

Implementasi *Government Service Bus* oleh Organisasi Pemerintahan di Indonesia: Perspektif *Institutional Arrangement*

Agung Darono
Kementerian Keuangan RI
agungdarono@kemenkeu.go.id

Abstrak—Organisasi pemerintah memerlukan informasi terintegrasi untuk menyediakan pelayanan prima bagi para *stakeholder*-nya. Studi ini dengan menggunakan metode *interpretive policy analysis* menguraikan jalin-kelindan (*interplay*) antar berbagai hal yang terkait dengan *institutional arrangement* dalam implementasi teknologi informasi di pemerintahan. Kajian ini berupaya mengungkapkan bagaimana perangkat *government service bus* (GSB) dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengintegrasikan informasi pemerintahan. Penelitian ini menguraikan praktik implementasi GSB sebagai bagian dari keseluruhan sistem penyediaan layanan di lingkungan organisasi pemerintahan. Beranjak dari situasi yang ditemui dan hasil analisis yang telah dilakukan, tulisan ini mengajukan rekomendasi tentang perlunya *institutional arrangement* yang terkait dengan implementasi GSB dalam bentuk suatu ketentuan formal sehingga memastikan pembagian peran dan tanggung dari semua pihak yang terlibat dalam integrasi informasi pemerintahan secara tegas dan transparan.

Kata kunci— integrasi, institusi, informasi, pemerintahan

I. PENDAHULUAN

Indonesia masih terus-menerus melakukan reformasi birokrasi. Reformasi birokrasi adalah perbaikan seluruh aspek manajemen pemerintah menuju pemerintah berkelas dunia. Salah satu bentuk dari reformasi tersebut adalah implementasi *e-Government* (selanjutnya: e-Gov) yang bertujuan untuk membentuk mekanisme dan saluran komunikasi dengan lembaga-lembaga negara serta penyediaan fasilitas dialog publik. Pencapaian e-Gov ini memerlukan prasyarat antara berupa infrastruktur informasi yang memuat antara lain struktur data, format data, data sharing, dan sistem pengamanannya [1]. Pada tahap selanjutnya yang lebih operasional, pemerintah melalui Kementerian Komunikasi dan Informasi (Kominfo) mengembangkan sebuah perangkat integrasi informasi berbasis model *government service bus* (GSB) yang disebut dengan MANTRA. Perangkat merupakan aplikasi dari konsep *enterprise service bus* (ESB) pada bidang pemerintahan ini diharapkan menjadi GSB secara nasional sehingga mampu mengintegrasikan seluruh informasi/aplikasi yang dikelola oleh organisasi pemerintah [2].

Berdasarkan uraian di atas, tulisan selanjutnya tertarik untuk menelaah dan mengungkapkan sejauh mana perangkat GSB dapat diimplementasikan dalam konstelasi sistem informasi pemerintahan yang ada di Indonesia saat ini. Kajian ini memilih perspektif *institutional arrangement* sebagai kerangka analisis. Alasan penggunaan kerangka ini adalah

bahwa implementasi TIK tidak dapat dilepaskan dari aspek sosial-organisasionalnya (lihat misalnya [3, 4, 5]), antara *institutional arrangement* yang pada prinsipnya adalah pendefinisian hubungan dan peranan dari semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian aktivitas organisasi secara internal ataupun dengan pihak eksternal.

Tujuan tulisan ini adalah mendapatkan pemahaman (*verstehen*) (lihat misalnya: [6, 7]) tentang bagaimana aspek *institutional arrangement* berperan dalam implementasi GSB sebagai bagian dari mekanisme integrasi informasi antar unit pemerintahan. Kajian ini diharapkan mempunyai kontribusi praktisnya bagi para pemangku kepentingan aplikasi TIK di sektor pemerintahan. Terutama pemahaman mengenai titik kritik yang berkaitan dengan jalin-kelindan (*interplay*) antar kedua aspek tersebut sehingga tujuan integrasi informasi sebagai bagian dari layanan publik berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Pemahaman yang demikian ini diharapkan dapat digunakan untuk menyempurnakan praktik penggunaan TIK di organisasi pemerintah.

Penelitian ini merupakan studi kasus kualitatif-interpretif karena ingin mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang sebuah situasi tertentu dalam sebuah organisasi yang dijadikan titik perhatian [8, 9, 10]. Kajian ini menggunakan data sekunder berupa dokumentasi sistem secara luas, baik berupa ketentuan hukum, manual operasi sistem, dan prosedur kerja yang terkait. Sebagai teknik analisis data untuk membahas data penelitian, menggali temuan penelitian dan menyajikan hasil/temuan kajian ini menggunakan analisis kebijakan interpretif (*interpretive policy analysis/IPA*) [11, 12].

