola tingkah laku karyawan dalam pemakaian sistem informasi yang lebih bertanggung jawab. Sementara itu, Banerjee dkk. [12] melakukan kajian serupa terkait hubungan antara karakteristik personal terhadap pelaksanaan kode etik di perusahaan, di mana peneliti tersebut menemukan bahwa pola tingkah laku ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya faktor moral, *attitude*, value, ego, dan lingkungan organisasi. Selain kajian di level organisasi/perusahaan, studi terkait etik juga fokus ke level individu [13][14][15]. Diantaranya paper oleh Johnson [14] yang membahas norma terkait tingkah laku di dunia online, terutama terkait aturan komunikasi, privasi, dan etika. Dalam konteks serupa, Light & McGrath [15] membahas aspek etik, moral, dan

etika di media sosial dan menekankan pentingnya peran pengembang media sosial memiliki peran penting untuk meningkatkan *awareness* penggunaannya. Hasil analisis juga menemukan literatur yang membahas isu etik dari berbagai topik penelitian sistem informasi. Diantaranya pembahasan isu etik dalam *information retrieval* [16], kode etik di *e-Health* [17], isu etik di sistem *analytic* dan big data [18].

Spesifik terkait etik di institusi penelitian dan akademisi sistem informasi, beberapa paper membahas pentingnya etik bagi komunitas dan akademisi sistem informasi [19][20][21]. Stahl dkk [19] berargumen pentingnya penerapan etik bagi peneliti sistem informasi. Mereka berpendapat bahwa dengan mempertimbangkan etik dalam disiplin sistem informasi, peneliti dapat memperoleh paradigma yang lebih baik dalam merumuskan orientasi penelitian terutama terkait dengan penyelesaian permasalahan masyarakat dan sosial. Senada dengan pandangan ini, Mingers & Walsham [20] mengadvokasi akan pentingnya etik dalam paradigma dan komunitas akademisi sistem informasi, termasuk dalam penelitian, perkuliahan, dan aktivitas asosiasi. Implikasi terkait hal ini dibahas oleh Radermacher & Walia [21] yang menunjukkan adanya *gaps* dari kebutuhan industri dan perusahaan terkait *skills* lulusan perguruan tinggi termasuk dari sisi kualitas profesionalisme. Mereka kemudian mengadvokasi pendidikan tinggi untuk meningkatkan program yang dapat memperbaiki kualitas lulusannya terkait hal ini. Terakhir, diskusi spesifik terhadap pentingnya peningkatan *awareness* dan kapabilitas terkait etik di pengelolaan penelitian didiskusikan oleh Benatar [3] yang menunjukkan bahwa di negara berkembang, institusi riset dan komunitas peneliti memerlukan penguatan etik melalui komite etik, edukasi, dan audit.

Berdasarkan hasil analisis ini, diperoleh sebuah pemahaman bahwa pembahasan prinsip etik di dunia akademisi global telah sampai kepada penerapannya di orientasi riset sistem informasi. Jika dibandingkan dengan kapabilitas riset yang ada di negara berkembang, pembahasan prinsip etik terutama di institusi riset yang sudah mapan sudah sampai kepada bagaimana etik menjadi paradigma dalam menjawab tantangan pembangunan dan kebutuhan manusia seperti yang disarankan oleh Subbian dkk [22], Stahl dkk [19], Johnstone [23], dan Mingers & Walsham [20]. Atas hal ini, seperti yang ditekankan oleh Benatar [3], isu etik dalam penelitian sudah harus perlu diinisiasi di negara ketiga melalui peningkatan *awareness* dan pembangunan kapabilitas, salah satunya melalui penguatan peran komite etik penelitian di level kelembagaan.

Berpijak pada berbagai saran dari beberapa literatur di atas, sangat penting untuk memulai inisiasi penerapan etik dalam institusi riset dan pendidikan [3]. Oleh sebab itu, pembahasan paper ini dilanjutkan ke kajian bagaimana prinsip etik dimanifestasikan di pelaksanaan dan pengelolaan riset agar dapat diterapkan di Indonesia.

