

## Membangun Agenda Pelengkap Untuk Manajemen Proses Bisnis dan Inovasi Digital

**Firman Sukmayadi<sup>1\*</sup>,**

Rekayasa Sistem Informasi, Stimik LIKMI Bandung

**ABSTRACT:** The world is blazing with change and digital innovation is fuelling the fire. Process management can help channel the heat into useful work. Unfortunately, research on digital innovation and process management has been conducted by separate communities operating under orthogonal assumptions. We argue that a synthesis of assumptions is required to bring these streams of research together. We offer suggestions for how these assumptions can be updated to facilitate a convergent conversation between the two research streams. We suggest ways that methodologies from each stream could benefit the other. Together with the three exemplar empirical studies included in the special issue on business process management and digital innovation, we develop a broader foundation for reinventing research on business process management in a world ablaze with digital innovation.

**Keywords:** complementary agenda, management, business process, digital innovation

**ABSTRAK:** Dunia berkobar dengan perubahan dan inovasi digital memicu api. Manajemen proses dapat membantu menyalurkan panas menjadi pekerjaan yang bermanfaat. Sayangnya, penelitian tentang inovasi digital dan manajemen proses telah dilakukan oleh komunitas terpisah yang beroperasi di bawah asumsi ortogonal. Kami berpendapat bahwa sintesis asumsi diperlukan untuk menyatukan aliran penelitian ini. Kami menawarkan saran tentang bagaimana asumsi ini dapat diperbarui untuk memfasilitasi percakapan konvergen antara dua aliran penelitian. Kami juga menyarankan cara agar metodologi dari masing-masing aliran dapat bermanfaat bagi yang lain. Bersama dengan tiga studi empiris teladan yang termasuk dalam edisi khusus tentang manajemen proses bisnis dan inovasi digital, kami mengembangkan landasan yang lebih luas untuk menemukan kembali penelitian tentang manajemen proses bisnis di dunia yang penuh dengan inovasi digital.

**Kata Kunci:** agenda pelengkap, manajemen, proses bisnis, inovasi digital

*Submitted: 08-07-2022; Revised: 18-07-2022; Accepted:24-07-2022*

**Corresponding Author:** skyvman88@gmail.com

## **PENDAHULUAN**

Kita hidup di dunia digital. Dari sikat gigi, termostat, dan telepon hingga mobil, gedung, dan pesawat terbang, benda-benda yang kita gunakan di tempat kerja dan dalam kehidupan sehari-hari ditambah dengan kemampuan digital yang menanamkan substansi dan maknanya. Seperti yang dikatakan Floridi (2012), dunia fisik kita dan objek di dalamnya sedang "diselubungi" oleh lapisan digital yang dibangun di atas infrastruktur digital komputer, jaringan broadband, dan perangkat seluler yang dapat diakses dan meresap. Bisnis platform digital mendominasi perekonomian kita. Perangkat digital yang inovatif ditampilkan dalam pengalaman semakin banyak orang melalui proliferasi produk yang cerdas dan terhubung, jejaring sosial online, dan perangkat yang dapat dikenakan. Perangkat digital sekarang melebihi jumlah manusia sebagai pemroses informasi. Saat ini, lebih dari 20 miliar perangkat terhubung dengan memberi makan lebih dari 50 miliar sensor yang melacak, memantau, atau memasukkan data ke objek tersebut. Perangkat digital ada di mana-mana dan tampaknya mengubah segalanya.

Apa yang sering diabaikan dalam cerita ini adalah bahwa inovasi digital tidak hanya tentang objek (alias, infrastruktur, platform, perangkat, atau artefak lainnya) – tetapi juga tentang proses yang mereka fasilitasi. Inovasi digital dapat berupa teknologi baru, tetapi kunci dari dampaknya adalah bahwa ia melepaskan kapasitas generatif (Tilson et al., 2010): inovasi digital menghasilkan kemampuan untuk meremajakan, mengkonfigurasi ulang, membongkar ulang, dan menantang cara kita melihat dan memahami dunia dan bertindak di dalamnya. Dengan kata lain, inovasi digital adalah cerita tentang bagaimana kita mengubah apa yang kita lakukan karena teknologi digital yang muncul di sekitar kita.

Untuk memahami perubahan, kita perlu memahami proses, dan sebaliknya (Langley & Tsoukas, 2017). Penawaran seperti Uber tidak mengubah fakta bahwa kami berpindah dari A ke B; mereka mengubah proses menemukan, memesan, dan membayar tumpangan. Kami masih menonton TV di rumah, tetapi proses memilih acara apa yang akan ditonton dan kapan harus menonton berubah dengan platform digital seperti Netflix, Hulu, dan lainnya. Perubahan proses ini terus terjadi bahkan di domain yang sudah didigitalkan. Misalnya, proses transfer uang secara fundamental berbeda pada sistem blockchain daripada proses transfer uang pada jaringan digital konvensional, seperti SWIFT.

Contoh-contoh ini mulai menunjukkan bahwa terminologi yang mapan dari inovasi digital, seperti generativitas dan rekombinasi, tidak hanya tentang teknologi digital semata (objek teknologi, perangkat, dan artefak). Inovasi digital juga merupakan kisah sarana untuk mengubah dan memfasilitasi jalur tindakan baru (Hargadon, 2006). Membuat jalur proses baru dapat memiliki efek samping yang dramatis. Misalnya, kemunculan media sosial membuat kemampuan kita untuk terhubung dengan keluarga dan teman lebih cepat, lebih baik, dan lebih murah, tetapi juga secara fundamental mengubah proses politik. Para kepala negara sekarang membuat pengumuman kebijakan utama melalui Twitter. Penargetan mikro pada iklan politik memungkinkan terciptanya

a “fakta alternatif” dalam wacana politik. Perubahan semacam ini melampaui penggantian satu alat dengan alat lain dalam mengejar kecepatan yang lebih tinggi, biaya yang lebih rendah, atau kualitas yang lebih tinggi. Inovasi digital dapat membuka arena aktivitas yang sama sekali baru.