Setelah bagian ini yang berisi pendahuluan maka bagian selanjutnya dari tulisan ini mempunyai sistematika sebagai berikut. Bagian kedua adalah uraian tinjauan teoritis tentang kedudukan ESB/GSB sebagai komponend dari integrasi antar sistem dan *institutional arrangement* sebagai kerangka analisis yang akan digunakan untuk menginterpretasikan temuan penelitian. Selanjutnya, bagian ketiga akan menjelaskan pendekatan penelitian. Berikutnya, bagian empat akan menyampaikan temuan penelitian dan diskusi untuk menjawab pertanyaan penelitian. Terakhir, bagian kelima berisi tentang kesimpulan dan implikasi penelitian.

II. TINJAUAN LITERATUR

Tinjauan literatur ini akan terdiri dari dua bagian pembahasan. Pertama, uraian ringkas tentang *enterprise service bus* (ESB) dan implementasinya secara khusus di sektor

pemerintahan yang disebut dengan *government service bus* (GSB). Kedua, penjelasan tentang *institutional arrangement* kerangka teoritis. Termasuk dalam bahasan ini adalah proposisi-proposisi penting dari kerangka konseptual ini, yang nantinya dimanfaatkan untuk menganalisis temuan penelitian.

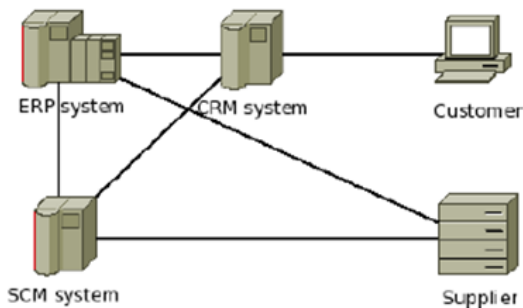
A. Integrasi Informasi dan GSB

Organisasi, termasuk yang berada di lingkungan pemerintah tentunya, memerlukan perangkat dan prosedur untuk mengintegrasikan informasinya. Hal ini dipicu setidaknya karena dua hal: (1) tidak semua informasi yang dibutuhkan telah tersedia di dalam organisasi; (2) seandainya pun informasi itu tersedia, bisa jadi formatnya berbeda sehingga tidak dapat langsung digunakan. Referensi [13] memberikan pengertian tentang integrasi dan kemudian membaginya menjadi tiga yaitu: (1) *portal*, yaitu integrasi pada level antar-muka (tampilan) dengan pemakai; (2) *shared data*, integrasi dengan mengimplementasikan arsitektur pada level data; (3) *shared function*, merupakan integrasi pada level fungsi. Sementara itu, [14] menjelaskan integrasi dari sisi perkembangan kemampuan teknologi yang digunakan, yaitu: *file transfer*, *shared database*, *remote procedure invocation* dan *messaging*. Sedangkan [15] mengemukakan dari sisi sosio-teknikal bahwa integrasi informasi di sektor pemerintahan dapat dilihat sebagai empat komponen yang saling terkait yaitu: *trusted social networks*, *shared information*, *integrated data*, dan *interoperable technical infrastructure*.

Referensi [16] menjelaskan integrasi informasi ini sebagai sebuah evolusi yang terdiri dari empat tahap yaitu: *point-to-point*, *hub-and-spoke*, *enterprise messaging bus* dan *enterprise service bus*. Istilah evolusi dalam konteks ini menekankan pada situasi bahwa model integrasi yang muncul belakangan merupakan upaya untuk memperbaiki model yang telah ada sebelumnya. Artinya, praktik-implementasi dari model yang ada bergantung pada kebutuhan setiap organisasi yang terlibat, tidak selalu model yang terbaru adalah yang paling sesuai dengan semua situasi.

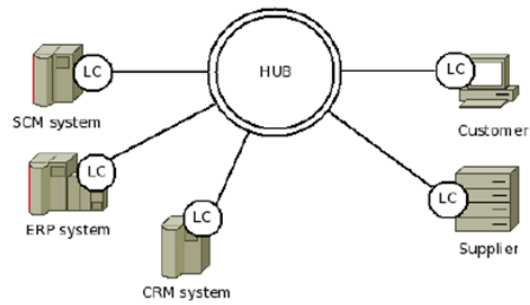
Perbedaan antar mekanisme integrasi tersebut dapat dilihat dalam diagram konteks sebagaimana Gambar 1 s.d. 4. Setiap *node* yang terlibat dalam integrasi sebagai baik sebagai penyedia ataupun pengguna informasi, dapat berada dalam satu organisasi yang sama ataupun berbeda.