4. REKOMENDASI

4.1. Kapabilitas dan proses pengelolaan etik dalam penelitian

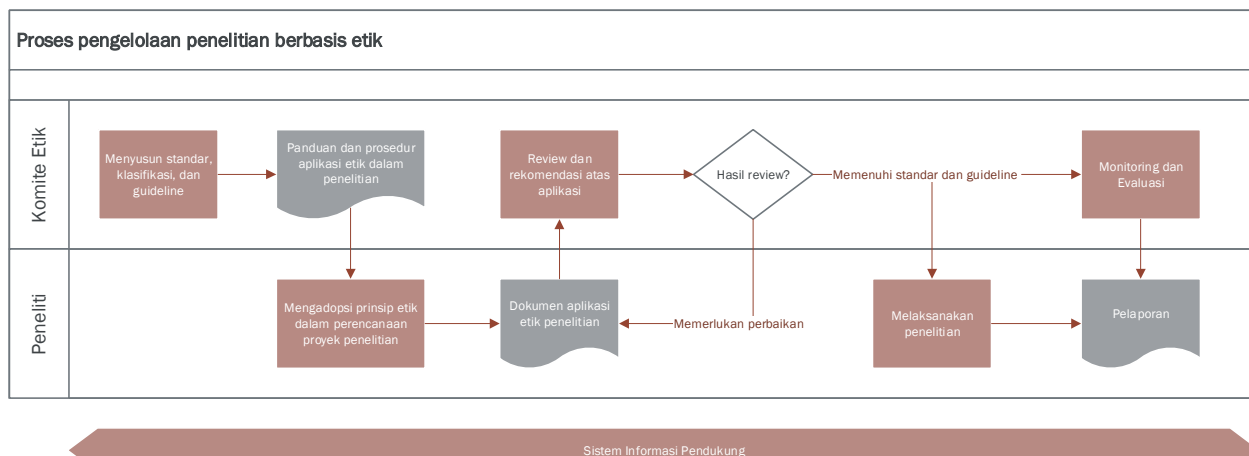
Kapabilitas yang diperlukan oleh sebuah institusi riset atau pendidikan dalam penerapan etik dalam penelitian setidaknya terdiri dari beberapa komponen. Pertama, diperlukan standar pelatihan etik bagi seluruh staf peneliti, termasuk anggota sementara tim seperti asisten riset (mis. mahasiswa). Pelatihan ini dapat berupa online course dengan cakupan materi tertentu (lihat Subbab 4.2. untuk rekomendasi terkait pelatihan ini). Kedua, diperlukan adanya komite etik yang bertanggung jawab terhadap seluruh aspek etik penelitian di institusinya. Komite ini menyusun standar, klasifikasi, dan *guideline* terkait penerapan etik dalam penelitian staf di institusinya dan mengeluarkan persetujuan untuk proyek penelitian yang dikategorikan harus lulus asesmen etik. Dalam praktek umumnya, tidak harus seluruh proyek penelitian memerlukan etik, terutama di bidang sistem informasi. Standar, klasifikasi, dan *guideline* tersebut disusun untuk menjadi acuan bagi peneliti di institusinya. Kapabilitas ketiga adalah adanya sistem dan manajemen pengelolaan penelitian, salah satunya melalui sistem informasi pendukung. Melalui sistem informasi ini, seluruh proses pengelolaan penelitian mulai dari pengklasifikasian proyek penelitian, manajemen kompetensi peneliti (termasuk etik), asesmen kode etik, hingga monitoring dan evaluasi dapat terdokumentasi dan dikelola dengan baik.

Di sisi proses, pengelolaan penelitian berbasis etik relatif sederhana. Seperti yang diilustrasikan di Gambar 1, komite etik menyusun standar, klasifikasi, dan *guideline* untuk penelitian yang memerlukan etik. Termasuk juga dalam aktivitas ini, komite etik menyusun panduan dan prosedur aplikasi etik dan jadwal pertemuan reguler yang dilakukan untuk asesmen aplikasi tersebut. Berdasarkan standar, klasifikasi, dan *guideline* tersebut, tim peneliti mempertimbangkan apakah rencana proyek penelitiannya memerlukan aplikasi etik terlebih dahulu, mengadopsi prinsip etik dalam perencanaan proyek penelitian, dan melengkapi aplikasi (mis. dokumen etik). Aplikasi atau dokumen ini kemudian direview oleh komite etik untuk kemudian memberikan rekomendasi lulus etik atau perlu perbaikan tertentu. Jika lulus, penelitian sudah dapat dilaksanakan. Proses evaluasi dan monitoring dilakukan setiap satu tahun sekali dan dapat dilakukan secara *self-evaluation* oleh ketua tim peneliti di dalam sistem informasi pendukung pengelolaan penelitian.