Karena inovasi digital mengubah proses, orang mungkin bertanya-tanya apakah transformasi ini dapat atau perlu dikelola. Kapasitas generatif bersifat terbuka, kreatif, dan inovatif tetapi juga ambigu, divergen dan tidak diketahui. Sangat mudah untuk membayangkan bahwa dalam beberapa pengaturan, generativitas adalah kontraproduktif dan efisiensi operasional sangat penting (misalnya, dalam sistem keselamatan misi, dalam mengendalikan sistem manufaktur, atau dalam menangani pandemi). Selain itu, inovasi digital menciptakan peluang untuk penyimpangan, tetapi apakah itu juga menciptakan peluang untuk pengoptimalan? Apakah itu menciptakan peluang untuk memikirkan kembali, mendesain ulang, atau menggunakan kembali proses? Singkatnya, dapatkah inovasi digital mendapat manfaat dari manajemen proses bisnis (BPM), mungkin praktik manajemen yang paling menonjol untuk meningkatkan efisiensi operasional (Benner & Tushman, 2003)?

Sebelum kita dapat merenungkan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan ini, kita perlu melihat pertanyaan sebaliknya: apakah BPM mendapat manfaat dari inovasi digital? Bukankah sudah ada perpaduan antara efisiensi operasional dan kapasitas generatif dalam teknologi dan praktik manajemen proses bisnis kontemporer? BPM selalu menggabungkan pengetahuan dari teknologi informasi dan ilmu manajemen untuk menciptakan metode, teknik, dan alat untuk mendukung desain, pemberlakuan, manajemen, dan analisis proses bisnis operasional (Vom Brocke & Rosemann, 2015). Salah satu fokus tradisional penelitian BPM selalu peran teknologi digital dalam memberlakukan, mengelola dan berinovasi proses bisnis. Fokus ini telah menyebabkan munculnya sistem manajemen alur kerja, suite BPM, teknologi penambangan proses, otomatisasi proses robot, dan inovasi teknologi utama lainnya. Di Indonesia, terdapat beberapa temuan yang menunjukkan bahwa masih banyak permasalahan dan tantangan terkait penerapan manajemen risiko di PSO, terutama terkait dengan faktor tata kelola dan manusia (Alijoyo, 2021).

Memang, kemajuan yang sama dalam perangkat lunak dan perangkat keras yang telah memunculkan inovasi digital juga secara drastis memperluas spektrum teknologi yang relevan untuk BPM. Di samping inovasi teknologi klasik yang berpusat pada proses seperti sistem perusahaan atau sistem manajemen alur kerja, teknologi digital baru seperti komputasi seluler dan terdistribusi, media sosial, platform digital, analitik data, kecerdasan buatan, teknologi buku besar terdistribusi, komputasi awan, dan sebagainya telah menjadi semakin penting untuk pengelolaan proses bisnis. Potensi implementasi yang saat ini diperdebatkan seperti Blockchain untuk mengatur proses keuangan dan peraturan dengan cara yang terdesentralisasi atau meningkatnya perhatian pada otomatisasi proses robot (Lacity & Wilcocks, 2017) hanyalah dua contoh dari banyak contoh.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Inovasi digital dalam isolasi**

Inovasi digital menggambarkan produk, proses, atau model bisnis baru yang diwujudkan atau dimungkinkan oleh teknologi digital (Fichman et al., 2014). Pandangan ini menekankan dua hal. Pertama, inovasi digital secara inheren bersifat sosio-teknis, menangani baik perubahan dalam sistem teknologi (seperti perangkat keras dan perangkat lunak) dan sistem sosial (seperti proses, struktur dan norma) yang dibawa melalui digitalisasi. Misalnya, operasi yang difasilitasi oleh platform seperti Uber atau Task Rabbit membuat sulit untuk membayangkan inovasi digital tanpa integrasi eksplisit dari perspektif proses. Ada proses teknis baru, tetapi juga proses sosial baru untuk semua peserta platform (misalnya, pikirkan pengemudi Uber dan pengendara Uber, pikirkan rute perjalanan yang berbeda, pikirkan perbedaan dalam merencanakan liburan tanpa mobil sewaan).

Kedua, inovasi digital mengaburkan batas antara proses dan hasil. Produk sebagai hasil dari proses inovasi dapat dengan sendirinya menelurkan, atau terlibat dalam, proses inovasi lebih lanjut. Sebaliknya, proses inovasi dapat terus membuat produk menjadi cair, mudah dibentuk, dan muncul, menjadikannya sesuai untuk perubahan dan inovasi setelah peluncuran pasar dan digunakan (Werder et al., 2020 ). Ini bukan hal baru atau mengejutkan. Bentuk pengorganisasian kontemporer, seperti Agile atau DevOps, telah memenuhi skenario bahwa produk (misalnya, layanan cloud) dan proses (misalnya, pengembangan, penyampaian layanan, dan manajemen perubahan ) terjalin secara mendalam. Ada banyak contoh lain yang menunjukkan bahwa model integratif inovasi dan operasi sedang meningkat (Puranam et al., 2014). Inovasi digital sebagai produk dan proses tidak terpisah, mereka datang bersama-sama.