Point-to-Point



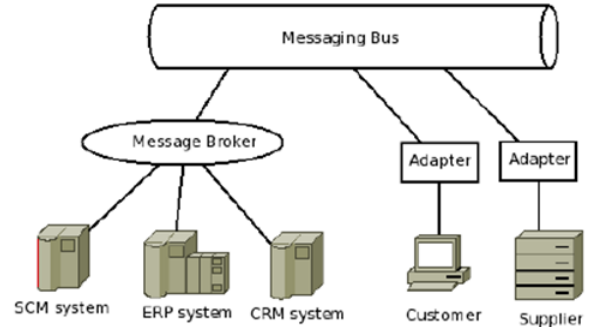
Gambar 1. *Point-to-Point*. sumber: [16]

Hub-and-Spoke



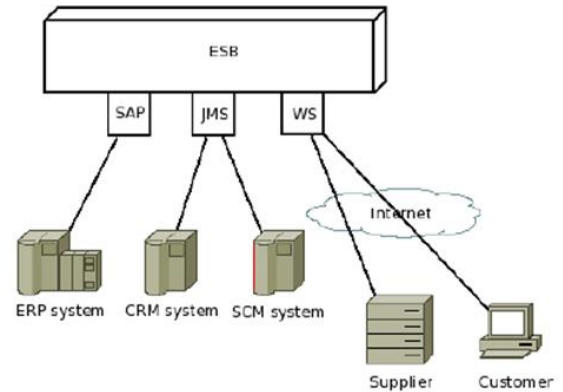
Gambar 2. *Hub-and-spoke*. sumber: [16]

Enterprise Message Bus



Gambar 3. *Enterprise messaging bus*. sumber: [16]

Enterprise Service Bus



Gambar 4. *Enterprise service bus (ESB)*. sumber: [16]

Evolusi mekanisme integrasi informasi tersebut juga berlaku di sektor pemerintahan sehingga pada saat ini konsep ESB juga sudah diadopsi. ESB adalah is “an open standards, message-based, distributed integration infrastructure that provides routing, invocation and mediation services to facilitate the interactions of disparate distributed applications and services in a secure and reliable manner” [17]. Dalam kaitannya dengan tujuan implementasi e-Government di suatu pemerintahan, ESB merupakan salah satu usaha untuk membentuk jaringan informasi dan transaksi pelayanan publik yang berkualitas, cepat, dan terjangkau oleh masyarakat luas. Beberapa pemerintahan kemudian mengimplementasi konsep ESB ini ke dalam lingkungan pemerintahan dengan diberi istilah sebagai GSB.

Untuk situasi Indonesia, konsep GSB ini kemudian diimplementasikan dalam pengembangan perangkat yang disebut dengan MANTRA. Kominfo menyatakan bahwa MANTRA sebagai perangkat pertukaran data yang sudah terstandarisasi, diharapkan akan mempermudah pertukaran data dalam lingkungan pemerintahan, dimana GSB Nasional akan berfungsi seperti tukang pos atau kurir yang mengirimkan pertukaran data antara penyedia dan pengguna layanan e-Government dengan aman. GSB Nasional terdiri dari kumpulan standar-standar teknis, persyaratan teknis yang memastikan bahwa pertukaran data antara berbagai instansi pemerintah dapat berjalan dengan baik, handal dan efisien [1, 2].

B. Institutional Arrangement

Institutional arrangement adalah sekumpulan fungsi dan komponen dari satu atau lebih organisasi (privat ataupun publik) yang mendefinisikan hubungan dan peranan dari semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian transaksi organisasi [18]. Sementara itu, [19], menyatakan *institutional arrangement* sebagai *organizational structure that determines relationships and roles of individuals working toward a collective goal*. Sedangkan [20], mendefinisikan *institutional arrangement* dengan “*laws, regulations, and other cognitive, cultural, or socio-structural constraints found in government contexts*”.

Ostrom sebagaimana dikutip [21] mendefinisikan institusi sebagai serangkaian aturan kerja yang digunakan untuk menentukan siapa yang berhak memutuskan sebuah hal dalam suatu pekerjaan, tindakan apa saja yang diperbolehkan atau dilarang, prosedur apa saja yang harus diikuti, informasi apa saja yang harus disediakan, imbalan apa yang akan diterima oleh individu yang melakukan tindakan yang sesuai. Semua ketentuan mengandung rumusan tentang kewajiban atau larangan atas suatu tindakan atau hasil. Artinya, analisis institusional bertujuan untuk memahami bagaimana suatu institusi dapat berfungsi sebagai sarana untuk menyelesaikan aktivitas manusia dalam situasi sosial-kemasyarakatannya.

Dalam analisis institusional sendiri terdapat cukup banyak aliran pemikiran sehingga menyebabkan banyak teknik analisis yang menjadi kepanjangan tangan dari masing-masing aliran pemikiran tentang institusi itu sendiri. Sekedar untuk menyebut beberapa teknik, dikenal misalnya: *institutional pressures, institutional logics, transaction cost*, ataupun *institutional complexity*. Termasuk di dalamnya adalah kerangka analisis *institutional arrangement*. Setiap kerangka analisis tersebut mempunyai penekanan dan sudut pandangnya sendiri tentang bagaimana sebuah situasi sosial dapat dijelaskan/dipahami dengan menggunakan berbagai proposisi dari setiap kerangka yang ada tersebut [19, 20].