Seluruh kapabilitas dan proses ini menjamin bahwa penelitian tertentu yang membutuhkan penerapan etik dilakukan dengan bertanggung jawab. Selain itu, bukti bahwa penelitian tersebut lulus uji etik dapat menjadi modal saat publikasi penelitian terutama di jurnal internasional bereputasi yang umumnya sudah mensyaratkan lulus uji *ethics* saat *submission* dan publikasi.

Tabel 1. Kajian Etik dalam Penelitian Sistem Informasi

Domain kajian	Contoh isu etik terkait	Literatur	Hasil / Rekomendasi
Etik dalam berbagai topik penelitian sistem informasi	Isu etik dalam penelitian terkait <i>information retrieval</i>	Kelly [16]	Perlunya pertimbangan berbagai isu etik dalam penelitian <i>information retrieval</i> , mulai dari kesediaan (<i>consent</i>), privasi user dan kerahasiaan data pencarian, privasi terkait data di media sosial.
	Etik dalam penggunaan sistem informasi dalam penanggulangan COVID-19	Subbian dkk. [22]	Perlunya pertimbangan aspek etik dalam penanganan pandemi COVID-19 terkait dengan praktek dunia kesehatan dalam pelaporan dan pertukaran data, proses <i>tracing</i> dan <i>tracking</i> , dan aktivitas klinis di layanan kesehatan
	Kode etik e-Health	Rippen & Risk [17]	Penjabaran kode etik sistem e-Health yang terdiri dari delapan domain termasuk <i>consent</i> , privasi, profesionalisme, tanggung jawab, dan akuntabilitas
	Etik di sistem analitik atau big data	Rubel & Jones [18]	Isu sistem big data untuk menggali data mahasiswa di institusi pendidikan. Berbagai isu mencakup kebebasan mahasiswa dan privasi dan lebih lanjut apakah manfaat dari sistem ini sebanding dengan risikonya
	Tinjauan etik terhadap penggunaan Google Earth di manajemen lingkungan	Sheppard & Cizek [24]	Penggunaan Google Earth memiliki manfaat dan risiko yang dapat diseimbangkan melalui evaluasi kode etik bagi pengguna
	Pengaruh online source (Google) dalam praktek psikiatri	Clinton dkk. [25]	Aktivitas mencari informasi personal suatu pasien di dunia digital melalui Google telah menyebabkan dilema dalam praktek layanan psikiatri
Etik di konteks organisasi /perusahaan	Pengaruh kode etik terhadap penggunaan sistem informasi oleh karyawan perusahaan	Harrington [11]	Studi ini mengeksplorasi bagaimana kode etik perusahaan berdampak terhadap tanggung jawab karyawan. Sementara itu, kode etik terkait sistem informasi berpengaruh terhadap keinginan akan penyalahgunaan penggunaan komputer.
	Aspek etik untuk sistem informasi di level korporasi	Smith & Hasnas [10]	Beberapa teori seperti teori <i>stakeholder</i> , teori <i>stockholder</i> , dan teori kontrak sosial dapat menjelaskan aspek etik di penerapan sistem informasi di perusahaan
	Hubungan karakteristik personal terhadap tingkah laku etik di level perusahaan	Banerjee dkk. [12]	Pola tingkah laku yang bersinggungan dengan prinsip etik dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya faktor moral, <i>attitude</i> , value, ego, dan lingkungan organisasi
Etik di konteks individu	Aspek etika di dunia online	Johnson [14]	Perlunya norma terkait tingkah laku di dunia online, terutama terkait komunikasi. Aspek etik mencakup aturan komunikasi, privasi, dan etika
	Pengaruh etik individu terhadap fenomena software bajakan	Trevor dkk. [13]	Konsep etik individu berhubungan dengan aspek moral, persepsi, dan keinginan yang berpengaruh terhadap akses terhadap software bajakan
	Distribusi perspektif moral antara beberapa demografi pengguna	Gattiker & Kelley [26]	Latar belakang pengguna yang berbeda dapat berkolerasi dengan paradigmanya terhadap aspek moral dan etik. Sebagai contoh, pengguna dari umur relatif lebih tua memiliki paradigma yang lebih kuat terkait aktivitas ilegal di dunia digital
	Aspek etik, moral, dan etika di media sosial	Light & McGrath [15]	Isu etik di media sosial sifatnya subjektif dan individual. Oleh sebab itu, peran developer media sosial memiliki peran penting untuk meningkatkan <i>awareness</i> penggunaanya
Pengembangan lebih jauh kajian etik dalam penelitian	Adaptasi teori kapabilitas terhadap <i>computer ethics</i>	Johnstone [23]	Teori kapabilitas dapat memiliki peran dalam inisiatif penerapan digitalisasi untuk menjawab kebutuhan manusia dan tantangan sosial
	Agen moral artifisial	Allen dkk. [27]	Pengembangan agen artifisial yang memiliki peran sebagai kontrol etik dan moral di dunia digital. Berbagai pendekatan diperkenalkan yaitu <i>top-down</i> , <i>bottom-up</i> , dan <i>hybrid</i>
Isu etik bagi akademisi sistem informasi	Pentingnya penerapan etik bagi peneliti sistem informasi	Stahl dkk. [19]	Dengan mempertimbangkan etik dalam disiplin sistem informasi, peneliti dapat memperoleh paradigma yang lebih baik dalam orientasi penelitian terutama terkait dengan permasalahan masyarakat dan sosial
	Review terhadap isu etik dalam profesi sistem informasi	Mingers & Walsham [20]	Studi ini mengadvokasi akan pentingnya etik dalam paradigma dan komunitas akademisi sistem informasi, termasuk dalam penelitian, perkuliahan, dan aktivitas asosiasi.
	Isu etik dan profesionalisme sebagai salah satu indikator kualitas lulusan perguruan tinggi	Radermacher & Walia [21]	Studi ini menunjukkan adanya gaps dari kebutuhan industri dan perusahaan terkait skill lulusan perguruan tinggi termasuk dari sisi kualitas profesionalisme. Studi ini mengadvokasi pendidikan tinggi untuk meningkatkan program yang dapat memperbaiki kualitas lulusannya
	Review terhadap <i>research ethics</i> di negara berkembang	Benatar [3]	Perlunya peningkatan <i>awareness</i> dan penguatan etik di negara berkembang termasuk melalui komite etik, edukasi, dan audit