### **BPM dalam Isolasi**

BPM dalam isolasi mencirikan pendekatan yang cenderung melihat ke dalam dan upaya untuk secara bertahap meningkatkan (tapi tidak tegas berinovasi) proses. Peningkatan bertahap telah menjadi fokus sejarah program keunggulan operasional tahun 1970-an hingga 1990-an seperti manajemen lean, six sigma atau manajemen kualitas total. Semua program ini menekankan penekanan yang kuat pada control sambil menyediakan alat untuk mengeksplorasi solusi untuk masalah tetap yang diberikan. Fokus dari pendekatan ini sebagian besar pada terus meningkatkan proses bisnis yang sudah ada dalam batas-batas operasi mereka saat ini. Inti dari pendekatan ini adalah penemuan dan pemodelan proses bisnis yang ada ("apa adanya"). Ambisinya adalah untuk mengidentifikasi pemborosan dan akar penyebab yang sesuai, sehingga pemborosan dapat dihilangkan (yaitu gerakan yang tidak perlu, transportasi, inventaris, cacat, dll.) dalam proses baru ("to-be"). Teknik dan pandangan ini tetap biasa dalam pengajaran dan praktik BPM hingga hari ini, meskipun beberapa perhatian diberikan pada teknik untuk inovasi (Dumas et al., 2018).

Ketika BPM dibatasi untuk mencari ruang masalah tetap, BPM rentan terhadap biaya yang terkait dengan merumuskan apa itu ruang masalah. Masalah ini biasa terjadi selama pemodelan proses "sebagaimana adanya" -

seringkali merupakan investasi waktu dan biaya yang cukup besar dengan manfaat yang tidak jelas, tidak langsung, atau tidak pasti. Selain itu, dengan membatasi BPM pada masalah yang ada, manajer melepaskan peluang untuk solusi yang melibatkan pendekatan proaktif, seperti mencari dan menerapkan solusi sebelum masalah muncul (Poll et al., 2018). Jika BPM murni reaktif, manajer perlu menunggu inovasi digital untuk memengaruhi proses bisnis yang ada dan memanifestasikan masalah yang memerlukan "perbaikan".

Di sini dalam inovasi digital, BPM sebagian besar menyamakan dengan program memperbaiki masalah dan menghilangkan pemborosan. Program semacam itu memperkenalkan kebaruan pada proses bisnis hanya sampai batas tertentu karena logika proses yang menyeluruh tidak dipertanyakan. Selain itu, output dari setiap proses sebagian besar tetap tidak berubah. Segala sesuatu yang membuat inovasi digital unik - kapasitas untuk programabilitas, kelenturan, dan perubahan (Nambisan et al., 2017) hilang dalam penerapan desain proses yang stabil dan tetap seperti yang ditentukan oleh cetak biru untuk eksekusi dalam bentuk diagram alur, prosedur tertulis atau alur kerja algoritmik. Desain tetap berarti memperlakukan evolusi, penyimpangan, dan perubahan yang tidak disengaja bukan sebagai sumber generativitas dan evolusi atau sebagai penyimpangan positif yang menghasilkan peningkatan kinerja melainkan sebagai penyimpangan yang perlu diperbaiki, dihentikan, kehilangan kendali yang perlu dihindari, atau pengecualian yang perlu dikelola.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Teknik penarikan sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu penarikan sampel dengan tujuan tertentu. Ukuran sampel dalam penelitian kualitatif relatif kecil. Ukuran sampel dalam penelitian ini adalah 50 pelaku usaha industri kreatif digital di Jawa Barat yang mengetahui dengan jelas variabel yang diteliti, yaitu inovasi pada industri kreatif digital. Data dikumpulkan melalui metode observasi, penyebaran kuesioner, *in depth interview* dan *focus group discussion/FGD* yang dilakukan tiga kali dengan melibatkan tim peneliti, industri kreatif digital, expert di bidang industri kreatif dan komunitas industri kreatif digital. Sejalan dengan tujuan penelitian ini, digunakan teknik analisis deskriptif, dengan tahapan sebagai berikut: menyusun data, tabulasi data, dan resource based view untuk merekomendasikan strategi inovasi untuk meningkatkan kinerja dan sekaligus keunggulan bersaing industri kreatif digital.

## **HASIL PENELITIAN**

Baik literatur tentang inovasi digital maupun BPM tidak cukup komprehensif untuk menangkap perpaduan dan kemunculan inovasi digital sebagaimana berlaku dalam, berlangsung melalui, dan transformatif, proses. Literatur sampai saat ini telah terisolasi dan berbeda. Ke depan, mereka harus bersatu.

Edisi khusus kami disusun dengan mempertimbangkan tujuan tersebut. Kami ingin menarik makalah yang memberikan teori atau bukti baru untuk menjelaskan bagaimana inovasi digital memungkinkan, membatasi, menggeser, atau sebaliknya menjungkirbalikkan desain, penetapan, manajemen, dan analisis proses bisnis operasional. Demikian pula, kami ingin melihat bagaimana teknologi, teknik, dan teori dari manajemen proses bisnis dapat membantu pemahaman tentang proses dan hasil inovasi digital. Kami ingin tahu apakah efisiensi operasional dan kapasitas generatif dapat seimbang, dan jika demikian, bagaimana caranya. Lebih jauh, kami ingin menjangkau dua komunitas yang berbeda dan terisolasi itu dan memberikan mereka sebuah forum di mana ide, teori, dan wawasan mereka dapat bertemu dan melampaui batas-batas aliran sastra mereka masing-masing.