Institutional arrangement ini merupakan pasangan dari *institutional environment*, yang lebih menekankan pada dukungan ketentuan (legal) yang memungkinkan para aktor yang terlibat dalam melaksanakan transaksi [18]. Sementara itu, [24] mengajukan pendapat yang berhubungan dengan kedua hal ini dengan menyatakan bahwa *institutional arrangement* merupakan struktur tata kelola yang memfasilitasi transaksi melalui pasar dengan meminimalkan biaya transaksi.

Jadi, definisi operasional dari *institutional arrangement* dalam konteks penelitian ini adalah identifikasi peranan aktor-organisasi dalam menyelesaikan transaksi agar biaya transaksi yang terjadi adalah yang paling minimal, dengan tetap mengikutsertakan *institutional environment* (berbagai ketentuan atau peraturan) yang melingkupinya. Manfaat dari pemahaman *institutional arrangement* adalah dalam kaitannya dengan topik penelitian ini adalah: (1) mengidentifikasi dan mendeskripsikan aktor-organisasi yang terlibat; (2) memahami mekanisme integrasi informasi sebagai transaksi antar aktor-organisasi yang ada dan memperkirakan biaya yang paling minimal.

III. PENDEKATAN PENELITIAN

Literatur [10] mendefinisikan pendekatan penelitian sebagai rencana dan prosedur yang harus dilaksanakan untuk penelitian meliputi beberapa hal berikut: asumsi filosofis, rancangan penelitian dan metode penelitian, termasuk di dalamnya adalah teknik analisis data dan penyajian hasil penelitian. Terkait dengan batasan tersebut, penelitian ini menyatakan asumsi filosofinya adalah interpretif. Artinya, penelitian ini memandang permasalahan penelitian, dalam konteks ini berupa praktik-praktik implementasi TIK di lingkungan pemerintahan, sebagai suatu realitas sosial yang perlu dipahami dan ditafsirkan sebagai jalan untuk menjawab masalah tersebut. Sebagai penelitian kualitatif maka penelitian ini mengajukan kesimpulannya dengan berdasarkan pada data kualitatif berupa uraian (teks) dengan cara memberikan pemahaman yang mendalam (*verstehen*) dengan menggunakan sudut pandang *emic* yang pada dasarnya meminta peneliti untuk menelaah masalah penelitian sebagai “orang-dalam” yang mempunyai keterlibatan, bukan semata-mata pihak eksternal yang menjaga jarak dengan objek penelitiannya [10, 25, 26].

Sejalan dengan tujuan dan masalah penelitian yang telah diuraikan, rancangan penelitian yang dipilih adalah kombinasi antara studi kasus (*case study*) sebagai strategi penelitian dengan analisis kebijakan interpretif (*interpretive policy analysis/IPA*) sebagai kerangka analisis datanya. Metode studi kasus adalah inkuiri empiris dengan analisis kualitatif yang menyelidiki fenomena dalam konteks kehidupan nyata secara mendalam terutama apabila batas antara fenomena tersebut dan konteksnya tidak terlihat secara jelas [8:4, 9:18]. Sementara itu, IPA merupakan serangkaian metode yang mencakup upaya untuk mengungkapkan hal-hal yang berkaitan dengan: elemen yang relevan dengan kebijakan, siapa yang memutuskan dan bagaimana makna yang terkandung di dalamnya dikomunikasikan dengan mendudukan peneliti-analis sebagai pihak yang terlibat secara mendalam dan sekaligus memiliki kesempatan untuk menginterpretasikan makna tersebut dengan pengetahuan dan pengalamannya sehingga menjadi bagian tak terpisahkan dari keseluruhan hasil analisis [11, 12].

Penelitian ini menggunakan prosedur inkuiri berupa studi dokumentasi, yaitu prosedur sistematis untuk menelaah dokumen untuk kemudian diinterpretasikan sehingga akan didapatkan pemahaman darinya dapat dikembangkan pengetahuan empiris. Studi dokumentasi dalam penelitian kualitatif dapat menjadi bagian dari (atau digabungkan dengan) teknik analisis data lain sebagai cara untuk memahami

fenomena yang diteliti. Dalam konteks penelitian ini, studi dokumentasi merupakan bagian dari analisis kebijakan interpretif yang berkaitan dengan fenomena yang dipilih sebagai kasus. Dokumentasi dalam hal ini dapat berupa ketentuan hukum/perundangan, prosedur/manual operasional, ataupun berbagai *media release* yang berkaitan dengan topik penelitian [27, 28, 29].

IV. TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bagian ini terdiri dari tiga bagian. Pertama, uraian tentang integrasi informasi dalam konstelasi sistem informasi pemerintahan di Indonesia. Kedua, bagaimana ketentuan formal tentang *institutional arrangement* yang terkait dengan integrasi informasi berbasis GSB ini dapat disusun. Ketiga, area proses administrasi pemerintahan yang berpotensi untuk mengimplementasikan GSB dengan menggunakan rancangan *institutional arrangement* yang diusulkan.