Gambar 1 Proses pengelolaan penelitian berbasis etik di institusi riset / pendidikan tinggi

4.2. Komponen utama dalam penerapan etik dalam manajemen penelitian

4.2.1. Identitas proyek penelitian

Identitas proyek penelitian merupakan aspek administratif yang penting dalam manajemen penelitian. Identitas ini mencakup tim peneliti, waktu dan lokasi penelitian, penyandang dana, dan informasi terkait objek responden apakah menasar responden dari populasi spesifik dan sensitif. Susunan tim peneliti mencakup ketua peneliti yang bertanggung jawab terhadap seluruh aspek penelitian dan data seluruh anggota tim. Terkait data tim, perlu dideskripsikan pelatihan terkait etik penelitian yang sudah dan/atau diperlukan dalam melaksanakan penelitian tersebut, terutama jika melibatkan asisten (misalnya mahasiswa) dalam pengumpulan dan analisis data. Sementara itu, terkait waktu, penelitian sistem informasi seyogyanya dikelola sebagaimana sebuah proyek di mana terdapat jangka waktu sejak mulai hingga selesai sehingga komite etik maupun tim peneliti dapat mengklarifikasi penggunaan ulang data jika terdapat penelitian lanjutan setelah waktu yang ditentukan.

4.2.2. Pelatihan terkait etik dalam penelitian

Pemahaman terkait aspek etik dalam penelitian dapat didiseminasikan dalam bentuk seminar singkat atau melalui modul pelatihan online. Berbagai institusi penelitian yang sudah mapan pada umumnya mewajibkan peneliti pemula untuk menuntaskan satu paket materi singkat terkait etik dalam penelitian, termasuk sistem informasi. Mayoritas institusi ini umumnya menyusun sebuah *course* singkat dengan output sertifikat yang dapat diselesaikan dalam 1 hari oleh peneliti atau mahasiswanya. Selain itu, berbagai online platform seperti futurelearn.com, classcentral.com, atau coursera.org, menyediakan online course terkait etik dalam penelitian (mis. *Introduction to Research Ethics*) yang dapat diakses baik gratis atau berbayar. Pokok bahasan dalam course ini biasanya mencakup prinsip etik dalam penelitian, rekrutmen partisipan/responden penelitian, prosedur atau kewajiban untuk penelitian yang melibatkan responden sensitif, pemahaman akan risiko, dan pengelolaan dan penyimpanan data penelitian. Umumnya pelatihan atau course ini lebih kompleks untuk bidang spesifik terutama bidang kesehatan.

4.2.3. Desain dan metode penelitian

Fokus dari komponen desain dan metode penelitian adalah protokol yang digunakan terkait interaksi dengan responden objek penelitian. Penjabaran desain dan metode penelitian setidaknya mencakup enam sub-komponen yang dijelaskan sebagai berikut.

4.2.3.1. Responden

Pada bagian ini, dijabarkan target responden yang mencakup karakteristik demografik (misalnya rentang umur, latar pendidikan), jumlah responden, dan kriteria pemilihan lainnya. Justifikasi atau alasan penggunaan kriteria tersebut juga perlu dijelaskan pada bagian ini. Jika penelitian tersebut tidak berinteraksi atau kontak langsung dengan responden, misalkan menggunakan data yang sudah tersedia/dikumpulkan sebelumnya, maka penjabaran lebih kepada klasifikasi data yang akan digunakan tersebut seperti data internal perusahaan, rekam medis pasien, dan sejenisnya.

4.2.3.2. Proses rekrutmen responden

Pada bagian ini, dijabarkan prosedur yang akan dilaksanakan tim peneliti dalam mengidentifikasi dan merekrut responden. Termasuk dalam bagian ini siapa yang akan melakukan, misalkan oleh tim peneliti utama atau melalui asisten peneliti atau mahasiswa. Hal ini nanti berkaitan dengan kebutuhan pelatihan untuk etik dalam penelitian.

4.2.3.3. Insentif untuk responden

Dalam penerapan etik, perlu dijelaskan jika tim peneliti menyediakan kompensasi atau insentif atas kesediaan responden dalam pelaksanaan penelitian, seperti souvenir, voucher, atau insentif lainnya.

4.2.3.4. Tugas responden

Penerapan etik dalam penelitian juga mencakup penjabaran akan apa saja aktivitas atau jenis interaksi yang harus dilakukan oleh responden. Penjelasan tersebut mencakup tugas sederhana seperti mengisi kuesioner, wawancara, hingga ke yang lebih kompleks seperti uji coba skenario sebuah aplikasi atau *focus group discussion*. Aspek penting lain dalam bagian ini adalah estimasi waktu yang diperlukan bagi responden dalam melaksanakan seluruh aktivitas.

4.2.3.5. *Data yang dikumpulkan*

Pada bagian ini, dijabarkan jenis dan detail data yang akan dikumpulkan. Acuan dapat menggunakan kuesioner, daftar pertanyaan, atau daftar kebutuhan dokumen yang diperlukan untuk penelitian.

4.2.3.6. *Analisis data*

Selanjutnya, dijabarkan teknik atau metode yang akan digunakan dalam mengolah dan menganalisis data yang telah dikumpulkan

4.2.4. *Risiko dan monitoring penelitian*

4.2.4.1. *Risiko terhadap objek penelitian*

Berbagai risiko yang mungkin terjadi terhadap responden perlu diidentifikasi dari berbagai aspek mulai dari fisik, psikis, emosi, sosial, hingga aspek legal atau ekonomi. Sumber dari risiko tersebut dapat berasal dari pertanyaan penelitian (mis. pertanyaan yang sensitif atau tidak nyaman bagi responden), atau dari prosedur atau tugas yang akan dilaksanakan oleh responden. Risiko dapat juga berasal dari lokasi dari penelitian. Pada umumnya, risiko dalam penelitian sistem informasi dapat dikategorikan minimal jika responden berasal dari kalangan umum bukan dari kalangan spesifik seperti pasien, disabilitas, atau masyarakat terasing atau pedalaman. Sementara itu, risiko dari aspek legal atau ekonomi pada umumnya berkenaan dengan penelitian dengan objek industri atau perusahaan.