Menanggapi panggilan kami, kami menerima dua puluh dua kiriman. Setelah proses peninjauan yang ketat dengan beberapa putaran revisi, kami memilih tiga studi untuk dimasukkan dalam edisi khusus ini. Makalah ini berfungsi sebagai contoh peluang yang muncul ketika kita mempertimbangkan BPM dan inovasi digital bersama-sama, bukan secara terpisah. Ketiganya memiliki kesamaan bahwa mereka fokus pada teknologi digital yang muncul (seperti infrastruktur digital baru, penawaran produk/layanan digital baru, atau analitik data baru) dan mengeksplorasi bagaimana inovasi ini menantang asumsi yang melekat pada pendekatan tradisional terhadap BPM. Ketiganya membangun keterkaitan antara literatur BPM (pemodelan proses, manajemen proses, inovasi proses) dan inovasi digital (infrastruktur digital, transformasi digital, analitik data). Ketiganya membuat hubungan antara percakapan yang sebelumnya hanya ada dalam isolasi.

“Penyelarasan Arsitektur Inovasi Proses dan Infrastruktur Digital di Rumah Sakit Teknologi Tinggi,” oleh Bygstad dan vrelid (2020), mengeksplorasi hubungan antara BPM dan infrastruktur digital. Menggunakan data dari studi kasus mendalam dari rumah sakit Norwegia, mereka mengidentifikasi asumsi yang bertentangan tentang infrastruktur dan BPM, dan pada gilirannya mengusulkan kombinasi mekanisme penyelarasan tata kelola dan arsitektur yang mempromosikan inovasi proses yang sukses. Mereka fokus pada peran teknologi ringan, seperti ponsel pintar, tablet, aplikasi, dan papan tulis, dalam inovasi proses. Teknologi ini dapat mendukung perubahan proses yang cepat tanpa rekayasa ekstensif. Prosesnya muncul, tetapi masih perlu dikelola.

"Transformasi Digital dan Logika Baru Manajemen Proses Bisnis," oleh Baiyere et al. (2020), melaporkan etnografi yang meneliti hubungan antara pengenalan produk digital baru dan penawaran layanan dan bagaimana perubahan ini sesuai dengan BPM. Titik awal pekerjaan mereka, sekali lagi, adalah ketidaksesuaian asumsi antara BPM dan transformasi digital. Melalui analisis mereka, mereka mengusulkan logika baru yang mencakup proses sentuhan ringan (proses), fleksibilitas infrastruktur (infrastruktur) dan aktor (agensi) yang penuh perhatian yang bersama-sama memperbaiki asumsi yang lebih menyeluruh dan fleksibel tentang bagaimana proses bisnis dapat dikelola.

"Meneliti Interaksi Antara Analisis Big Data dan Faktor Kontekstual dalam Mendorong Kemampuan Inovasi Proses," oleh Mikalef dan Krogstie (2020), mengeksplorasi bagaimana analisis data besar berinteraksi dengan BPM. Menggunakan data survei dari 202 chief information officer dan manajer TI yang bekerja di beragam bisnis, mereka membedakan konfigurasi yang mendukung inovasi proses inkremental versus radikal. Mereka menemukan bahwa keterampilan manajerial, dalam kombinasi dengan faktor-faktor lain, merupakan persyaratan inti untuk inovasi proses radikal.

Sama seperti banyak pengajuan lain yang kami terima tetapi tidak dapat dipublikasikan, ketiga eksemplar ini menampilkan berbagai fokus, ide, dan metode penelitian (dari etnografi hingga studi kasus hingga penelitian kuantitatif). Sementara setiap makalah memberikan kontribusi penting tersendiri, kami melihat beberapa kesamaan di antara mereka. Misalnya, dalam semua makalah ini, kami melihat keseimbangan antara desain proses dan kemunculan proses; tidak ada logika yang disukai dengan mengorbankan yang lain. Dari perspektif penelitian, ada keseimbangan antara resep dan deskripsi. Dari perspektif hasil, semua studi menyarankan meninjau kembali asumsi di kedua aliran sastra untuk bersantai, tidak harus menggantikan, beberapa kepercayaan tradisional. Misalnya, studi menganjurkan beberapa desain proses diperlukan tetapi dengan cara yang ringan. Semua menganjurkan beberapa kontrol manajemen; tidak ada yang mendorong kemunculan total tanpa struktur. Semua menarik perhatian pada beberapa aspek agensi dan pengorganisasian – baik itu keterampilan manajerial, perhatian penuh, atau sumber daya yang mencakup batas.

## **PEMBAHASAN**

**Proposisi 1: Seiring waktu, desain proses harus menyeimbangkan inovasi fitur baru dengan umpan balik langsung.**

Tidak mungkin untuk sepenuhnya mengantisipasi seberapa baik desain proses akan bekerja. Asumsi BPM klasik yang menganggap desain proses sebagai menemukan solusi untuk masalah terkait proses tertentu telah menjadi usang di dunia yang dinamis yang didorong oleh inovasi digital. Namun, kemunculan hanya setengah dari cerita di sini. Desain proses sekarang pada skala yang lebih besar menunjukkan karakteristik yang telah diamati dalam studi desain: pemahaman masalah mendorong pemahaman solusi dan sebaliknya, baik dalam inovasi dan dinamika proses (Dittrich & Seidl, 2018). Ini

bukan desain sebagai pemecahan masalah atau kemunculan saja, tetapi desain intervensi dan evolusi endogen yang terus menerus memicu satu sama lain.