A. GSB dalam Konstelasi Manajemen Informasi Pemerintahan di Indonesia

Kajian yang dilakukan oleh [30] menunjukkan bahwa kondisi integrasi informasi data di lingkungan organisasi pemerintahan di Indonesia mendekati tipe-tipe mekanisme integrasi yang diajukan oleh [14] yaitu: *file transfer*, *shared database*, *remote procedure invocation* dan *messaging*. Penelitian ini menggunakan kembali hasil studi tersebut (lihat Tabel I) sebagai salah satu materi diskusi pada bagian ini.

TABEL I. MODEL INTEGRASI INFORMASI PEMERINTAHAN YANG DIPRAKTIKKAN SAAT INI

Mekanisme	Deskripsi
Pengiriman data dalam bentuk file transfer (<i>spreadsheet</i> , <i>word processor</i> , PDF, XML)	digunakan oleh www.data.go.id data.go.id adalah portal resmi data terbuka Indonesia sebagai wujud operasionalisasi inisiatif One Data. Portal ini berisi data Kementerian, lembaga pemerintahan, pemerintahan daerah, dan semua instansi lain yang terkait yang menghasilkan data yang berhubungan dengan Indonesia. One Data adalah sebuah inisiatif Pemerintah Indonesia untuk meningkatkan interoperabilitas dan pemanfaatan data pemerintah. Pemanfaatan data pemerintah tidak terbatas pada penggunaan internal antar instansi, tetapi juga sebagai bentuk pemenuhan kebutuhan data publik bagi masyarakat.
Host-to-host (<i>enterprise messaging</i>)	Modul Penerimaan Negara (Peraturan Menteri Keuangan Nomor 99/PMK.06/2006 dan perubahannya) sebagai sistem aplikasi yang digunakan oleh otoritas fiskal (perbendaharaan, pajak, kepabeanan, cukai) untuk menerima data secara online dari tempat penerimaan pembayaran (payment point) baik bank ataupun pos dengan menggunakan protokol standar pertukaran data tertentu (misalnya: ISO-8583)
Portal informasi	digunakan oleh www.insw.go.id sebagai portal pertukaran data berupa dokumen kepabeanan, perizinan, dan dokumen lainnya yang berkaitan dengan kegiatan ekspor, impor dan logistik secara elektronik.
Aplikasi standar terdistribusi, dengan output berupa file enkripsi yang akan dikonsolidasi oleh unit pemilik aplikasi	Aplikasi Sistem Akuntansi Instansi Berbasis Akrua (SAIBA). Aplikasi ini dijalankan di setiap satuan kerja (satker) sebagai Kuasa Pengguna Anggaran untuk menghasilkan laporan keuangan dari setiap satker tersebut. Laporan ini dalam bentuk <i>sofcopy</i> akan dikirimkan kepada otoritas perbendaharaan (Direktorat Jenderal Perbendaharaan) untuk dikonsolidasikan menjadi Laporan Keuangan Pemerintah Pusat
Master-Agent deployment	Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) melaksanakan aplikasi <i>continuous auditing</i> ("e-Audit") dengan menanamkan <i>agent</i> (daemon) di sisi auditee yang dikoneksikan dengan master di sisi <i>data center</i> auditor (BPK). Agent akan mengirimkan data sesuai dengan setting paramater yang ada di sisi master. Auditor dapat

Mekanisme	Deskripsi
	secara online mendapatkan data auditee. sumber: https://web.bpk.go.id/Pages/e-Audit.aspx

sumber: diadopsi dari [30]

Untuk melengkapi Tabel 1 terutama yang berkaitan dengan mekanisme integrasi informasi yang menggunakan model ESB dengan menggunakan MANTRA dapat ditambahkan beberapa keterangan berikut:

" ... Menindaklanjuti telah ditandatanganinya Nota Kesepahaman tentang Sistem Database Penanganan Perkara Tindak Pidana secara Terpadu Berbasis teknologi Informasi (SPPT-TI) pada tanggal 28 Januari 2017 di Istana Negara. 4 instansi penegak Hukum, yaitu Mahkamah Agung, Kepolisian RI, Kejaksaan RI, dan Kementerian Hukum dan HAM, serta 4 instansi, yaitu Kementerian Politik Hukum dan Keamanan, Kementerian Komunikasi dan Informatika, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Bappenas, dan Lembaga Sandi Negara bersama-sama menandatangani pedoman kerja dan mendemokan proses berbagi data secara *real time*. ... " sumber: <https://newswire.id/content/launching-aplikasi-mantra-untuk-proses-hukum-yang-terpadu>

Kondisi sebagaimana telah dijelaskan tersebut menunjukkan bahwa integrasi informasi dengan GSB belum menjadi pilihan utama walaupun sebenarnya secara teknis itu merupakan model yang paling sesuai dengan biaya transaksi yang minimal. Berdasarkan kondisi ini dapat diartikan bahwa integrasi informasi untuk kepentingan penyusunan statistik keuangan pemerintah (*government finance statistics/GFS*) merupakan salah satu area potensial implementasi GSB namun sampai merujuk data yang ada masih menggunakan model konsolidasi file (*file transfer*).