4.2.4.2. *Strategi manajemen risiko*

Selanjutnya, berdasarkan risiko yang telah diidentifikasi, dijelaskan strategi yang akan dilakukan tim peneliti dalam meminimalisir atau tindak lanjut sesudah penelitian dilakukan. Strategi ini tentunya disesuaikan dengan jenis masing-masing risiko. Misalkan, jika risiko berkaitan dengan individual responden (mis. psikis atau emosi), maka strategi manajemen risiko dituangkan ke dalam protokol wawancara. Di sisi lain, jika risiko berkaitan dengan aspek legal atau ekonomi di perusahaan, maka strategi manajemen risiko dapat dituangkan ke dalam dokumen *non-disclosure agreement* atau sejenisnya.

4.2.4.3. *Risiko terhadap non-responden*

Pada bagian ini, dijabarkan risiko dan manajemen risiko untuk non-partisipan. Risiko ini mencakup aspek keamanan data dan privasi atau risiko terhadap anggota tim peneliti sendiri. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan di luar daerah/negeri, daerah terpencil atau rawan konflik dapat menimbulkan risiko keamanan bagi peneliti atau gangguan terhadap kesuksesan penelitian tersebut. Terkait hal ini, perlu dijelaskan juga bagaimana monitoring dilakukan, misalkan, antara ketua tim peneliti dengan tim anggota di lapangan.

4.2.4.4. *Keterlibatan pihak ketiga*

Dalam pelaksanaan penelitian, seringkali pengerjaan suatu aktivitas melibatkan pihak ketiga seperti supplier atau jasa kontraktor. Di sistem informasi, pihak ketiga ini dapat berupa *programmer, developer, atau data analyst*, yang direkrut sementara oleh tim peneliti untuk mengimplementasikan atau menguji coba hasil penelitian. Terkait hal ini, perlu dijabarkan detail peran dan keterlibatan pihak ketiga tersebut dalam penelitian serta bentuk pelatihan/sosialisasi yang akan dilaksanakan tim peneliti terhadap pihak ketiga tersebut.

4.2.5. *Kesediaan (consent)*

Proses pengambilan data umumnya hanya berdasar pada surat pengantar dari pihak lembaga penelitian atau institusi pendidikan. Padahal, terdapat isu terkait kesediaan (*consent*) dari objek penelitian, baik itu partisipan individu maupun organisasi. Berbagai jenis kesediaan (*consent*) responden untuk berpartisipasi dalam penelitian dapat dipertimbangkan oleh tim peneliti. Dalam penelitian sistem informasi di industri atau organisasi pemerintahan, kesediaan ini tercantum dalam prosedur tertulis perijinan penelitian yang di dalamnya didefinisikan cakupan, batasan, dan aturan lain dalam penelitian tersebut. Sementara dalam penelitian sistem informasi dengan objek individu, kesediaan dapat dituangkan secara tertulis (*written consent*), verbal, atau diwakilkan oleh wali atau kepala dari suatu komunitas (jika berbasis komunitas). Dalam hal ini, tim peneliti menyediakan deskripsi dari penelitian dalam bentuk pernyataan penelitian (*Plain Language Statement*), atau ringkasan proposal penelitian (mis. saat perijinan ke perusahaan) sebelum memintakan kesediaan dari objek penelitian. Jika responden berasal dari kalangan disabilitas atau memiliki tingkat literasi rendah, perlu dijabarkan strategi yang akan digunakan dalam permintaan kesediaan (*consent*) dari responden tersebut.