Konsekuensi dari pengamatan ini adalah bahwa pendekatan untuk mengelola proses bisnis harus belajar dari metodologi inovasi digital: Secara sederhana, BPM harus menjadi lebih gesit (Bruno et al., 2011). Desain proses harus menjadi lebih halus dan lebih berkesinambungan. Umpan balik yang cepat dan siklus pembelajaran yang singkat diperlukan untuk menguji desain proses mana yang paling berhasil dalam lingkungan bisnis saat ini. Pendekatan yang mengintegrasikan konsep dari pengujian AB dengan BPM menjawab beberapa kebutuhan ini. Pendekatan implementasi cepat seperti otomatisasi proses robot menjadi semakin penting. Pendekatan ini berskala kecil, granular, dapat diimplementasikan dalam jangka waktu singkat untuk mengotomatisasi tugas-tugas komputer manual yang membosankan seperti entri data atau menyalin dan menempelkan data antara aplikasi komputer yang terpisah. Demikian juga, varian DevOps pada dasarnya memberikan solusi serupa dari penerapan berkelanjutan yang halus untuk mengatasi beberapa persyaratan ini. Tetapi semua memiliki kesamaan bahwa mereka memaksakan beberapa struktur pada kemunculan, bahkan jika hanya bentuk ringan atau sentuhan ringan (Baiyere et al., 2020). Melalui kendala, inovasi akan difokuskan dan dibina. Dengan membatasi hanya secara minimal atau sementara, kendala akan dapat diubah – solusi dapat mengubah masalah.

**Proposisi 2: Seiring waktu, desain proses harus menyeimbangkan struktur yang telah ditentukan dan kebebasan untuk adaptasi.**

Tidak mungkin untuk sepenuhnya menentukan proses sebelumnya. Asumsi BPM dan inovasi digital menentukan spektrum ekstrem antara desain yang didorong dari atas ke bawah oleh manajemen dan pembangkitan yang muncul dari yang kecil dengan cara yang dari bawah ke atas. Wawasan dari penelitian ke dalam rutinitas organisasi menggambarkan jalan tengah di mana proses bisnis memiliki aspek ostensif yang mencakup berbagai kinerja proses tertentu. Keterbukaan konsep ini menunjukkan bahwa proses sosio-teknis tidak dapat sepenuhnya direncanakan atau diotomatisasi. Karena tindakan terletak, akan selalu ada beberapa tingkat improvisasi, kesalahan, pengecualian dan inovasi (Feldman et al., 2016), bahkan ketika tujuannya adalah untuk menjaga proses tetap stabil.

Sebaliknya, BPM secara tradisional didukung oleh teknologi alur kerja sedemikian rupa sehingga proses harus sepenuhnya ditentukan (Leymann & Roller, 2000). Sifat deterministik dari teknologi ini telah dikritik pada tahun 1980-an. Berbagai pendekatan telah diusulkan untuk membuat eksekusi proses lebih fleksibel. Sebagian besar konsep yang dikembangkan dalam penelitian ini telah diintegrasikan ke dalam sistem dan standar manajemen kasus adaptif. Ide penting dari sistem ini adalah untuk membiarkan bagian dari proses sengaja tidak ditentukan dan untuk menawarkan teknik kepada pengguna untuk memperluas dan mengadaptasi proses selama berlakunya. Ke depan, kami berharap untuk melihat keunggulan yang lebih kuat dari desain atau spesifikasi proses parsial, fleksibel atau adaptif. Tanpa itu, tidak ada ruang bagi inovasi digital untuk memperkenalkan kelenturan, pengaburan batas, dan

kapasitas generatif untuk perubahan yang tidak terduga - semuanya membutuhkan ruang untuk bersarang dan tumbuh.

**Proposisi 3: Seiring waktu, manajemen proses harus menyeimbangkan penegakan kepatuhan proses dengan identifikasi penyimpangan positif.**

Tidak mungkin untuk mengantisipasi bagaimana suatu proses akan dilakukan di masa depan. Pada intinya, BPM mengikuti garis pemikiran di gerbang panggung untuk menentukan dan meluncurkan suatu proses. Status proses bisnis yang didukung TI diharapkan sepenuhnya dipahami oleh nomor versinya. Sebaliknya, inovasi digital secara implisit menganut teori proses kuat yang menyangkal struktur yang jelas semacam ini sebagai konsep ontologis (Hernes, 2017). Perspektif teoretis proses yang lemah mendefinisikan jalan tengah bahwa baik struktur dan evolusi saling mendefinisikan satu sama lain. Dalam konteks BPM, ini berarti bahwa desain proses mungkin ada sebagai spesifikasi, tetapi tidak pasti seberapa jauh spesifikasi suatu proses dapat menyimpang dari satu hari ke hari berikutnya. Ini berarti bahwa manajemen menghadapi kesenjangan pengetahuan yang berkelanjutan tentang bagaimana proses benar-benar bekerja dari waktu ke waktu.

Mengingat ketidakpastian ini, berbagai teknologi yang mampu melakukan pemantauan dan analisis berkelanjutan telah dikembangkan, seperti penambangan proses. Intinya, penambangan proses mengambil data transaksional sebagai input untuk menghasilkan diagram proses berbutir halus dengan informasi tentang frekuensi jalur dan beban kerja. Berbeda dengan teknik interogatif pemantauan dan analisis yang didorong oleh analisis bisnis, penambangan proses menawarkan bukti yang cepat dan terperinci tentang kinerja aktual dari proses bisnis. Hal ini memungkinkan penemuan pengetahuan cara-berakhir yang tersembunyi dalam suatu organisasi dan penyebarannya sebanyak identifikasi inefisiensi dan penipuan (Jans et al., 2011).

Penambangan proses adalah contoh utama alat dari BPM yang dapat digunakan untuk memahami dan mengelola efek inovasi digital. Tapi penerapannya harus berubah. Penekanannya tidak boleh pada penemuan (Van der Aalst et al., 2004) dari beberapa model yang mungkin stabil yang menjelaskan kinerja proses, atau pada pemeriksaan kesesuaian dari kinerja terhadap model yang telah ditentukan. Kedua aplikasi mengasumsikan model yang stabil untuk kinerja proses dan menganggap ketidaksesuaian yang bermasalah. Sebaliknya, aplikasi penambangan proses harus sedinamis data jejak yang dianalisis. Penekanan harus pada mengungkap jalur dan bentuk pola yang stabil dalam kinerja proses yang sedang berlangsung, untuk memahami urutan proses mana yang kemungkinan akan memengaruhi tetapi tidak menentukan kinerja proses di masa depan dan untuk mengidentifikasi peluang penyimpangan positif.