Situasi yang ada juga menunjukkan kedudukan MANTRA sebagai ESB yang dikembangkan oleh instansi pemerintah nampaknya belum sepenuhnya dipahami dan dimanfaatkan oleh para praktisi TIK di lingkungan pemerintahan. Apalagi di pasar aplikasi TIK yang ada juga sudah tersedia berbagai produk komersial ataupun *open source* misalnya: WSO2, OpenESB, MuleESB, JBoss. Berbagai perangkat tersebut sudah tersedia secara bebas untuk dapat diimplementasikan tanpa harus menggunakan MANTRA.

Situasi yang demikian ini menunjukkan bahwa Kominfo sebagai inisiator MANTRA seharusnya dapat lebih aktif memperkenalkan keberadaan aplikasi tersebut, termasuk melengkapinya dengan *real show case* tentang manfaat implementasi perangkat ini. Show case tersebut termasuk di dalamnya adalah penggunaan GSB ini untuk kepentingan integrasi informasi antar-aplikasi dalam satu organisasi yang sama ataupun melibatkan lebih dari dua organisasi yang berbeda. Hal lain yang perlu ditekankan adalah kemudahab dan keunggulan penggunaan MANTRA yang seharusnya mempunyai *learning curve* yang lebih cepat daripada penggunaan perangkat GSB/ESB yang tersedia di pasaran.

B. Institutional Arrangement dalam Implementasi GSB: Alternatif Struktur dan Proses

Diskusi pada bagian sebelum terkait dengan konstelasi GSB dalam manajemen informasi pemerintahan di Indonesia menunjukkan bahwa *institutional arrangement* yang berkaitan dengan hal ini belum tersusun dengan memadai. Setiap unit dapat memutuskan sendiri pemilihan mekanisme integrasi informasinya tanpa harus memperhatikan konteks administrasi

pemerintahan dalam skala yang lebih luas. Referensi [20] mengajukan tiga tingkat keterikatan aturan atas hubungan antar organisasi dalam integrasi informasi ini: (1) *hierarchy*, hubungan diatur dengan ketat; (2) *network*, hubungan sangat longgar bergantung kesepakatan antar-unit yang terlibat; (3) *hybrid*, gabungan antara *hierarchy* dengan *network*. Kondisi yang saat ini terjadi, ketentuan integrasi tersebut dapat dikategorikan sebagai *network*, sangat bergantung pada inisiatif dari masing-masing lembaga yang menginginkan integrasi informasi. Hal tersebut dapat berupa *memorandum of understanding*, perjanjian kerja sama, ataupun regulasi yang dikeluarkan oleh suatu lembaga (misalnya: peraturan menteri) yang akan mengikat lembaga lain baik pemerintahan ataupun swasta.

Dari situasi tersebut sebenarnya Kominfo dapat diposisikan sebagai otoritas yang mempunyai wewenang untuk mengeluarkan ketentuan integrasi informasi antar organisasi pemerintah yang bersifat mengikat. Tentu saja, ketentuan tersebut harus memperhatikan adanya berbagai variasi kapasitas manajemen informasi setiap organisasi yang, di samping juga karakteristik informasi yang diintegrasikan serta kompleksitas proses administrasi pemerintahan yang membutuhkan informasi tersebut. Kondisi ini mendorong ke arah penggunaan pendekatan *hybrid*. Pendekatan ini akan mengatur sampai dengan tingkat kondisi mana yang sepenuhnya diserahkan kepada mekanisme pasar ataupun sepenuhnya diatur secara ketat oleh ketentuan hukum yang dikeluarkan bahkan oleh pihak berwenang yang tertinggi (misalnya dalam bentuk peraturan pemerintah atau peraturan presiden). Tujuan dari pembentukan ketentuan formal yang mengatur tentang *institutional arrangement* terkait dengan integrasi informasi di lingkungan organisasi pemerintahan ini adalah terwujudnya pola baku, transparans dan mudah dipahami oleh semua pihak yang ingin melakukan integrasi informasi, termasuk oleh pihak non-pemerintahan baik sebagai pengguna atau penyedia informasi. Secara teknis mengacu pada apa yang disebut oleh [15] sebagai *interoperable-infrastructure*.

Dari sisi bentuk formal ketentuan tersebut, sudah terdapat beberapa pola ketentuan yang layak dijadikan referensi untuk membuat ketentuan/aturan umum dan komprehensif di bidang integrasi informasi antar organisasi pemerintahan ini. Contoh yang dapat diajukan misalnya: Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2010 dan Perubahannya tentang Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah yang pada prinsipnya adalah sebuah *institutional arrangement* tentang ketentuan secara internal dalam unit pemerintahan dengan (calon) para penyedia barang dan jasa dalam kaitannya dengan pengadaan barang/jasa oleh instansi pemerintah. Contoh lainnya adalah Peraturan Menteri Keuangan Nomor-138/PMK.01/2015 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Pengelola Portal Indonesia *National Single Window* sebagai pelaksanaan dari Peraturan Presiden Nomor Nomor 76 Tahun 2014 tentang Pengelola Portal Indonesia *National Single Window* yang juga sebenarnya adalah bentuk *institutional arrangement* tentang bagaimana semua pihak yang terkait dengan masuknya barang ke dalam wilayah NKRI secara legal. Kedua contoh tersebut merupakan ketentuan formal yang saat ini telah berjalan. Artinya, ketentuan tentang integrasi informasi pemerintahan ini juga dapat menggunakan format

peraturan pemerintah, peraturan presiden ataupun peraturan menteri dengan mempertimbangkan *magnitude* kepentingan dan dampak yang diinginkan dari keberadaan aturan tersebut.