4.2.6. *Manajemen data penelitian*

4.2.6.1. *Privasi dan kerahasiaan*

Dalam bagian ini, dijabarkan upaya yang dilakukan oleh tim peneliti dalam menjaga privasi/kerahasiaan data responden. Aspek privasi dan kerahasiaan diupayakan sedemikian rupa sehingga pihak eksternal tidak dapat mengidentifikasi informasi aktual responden baik saat analisis data maupun publikasi dari penelitian. Terkait hal ini, penamaan terhadap file (mis. lembar kuesioner, audio/video) atau data fisik (mis. hardcopy) dapat diterapkan *pseudonym* atau standar kode tertentu yang ditentukan oleh tim peneliti.

4.2.6.2. *Keamanan dan penyimpanan data*

Prinsip manajemen keamanan informasi dapat diterapkan dalam pengelolaan data penelitian, mulai dari pengelolaan *authorization* dan *access control*, prosedur *backup* dan *restore*, dan pengelolaan *roles / responsibility*. Penerapan manajemen keamanan data dimulai dari penyimpanan sementara saat fase pengumpulan data (mis. mobile phone, flash disk, atau dokumen fisik) hingga untuk penyimpanan lebih permanen saat fase analisis dan pelaporan penelitian. Pengelolaan keamanan juga diterapkan sesuai jenis data terutama data digital dan non-digital. Prosedur retensi data setelah penelitian dinyatakan selesai serta prosedur disposal data juga harus dipertimbangkan oleh tim peneliti. Pada umumnya, institusi riset mensyaratkan periode retensi suatu data adalah minimal lima tahun setelah publikasi terakhir hasil penelitian.

5. KESIMPULAN

Studi ini berangkat dari motivasi perlunya *awareness* terkait aspek etik dalam pengelolaan dan pelaksanaan penelitian termasuk di disiplin sistem informasi. Review dilakukan terhadap literatur sistem informasi terkait domain dan isu etik yang menjadi bahasan aktual di dunia akademisi internasional sistem informasi. Dari review tersebut, diperoleh temuan bahwa prinsip etik memiliki domain yang cukup luas di disiplin sistem