**Proposisi 4: Seiring waktu, desain proses harus menyeimbangkan optimasi lokal dengan opsi global untuk digunakan kembali.**

Tidak mungkin untuk sepenuhnya mengantisipasi bagaimana proses diintegrasikan dan digunakan kembali dalam jaringan penciptaan nilai yang muncul. Banyak konsep BPM dikembangkan dengan fokus pada proses intra-organisasi yang beroperasi dengan sistem informasi tertutup yang mendukung atau memungkinkannya. Banyak proses dibangun dengan asumsi bahwa konteksnya tetap stabil selama periode waktu yang lebih lama, yang, bagaimanapun, seringkali tidak demikian. Tetapi banyak contoh seperti itu ada. Standar desain proses telah lama menggunakan skema yang menjelaskan proses internal dan mengaturnya dengan pihak eksternal "kotak hitam" seperti pemasok atau pelanggan (Silver, 2009). Teknologi Perencanaan Sumber Daya Perusahaan Klasik seperti SAP R/3 adalah lambang dari proses yang telah dirancang sebelumnya yang berjalan dalam suatu organisasi berdasarkan sistem perusahaan tertutup di seluruh perusahaan. Proses penambangan untuk waktu yang lama memeriksa log peristiwa dari satu sistem informasi dari dalam satu perusahaan. BPM, pada umumnya, melihat ke dalam. Bahkan integrasi proses dengan sistem terbuka seperti Internet sebagian besar dilakukan dengan bantuan pesan Electronic Data Interchange (EDI) yang didefinisikan secara tepat, yang kemudian secara teknis terintegrasi dengan XML dan teknologi layanan web.

Inovasi digital telah menyebabkan proses mengaburkan batas-batas ini dan melampaui wadah organisasi tradisional. Menjadi tidak praktis untuk mengevaluasi di mana proses "bisnis" berakhir dan proses "pribadi" dimulai (Kohlborn et al., 2014). Proses digital mendasari pengalaman bisnis dan pribadi, keduanya lebih muncul, lebih tidak stabil, dan kurang terintegrasi daripada proses bisnis organisasi tradisional. Baik bisnis maupun proses sehari-hari semakin terjerat, terus berubah dan saling menguatkan. Struktur dan batas-batas kabur dan berbaur.

Kami telah menyaksikan perkembangan ini diintegrasikan ke dalam teknologi digital baru. Misalnya, teknologi buku besar terdistribusi dapat dilihat sebagai kelas pertama dari sistem informasi yang mendukung proses bisnis antar organisasi yang sepenuhnya terbuka (Mendling et al., 2018b). Fitur utama dari teknologi ini bukanlah dukungannya untuk transaksi yang aman dengan pihak yang tidak dikenal atau tidak dipercaya, melainkan kemampuannya untuk menggunakan kontrak pintar untuk menyatukan rantai nilai transaksi yang muncul dengan cara yang tidak terduga dan tidak ditentukan sebelumnya. Demikian pula, infrastruktur dan ekosistem berbasis platform mendukung gagasan yang sebanding tentang keterbukaan dan konfigurasi ulang di dalam dan di seluruh perusahaan dan jaringan mitra, pelanggan, dan pelengkap (Tilson et al., 2010). Umum untuk platform terkenal seperti Netflix, Uber, dan lainnya adalah desain yang mendasari arsitektur layanan mikro, di mana banyak layanan perangkat lunak yang lebih kecil terintegrasi secara longgar dan diatur menggunakan proses. Konduktor Netflix, Uber Cadence, dan Amazon AWS adalah contoh kerangka kerja eksekusi

proses yang mendukung penjalinan ini bersama-sama, sehingga memunculkan jaringan proses, pribadi dan bisnis yang belum ditentukan sebelumnya dan terjalin, yang mengarah pada keterikatan yang telah kita semua alami dalam digitalisasi kami realitas. Singkatnya, kita harus menjauhkan diri dari interpretasi yang membatasi istilah "bisnis" di BPM - BPM semakin berarti mengelola jaringan proses pribadi dan bisnis yang terjalin secara digital.

### **Menggabungkan kekuatan melalui metode**

Komunitas yang mempelajari BPM dan inovasi digital selama ini mengandalkan metodologi yang berbeda. Sebagian besar penelitian tentang BPM mengacu pada metode formal dan komputasi, sementara sebagian besar penelitian tentang inovasi digital mengacu pada metode empiris kualitatif dan kuantitatif. Di mana orang lain mungkin melihat keterpisahan metodologis, kami melihat setidaknya dua peluang untuk sintesis yang menghasilkan potensi generasi pengetahuan yang belum dimanfaatkan.

Peluang pertama terletak pada penerapan pendekatan penelitian yang dominan di satu bidang untuk mencapai tujuan dominan di bidang lainnya. Misalnya, metode empiris, seperti yang digunakan dalam penelitian inovasi digital, secara tradisional telah digunakan untuk menghasilkan hipotesis dan mengembangkan teori baru. Teknologi BPM seperti penambangan proses tidak jauh berbeda. Mereka pada dasarnya adalah teknik pengenalan pola yang memungkinkan pembelajaran secara induktif dari data. Sebagian besar data yang dihasilkan melalui inovasi digital berupa jejak digital - bukti aktivitas dan peristiwa yang dicatat dan disimpan secara digital. Dengan kata lain, data jejak digital pada dasarnya adalah data proses. Proses penambangan dengan demikian dapat digunakan untuk menambang jejak digital untuk mempelajari pola tentang apa pun yang dilakukan orang yang dimediasi oleh teknologi digital. Kemampuan ini sangat penting: dalam inovasi digital, nilai dari teknologi menjadi hidup dalam rutinitas (Swanson, 2019), yang menawarkan prospek penggunaan teknologi BPM, seperti penambangan proses, untuk mengembangkan teori dan menguji hipotesis tentang perubahan proses.