C. Potensi Implementasi: Beberapa Contoh Kasus

Terbentuknya *institutional arrangement* dalam bentuk peraturan hukum positif berkaitan dengan integrasi informasi pemerintahan ini seharusnya mengarah tersedianya informasi antar-organisasi ataupun antar-aplikasi secara *real time* dan mempermudah penyediaan layanan. Artinya, itu mengarah pada penggunaan GSB sebagai perangkat yang akan menjadi tulang punggung proses integrasi tersebut. GSB ini dapat saja menggunakan MANTRA ataupun perangkat yang tersedia di pasar, bergantung pada hasil analisis teknikal yang telah dilakukan.

Untuk itu, tulisan ini mengajukan beberapa kasus yang berpotensi dikembangkan dengan menggunakan pendekatan integrasi informasi dengan GSB karena melibatkan beberapa pihak dan mempunyai dampak yang cukup luas kepada para pengguna layanannya. Tabel II menguraikan beberapa proses bisnis layanan yang berpotensi tersebut.

TABEL II. POTENSI INTEGRASI INFORMASI DENGAN GSB

Layanan	Deskripsi
Jaringan dokumentasi dan informasi hukum (JDIH)	Saat ini setiap kementerian/lembaga/pemda mempunyai JDIH yang memuat peraturan yang diterbitkannya namun masing terpisah-pisah. Upaya integrasi akan lebih baik jika menggunakan mekanisme GSB sehingga manajemen data tetap berada di setiap kementerian/lembaga/pemda namun dapat diakses dari mana saja oleh penggunaannya dengan berbagai variasi perangkat akses
Sistem Administrasi Manunggal Satu Atap (Samsat)	Integrasi informasi diperlukan sehingga memperbaiki kinerja layanan yang selama ini harus dilakukan di kantor bersama Samsat sebagai gabungan dari Kepolisian Negara Republik Indonesia yang membidangi lalu lintas, Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah yang melaksanakan pemungutan pajak Provinsi, dan Badan Usaha dalam menyelenggarakan Samsat. Pada gilirannya kantor ini dapat ditiadakan dengan adanya integrasi informasi antara semua unit tersebut.
Integrasi informasi keuangan kementerian/lembaga dengan proses bisnis internal	Kominfo (sebagai pengembang MANTRA) dapat mengembangkan sebuah <i>prototype</i> mengintegrasikan informasi Sistem Akuntansi Berbasis Akrua/SAIBA (Peraturan Menteri Keuangan Nomor 270/PMK./2014) dengan proses bisnis yang berkaitan dengan Penerimaan Negara Bukan Pajak yang dikelola oleh Kominfo

sumber: hasil analisis

V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian ini mengungkapkan bahwa *institutional arrangement* yang mendefinisikan peran dan hubungan dari setiap aktor dalam penyelesaian transaksi organisasi pemerintah dalam bentuk integrasi informasi masih perlu diperbaiki. Studi ini merekomendasikan kajian lebih lanjut tentang kemungkinan penyusunan *institutional arrangement* dalam bentuk ketentuan formal yang dapat mengatur peran dan anggung semua pihak yang terlibat secara transparan, dan mudah diimplementasikan.

Penelitian ini mempunyai keterbatasan-bawaan karena hanya mengandalkan studi dokumentasi sehingga beberapa hal