informasi, mulai dari penerapan etik di berbagai topik kajian sistem informasi (mis. konteks individu dan organisasi), hingga berbagai advokasi terhadap pentingnya adopsi etik dalam institusi dan komunitas akademisi sistem informasi, termasuk dalam penelitian, perkuliahan, dan aktivitas asosiasi. Atas dasar ini, paper ini kemudian telah menyajikan rekomendasi kapabilitas dan proses terkait penerapan etik dalam penelitian sistem informasi, terutama pelatihan dasar etik bagi peneliti (mis. *online course*), perlunya komite etik di institusi penelitian, adanya standar, klasifikasi, dan *guideline*, serta sistem penunjang untuk pengelolaan dan monitoring penelitian di institusi. Paper ini kemudian menyajikan panduan terkait komponen aplikasi/penerapan etik di institusi riset atau pendidikan. Rekomendasi ini diharapkan dapat menjadi pondasi dasar penerapan etik dalam penelitian sistem informasi di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. D. Galliers, "Change as Crisis or Growth? Toward a Trans-disciplinary View of Information Systems as a Field of Study: A Response to Benbasat and Zmud's Call for Returning to the IT Artifact," *Journal of the Association for Information Systems*, vol. 4, no. 1, pp. 337–352, 2003.
- [2] G. Walsham, "Are we making a better world with ICTs? Reflections on a future agenda for the IS field," *Journal of Information Technology*, vol. 27, no. 2, pp. 87–93, 2012.
- [3] S. R. Benatar, "Reflections and recommendations on research ethics in developing countries," *Social Science and Medicine*, vol. 54, no. 7, pp. 1131–1141, 2002.
- [4] A. Sumantri, *Metodologi penelitian kesehatan*. Prenada Media, 2015.
- [5] G. Paré, M. C. Trudel, M. Jaana, and S. Kitsiou, "Synthesizing information systems knowledge: A typology of literature reviews," *Information and Management*, vol. 52, no. 2, pp. 183–199, 2015.
- [6] J. von Brocke, A. Simons, B. Niehaves, K. Riemer, R. Plattfaut, and A. Cleven, "Reconstructing the Giant: On the Importance of Rigour in Documenting the Literature Search Process," in *17th European Conference on Information Systems*, 2009, pp. 2206–2217.
- [7] C. J. Riehl, "The Principal's Role in Creating Inclusive Schools for Diverse Students: A Review of Normative, Empirical, and Critical Literature on the Practice of Educational Administration," *Review of Educational Research*, vol. 70, no. 1, pp. 55–81, 2000.
- [8] "Australian Code for the Responsible Conduct of Research." National Health and Medical Research Council; Australian Research Council and Universities Australia, Canberra, 2018.
- [9] "the University of Melbourne Research Integrity and Misconduct Policy." [Online]. Available: <https://research.unimelb.edu.au/>.
- [10] H. J. Smith and J. Hasnas, "Ethics and information systems: The corporate domain," *MIS Quarterly*, vol. 23, no. 1, pp. 109–127, 1999.
- [11] S. J. Harrington, "The effect of codes of ethics and personal denial of responsibility on computer abuse judgments and intentions," *MIS Quarterly*, vol. 20, no. 3, pp. 257–277, 1996.