Peluang kedua muncul dari meningkatnya kebutuhan untuk memahami konteks, baik di BPM maupun inovasi digital. Teknologi tercabik-cabik, terjerat dan terjerat dengan konteks sosial dan materialnya. Keterikatan ini adalah proses, dalam arti bahwa hal itu terungkap dan muncul dari waktu ke waktu. Pentingnya konteks telah lama diakui dalam BPM dan inovasi digital, meskipun dengan asumsi yang berbeda dan dengan pendekatan yang berbeda. Misalnya, BPM telah mengembangkan konseptualisasi, metode dan teknologi untuk merangkul konteks. Penelitian inovasi digital telah menggunakan metodologi empiris dan komputasional untuk mempelajari konteks. Peluang yang muncul adalah untuk merangkul perangkat metodologi yang digunakan dalam penelitian inovasi digital, seperti ilmu sosial komputasi, atau melalui analisis konfigurasi seperti yang ditunjukkan oleh Mikalef dan Krogstie (2020) dalam edisi khusus ini, dalam pengembangan dan evaluasi teknologi BPM. Demikian juga, peneliti dapat memanfaatkan teknologi BPM (seperti

penambahan proses atau analisis proses) untuk mengembangkan alat komputasi untuk menganalisis kontekstualitas.

Peluang ini tidak boleh dilewatkan oleh kedua belah pihak. Untuk menganalisis secara bermakna volume dan luasnya jejak digital yang terus meningkat, penelitian inovasi digital harus beralih ke kompetensi analitis dan komputasi yang dikembangkan secara ketat selama beberapa dekade penelitian tentang BPM. Sebagai data untuk teori proses bergerak menjauh dari yang terutama kualitatif di alam untuk memasukkan dihitung, jejak numerik, teknologi canggih yang tersedia dalam proses pertambangan dan analisis harus menjadi titik awal untuk pengembangan pendekatan komputasi lebih lanjut untuk pengembangan teori (Grisold et al., 2020). Kolaborasi antara para ahli dari kedua bidang harus sangat produktif.

Demikian pula, penelitian BPM tidak bisa lagi mengandalkan pendekatan analitis, formal, dan komputasional saja. Inovasi digital menjadi hidup sebagai teknologi yang digunakan selama pertunjukan proses. Untuk memahami kemunculan, perkembangan, dan penggabungan dalam proses digital, kita perlu mempelajarinya secara *in situ*, dengan jejak digital tetapi juga dengan kerja lapangan empiris atau etnografis. Seperti yang diilustrasikan dengan tepat oleh dua makalah dalam edisi khusus kami (Baiyere et al., 2020), memahami BPM di dunia digital secara paradoks membutuhkan kerja lapangan yang lebih empiris dan induktif. Model komputasi dan formal saja tidak cukup. Situasi ini meminta peneliti BPM untuk mengundang rekan-rekan dari inovasi digital dan bidang lain yang didominasi secara empiris untuk membawa kapabilitas dan ketelitian metodologis mereka ke masyarakat.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Tujuan kami dalam esai pengantar dan edisi khusus ini adalah untuk mendorong konvergensi antara BPM dan penelitian inovasi digital. BPM dan inovasi digital saling terkait, seperti dua sisi mata uang yang sama. Pada 1990-an, versi asli BPM terinspirasi oleh inovasi digital. Bahkan kemudian, teknologi digital yang muncul (misalnya, jaringan komputer dan database) memungkinkan untuk "merekayasa ulang" alur kerja, seringkali dengan keberhasilan yang dramatis. Namun, terlepas dari saran klasik Hammer (1990) ("jangan otomatis, hilangkan"), pendekatan radikal awal 1990-an berkembang menjadi pendekatan top-down inkremental yang lebih konservatif yang kita lihat di BPM kontemporer.

Sekarang, baik atau buruk, inovasi digital adalah rekayasa ulang, penemuan kembali dan dalam beberapa kasus melenyapkan seluruh domain aktivitas tanpa rekayasa sama sekali. Namun, terlepas dari kesenjangan saat ini yang kita lihat dalam literatur, tetap jelas bahwa BPM dan inovasi digital adalah bidang penyelidikan yang saling melengkapi yang memiliki banyak hal untuk dipelajari, dan ditawarkan satu sama lain. Perangkat dan rutinitas menciptakan kemampuan (Swanson, 2019). Proses, teknologi, dan produk saling terkait. Untuk mengevaluasi komplementaritas ini, para sarjana di setiap bidang perlu memeriksa asumsi, metode, dan pertanyaan mereka. Untuk memanfaatkan komplementaritas, mereka harus mulai membuka percakapan satu sama lain. Edisi khusus ini diharapkan dapat menjadi pemicu