yang memerlukan klarifikasi melalui observasi atau wawancara dengan narasumber tidak dilaksanakan. Untuk itu, studi lanjutan tentang hal ini diharapkan dapat dilakukan dengan dilengkapi dengan metode pengumpulan data yang belum dapat dilaksanakan tersebut dan menghasilkan rekomendasi yang lebih detail sehingga memungkinkan terbentuknya ketentuan formal untuk integrasi informasi pemerintahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemenpan-RB, "Penataan Tata Laksana Dalam Rangka Penerapan e-Government," Deputi Bidang Tata Laksana Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Kemenpan-RB), Jakarta, 2012.
- [2] Kominfo, *Tata Kelola dan Tata Laksana Interoperabilitas Sistem Elektronik Pemerintah*. Jakarta: Direktorat e-Government, Kementerian Komunikasi dan Informasi (Kominfo), 2013.
- [3] J. R. Gil-Garcia, "Towards a smart State? Inter-agency collaboration, information integration, and beyond," *Information Polity*, vol. 2012, no. 17, pp. 269–280, 2012.
- [4] R. Kling, H. Rosenbaum, and S. Sawyer, *Understanding and Communicating Social Informatics: A Framework for Studying and Teaching the Human Contexts of Information and Communication Technologies*. Medford, New Jersey: Information Today, 2005.
- [5] C. Avgerou, "IT and Organizational Change: an Institutional Perspective," *Information Technology and People*, vol. 13, pp. 234–262, 2000.
- [6] S. Gregor, "The struggle towards an understanding of theory in information systems," dalam *Information Systems Foundations: Constructing and Criticising*, Canberra ACT 0200, Australia: ANU E Press, 2005.
- [7] P. Kanellis, and R. J. Paul, "Users Behaving Badly: Phenomena and Paradoxes from an Investigation into Information Systems Misfit," dalam *Contemporary Issues in End User Computing*, M. A. Mahmood, Ed. 216-247, 2007.
- [8] J. Dul and T. Hak, *Case Study Methodology in Business Research*. Oxford, UK: Butterworth-Heinemann Elsevier, 2008.
- [9] R. K. Yin, *Case study research: Design and methods (4th ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage, 2009.
- [10] J. W. Creswell, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, 2013.
- [11] D. Yanow, "Interpretation in policy analysis: On methods and practice," *Critical Policy Studies*, 1:1, vol. 1, pp. 110–122, 2007.
- [12] J. Glynos, D. Howarth, A. Norval, and E. Speed, "Discourse Analysis: Varieties and Methods," ESRC National Centre for Research Methods Review, 2009.
- [13] G. Schmutz, D. Liebhart, and P. Welkenbach, *Service-Oriented Architecture: An Integration Blueprint*. Birmingham, B27 6PA, UK: Packt Publishing Ltd., 2010.
- [14] G. Hohpe and B. Woolf, *Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions*. Reading, MA: Addison-Wesley Professional, 2003.
- [15] J. R. Gil-Garcia, T. Pardo, and G. B. Burke, "Conceptualizing Inter-Organizational Information Integration in Government," dalam *Electronic Government: Information, Technology, and Transformation*, J. Scholl, Ed. Armonk, NY: ME Sharpe, 2010.
- [16] B. D. Kus'ak, "Comparison of Enterprise Application Integration Platforms," Master Thesis, Department of Software Engineering - Charles University in Prague, Prague, 2010.
- [17] F. Menge, "Enterprise Service Bus," dalam *Free and open source software conference 2007*, Sankt Augustin, Germany, 2007.
- [18] P. G. Klein, "New Institutional Economics," *The History and Methodology of Law and Economics (Encyclopedia of Law and Economics)*. Edward Elgar, pp. 456–489, 1999.
- [19] Fountain Jane E., *Fountain, Jane E. 2001. Building the virtual state: Information technology and institutional change*. Washington, DC: Brookings Institution Press, 2001.
- [20] A. B. Baker, J. R. Gil-Garcia, D. Canestraro, J. Costello, and D. Werthmuller, "Public Sector Participation in Open Communities," dalam *Handbook of Research on Information Technology*, vol. 1, G. D. Garson and M. Khosrow-Pour, Eds. London, UK: IGI Global, 2008, pp. 41–49.
- [21] D. H. Cole, "The Varieties of Comparative Institutional Analysis," *Wisconsin Law Review*, vol. 2013, pp. 383–409, 2013.
- [22] R. Richter, *Essays on New Institutional Economics*. Springer International Publishing Switzerland, 2015.
- [23] M. Aoki, *Toward a Comparative Institutional Analysis*. MIT Press, 2001.
- [24] S. Hassan and J. R. Gil-Garcia, "Institutional Theory and E-Government," dalam *Handbook of Research on Public Information Technology*, G. D. Garson and M. Khosrow-Pour, Eds. 2008, pp. 349–360.
- [25] M. D. Myers, "Qualitative Research in Information Systems," *MIS Quarterly (21:2)*, June 1997, pp. 241–242. *MISQ Discovery, archival version*, vol. 21, pp. 241–242, 1997.
- [26] T. E. Costantino, "Constructivism," *The Sage encyclopedia of qualitative research methods*. SAGE Publications, Inc., Thousand Oaks, California, pp. 116–119, 2008.
- [27] L. F. Prior, "Document analysis," *The Sage encyclopedia of qualitative research methods*. SAGE Publications, Inc., Thousand Oaks, California, pp. 230–232, 2008.
- [28] G. A. Bowen, "Document Analysis as a Qualitative Research Method," *Qualitative Research Journal*, vol. 9, no. 2, pp. 27–40, 2009.
- [29] R. Bohnsack, "Documentary Method," dalam *The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis*, U. Flicks, Ed. London: SAGE Publications Ltd., 2014, pp. 217–232.
- [30] A. Darono, "Integrasi Informasi Pemerintahan: Analisis Institusional Komparatif," dalam *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasi (SENTIA)*, Malang, 2016, pp. A196–A201.