- [12] D. Banerjee, T. P. Cronan, and T. W. Jones, "Modeling IT ethics: A study in situational ethics," *MIS Quarterly*, vol. 22, no. 1, pp. 31–54, 1998.
- [13] Trevor T. Moores and Jerry Cha-Jan Chang, "Ethical Decision Making in Software Piracy: Initial Development and Test of a Four-Component Model," *MIS Quarterly*, vol. 30, no. 1, pp. 167–180, 2006.
- [14] D. G. Johnson, "Ethics Online," *Communications of the ACM*, vol. 40, no. 1, pp. 60–65, 1997.
- [15] B. Light and K. McGrath, "Ethics and social networking sites: A disclosive analysis of Facebook," *Information Technology & People*, vol. 23, no. 4, pp. 290–311, 2010.
- [16] D. Kelly, "Methods for evaluating interactive information retrieval systems with users," *Foundations and Trends in Information Retrieval*, vol. 3, no. 1–2, pp. 1–224, 2009.
- [17] H. Rippen and A. Risk, "e-Health Code of Ethics," *Journal of Medical Internet Research*, vol. 2, no. 2, pp. 1–6, 2000.
- [18] A. Rubel and K. M. L. Jones, "Student privacy in learning analytics: An information ethics perspective," *Information Society*, vol. 32, no. 2, pp. 143–159, 2016.
- [19] B. C. Stahl, G. Eden, M. Jirotko, and M. Coeckelbergh, "From computer ethics to responsible research and innovation in ICT: The transition of reference discourses informing ethics-related research in information systems," *Information and Management*, vol. 51, no. 6, pp. 810–818, 2014.
- [20] J. Mingers and G. Walsham, "Toward Ethical Information Systems: The Contribution of Discourse Ethics," *MIS Quarterly*, vol. 34, no. 4, pp. 833–854, 2010.
- [21] A. Radermacher and G. Walia, "Gaps between industry expectations and the abilities of graduates," *SIGCSE 2013 - Proceedings of the 44th ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, pp. 525–530, 2013.
- [22] V. Subbian *et al.*, "Ethics and informatics in the age of COVID-19: challenges and recommendations for public health organization and public policy," *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, vol. 28, no. 1, pp. 184–189, 2021.
- [23] J. Johnstone, "Technology as empowerment: A capability approach to computer ethics," *Ethics and Information Technology*, vol. 9, no. 1, pp. 73–87, 2007.
- [24] S. R. J. Sheppard and P. Cizek, "The ethics of Google Earth: Crossing thresholds from spatial data to landscape visualisation," *Journal of Environmental Management*, vol. 90, no. 6, pp. 2102–2117, 2009.
- [25] B. K. Clinton, B. C. Silverman, and D. H. Brendel, "Patient-targeted googling: The ethics of searching online for patient information," *Harvard Review of Psychiatry*, vol. 18, no. 2, pp. 103–112, 2010.
- [26] U. E. Gattiker and H. Kelley, "Morality and Computers: Attitudes and Differences in Moral Judgments," *Information Systems Research*, vol. 10, no. 3, pp. 233–254, 1999.
- [27] C. Allen, I. Smit, and W. Wallach, "Artificial morality: Top-down, bottom-up, and hybrid approaches," *Ethics and Information Technology*, vol. 7, no. 3, pp. 149–155, 2005.