## DAFTAR PUSTAKA

- Antonius Alijoyo. (2021). Risk Management Implementation in Public Sector Organizations: A Case Study of Indonesia, *ORGANIZATIONAL STUDIES: AN INTERNATIONAL JOURNAL*, Volume 22, Issue 1, 2021.
- Avital, M., & Te'eni, D. (2009). From generative fit to generative capacity: Exploring an emerging dimension of information systems design and task performance. *Information Systems Journal*, 19(4), 345–367. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2007.00291.x>
- Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review*, 28 (2), 238–256. <https://doi.org/10.2307/30040711>
- Bruno, G., Dengler, F., Jennings, B., Khalaf, R., Nurcan, S., Prilla, M., . . . Silva, R. (2011). Key challenges for enabling agile bpm with social software. *Journal of Software Maintenance and Evolution: Research and Practice*, 23 (4), 297–326. <https://doi.org/10.1002/smr.523>

- Bygstad, B., & Øvrelid, E. (2020). Architectural alignment of process innovation and digital infrastructure in a high-tech hospital. *European Journal of Information Systems*, 29(forthcoming). <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1728201>
- Dittrich, K., & Seidl, D. (2018). Emerging intentionality in routine dynamics: A pragmatist view. *Academy of Management Journal*, 61(1), 111–138. <https://doi.org/10.5465/amj.2015.0010>
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2018). *Fundamentals of business process management* (2nd ed.). Springer.
- Feldman, M. S., & Pentland, B. T. (2003). Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change. *Administrative Science Quarterly*, 48(1), 94–118. <https://doi.org/10.2307/3556620>
- Fichman, R. G., Dos Santos, B. L., & Zheng, Z. (2014). Digital innovation as a fundamental and powerful concept in the information systems curriculum. *MIS Quarterly*, 38(2), 329–353. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2014/38.2.01>
- Floridi, L. (2012). The road to the philosophy of information. In H. Demir (Ed.), *Luciano floridi's philosophy of technology* (pp. 245–271). Springer.
- Grisold, T., Wurm, B., Mendling, J., & Vom Brocke, J. (2020). Using process mining to support theorizing about change in organizations [Paper presented]. 53rd Hawaii international conference on system sciences, Maui, Hawaii.
- Hammer, M. (1990). Reengineering work: Don't automate, obliterate. *Harvard Business Review*, 68(4), 104–112. Retrieved from <https://hbr.org/1990/07/reengineeringwork-dont-automate-obliterate>
- Hargadon, A. B. (2006). Bridging old worlds and building new ones: Toward a microsociology of creativity. In L. L. Thompson & H.-S. Choi (Eds.), *Creativity and innovation in organizational teams* (pp. 199–216). Lawrence Erlbaum Associates
- Hernes, T. (2017). Process as the becoming of temporal trajectory. In A. Langley & H. Tsoukas (Eds.), *The sage handbook of process organization studies* (pp. 601–606). Sage.
- Jans, M., van der Werf, J. M., Lybaert, N., & Vanhoof, K. (2011). A business process mining application for internal transaction fraud mitigation. *Expert Systems with Applications*, 38(10), 13351–13359. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2011.04.159>

- Lacity, M., & Wilcocks, L. (2017). A new approach to automating services. *MIT Sloan Management Review*, 58(1), 41–49. <https://doi.org/10.7551/mitpress/11633.003.0015>
- Langley, A., & Tsoukas, H. (Eds.). (2017). *The sage handbook of process organization studies*. Sage.
- Leymann, F., & Roller, D. (2000). *Production workflow: Concepts and techniques*. Prentice Hall.
- Mikalef, P., & Krogstie, J. (2020). Examining the interplay between big data analytics and contextual factors in driving process innovation capabilities. *European Journal of Information Systems*, 29(forthcoming). <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1740618>
- Mikalef, P., & Krogstie, J. (2020). Examining the interplay between big data analytics and contextual factors in driving process innovation capabilities. *European Journal of Information Systems*, 29(forthcoming). <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1740618>
- Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., & Song, M. (2017). Digital innovation management: Reinventing innovation management research in a digital world. *MIS Quarterly*, 41(1), 223–238. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2017/41:1.03>
- Poll, R., Polyvyanyy, A., Rosemann, M., Röglinger, M., & Rupperecht, L. (2018). Process forecasting: Towards proactive business process management [Paper presented]. 16th International conference on business process management, Sydney, Australia
- Puranam, P., Alexy, O., & Reitzig, M. (2014). What's "new" about new forms of organizing? *Academy of Management Review*, 39(2), 162–180. <https://doi.org/10.5465/amr.2011.0436>
- Silver, B. (2009). *Bpmn method and style: A levels-based methodology for bpm process modeling and improvement using bpmn 2.0*. Cody-Cassidy Press.
- Swanson, E. B. (2019). Technology as routine capability. *MIS Quarterly*, 43(3), 1007–1024. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2019/14653>
- Tilson, D., Lyytinen, K., & Sørensen, C. (2010). Digital infrastructures: The missing is research agenda. *Information Systems Research*, 21(4), 748–759. <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0318>

- van der Aalst, W. M. P., Weijters, A. J. M. M., & Maruster, L. (2004). Workflow mining: Discovering process models from event logs. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 16(9), 1128–1142. <https://doi.org/10.1109/TKDE.2004.47>
- Vom Brocke, J., & Rosemann, M. (Eds.). (2015). *Handbook on business process management 1: Introduction, methods and information systems* (2nd ed.). Springer.
- Von Hippel, E., & Von Krogh, G. (2016). Identifying viable “need–solution pairs”: Problemsolving without problem formulation. *Organization Science*, 27(1), 207–221. <https://doi.org/10.1287/orsc.2015.1023>
- Werder, K., Seidel, S., Recker, J., Berente, N., Kundert-Gibbs, J., Abboud, N., & Benzeghadi, Y. (2020). Data-driven, datainformed, data-augmented: How ubisoft’s ghost recon wildlands live unit uses data for continuous product innovation. *California Management Review*, 63(3), forthcoming. <https://doi.org/10.1177/0008125620915290>