Membangun Kolaborasi Digital
Strategi Peningkatan Daya Saing UKM

Olivia Fachrunnisa
MEMBANGUN KOLABORASI DIGITAL:
Strategi Peningkatan Daya Saing UKM

Fakultas Ekonomi Unissula
2016
MEMBAGUN KOLABORASI DIGITAL:
Strategi Peningkatan Daya Saing UKM

Penulis:
Olivia Fachrunnisa
DAFTAR ISI

DAFTAR ISI................................................................................................................................................ III
KATA PENGANTAR...................................................................................................................................... VII

BAB I PENDAHULUAN................................................................................................................................... 1
  1.1. Digitalisasi Informasi dan Komunikasi................................................................. 1
  1.2. Kemiskinan dan UKM ....................................................................................... 4
  1.3. Kompetisi dan Kolaborasi................................................................................... 7
  1.4. Rancangan DCN bagi UKM Batik................................................................. 9

BAB II UKM DAN PROSPEK DIGITALISASI.................................................................................... 11
  2.1. Aplikasi ICT di UKM dan Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat ........................................ 11

III
<table>
<thead>
<tr>
<th>BAB</th>
<th>III RANCANGAN DCN BAGI UKM BATIK .............................................. 21</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>3.1. Tahap Pengembangan DCN ................................................................ 21</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3.2. Data dan sumber data ..................................................................... 23</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3.2.1 Model online collaboration ........................................................ 24</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3.2.2 Data website UKM Batik .............................................................. 24</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3.3 Model DCN atau online collaboration ............................................. 25</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3.4 Identifikasi Proses dan Model Bisnis ............................................ 25</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3.5 Identifikasi para stakeholders industri batik yang telah menggunakan fasilitas internet .......................................................... 27</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3.6 Identifikasi aplikasi bisnis berbasis internet yang telah dijalankan .......................................................... 29</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3.7 Identifikasi hambatan hambatan yang ditemui oleh para pelaku bisnis dalam mengaplikasikan internet .......................................................... 29</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3.8 Identifikasi model kolaborasi yang sudah diaplikasikan .................. 29</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>-----------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Bab</td>
<td>IV FRAMEWORK PENYANGGA DCN ................................................................ 31</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4.1. Persiapan Membangun DCN .............................................................. 31</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4.2. Fase membangun DCN ...................................................................... 32</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4.3. Framework Identifikasi Model Bisnis .............................................. 34</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4.4. Framework Users Registration .......................................................... 36</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4.5. Framework Identifikasi Partner kolaborasi ....................................... 36</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4.6. Framework Negosiasi dan Persetujuan Kolaborasi ............................. 39</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4.7 Framework Monitoring Kegiatan Kolaborasi ....................................... 40</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4.8 Framework Evaluasi Hasil Kegiatan Kolaborasi ................................ 44</td>
</tr>
<tr>
<td>Bab</td>
<td>V SUSTAINABILITAS KOMUNITAS DIGITAL ................................................. 50</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5.1. Gambaran Umum Metodologi Sustainabilitas DCN ............................... 51</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5.2. Eksperimen dan Hasil ...................................................................... 53</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5.3. Indeks Sustainabilitas ..................................................................... 64</td>
</tr>
</tbody>
</table>
5.4. Framework Users Registration........................................57
5.5. Framework Identifikasi Partner kolaborasi........................57

BAB VI DIMENSI PEMBENTUK SUSTAINABILITAS DCN........67
6.1. Kepercayaan organisasional........................................70
   6.1.1 Affective Trust ..............................................73
   6.1.2 Cognitive Trust ............................................74
   6.1.3 Job Demand..................................................75
   6.1.4 High Reliability.............................................76
6.2. Konteks kepercayaan organisasional pada kolaborasi digital....79
6.3 Keadilan Organisasional.............................................84
6.4. Keadilan Distributif.................................................85
6.5 Keadilan Prosedural................................................86
6.6 Keadilan Interaksional.............................................87
6.7 Kolaborasi Digital pada UKM Batik..............................88
6.8 Kontribusi Model....................................................88
Assalamualaykum wr wb

Alkhamdulillahi rabbil ‘alamiin, puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang hanya atas kehendak NYA, penyusunan buku MEMBAGUN KOLABORASI DIGITAL: Strategi Peningkatan Daya Saing UKM dapat terselesaikan.

Buku ini didasarkan dari kepedulian pada UKM sebagai salah satu soko guru perokonomian Indonesia yang harus terus ditingkatkan kinerjanya. Salah satunya adalah dengan mengadopsi perkembangan kemajuan teknologi komunikasi dan informasi untuk menunjang bisnis mereka. Disamping itu, buku ini menegaskan bahwa semangat berkompetisi di antara para pelaku UKM harus mulai ganti atau di alihkan dengan semangat berjamaah atau berkolaborasi. Seiring dengan meluasnya penggunaan Internet di Indonesia, maka bentuk bentuk kolaborasi virtual dirasa akan mendatangkan efisiensi dan efektivitas yang jauh lebih tinggi. Buku ini ditujukan sebagai penunjang bagi mahasiswa program Strata 1 yang
mengambil jurusan Manajemen Bisnis. Buku ini juga bisa menjadi pegangan bagi para pemerhati dan pelaku UKM untuk meningkatkan kinerja melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya buku ini. Semoga buku ini bermanfaat bagi kemajuan UKM di Indonesia

Wassalamualaikum wr wb

Semarang, April 2016
Olivia Fachrunnisa
1.1 Digitalisasi Informasi dan Komunikasi


yang penting untuk mengorganisasikan sumber daya dan tenaga kerja (DeSanctis and Monge 1999).


Organisasi virtual bukanlah struktur yang berbeda dengan struktur lainnya (seperti fungsional, staf, dan matriks), melainkan merupakan strategi untuk merevolusi interaksi pelanggan, interaksi karyawan, konfigurasi aset, dan penyebaran pengetahuan. Pengorganisasian virtual menjadi strategi untuk virtualisasi sumber daya organisasi yang berlaku bagi setiap organisasi. Strategi ini telah dirancang untuk mengatasi pertumbuhan dan peluang pasar yang cepat dan permintaan pelanggan, untuk menciptakan keunggulan kompetitif dalam era persaingan global yang ketat.

1.2 Kemiskinan dan UKM

Kemiskinan merupakan masalah krusial yang belum terselesaikan hingga saat ini. Data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2011 menunjukkan bahwa penduduk miskin dengan pengeluaran Rp. 230.000 per bulan mencapai 30 juta orang dan penduduk hampir miskin dengan pengeluaran Rp. 233.000-280.000 per bulan berjumlah 57 juta orang. Salah satu upaya pengentasan kemiskinan adalah melalui pemberdayaan UKM, karena sebagian besar usaha di Indonesia bergerak dalam bidang UKM. Melalui pemberdayaan UKM, kemiskinan dan pengangguran bisa dikurangi karena setiap UKM menyerap 3-4 tenaga kerja. Di Indonesia, batik merupakan sebuah industri patad karya yang sangat potensial bagi Indonesia, dan jika dikembangkan dengan baik akan mampu berkontribusi menggerakkan ekonomi nasional dengan nilai ekspor sebesar US$ 69 juta dengan negara-negara yang menjadi tujuan ekspor antara lain Amerika, Belgia dan Jepang. Sementara konsumen batik di dalam negeri sebanyak lebih dari 72,86 juta orang.

Namun masih ada beberapa kelemahan dari perusahaan batik tersebut antara lain belum mampu bersaing dengan negara lain, seperti: Cina dan Malaysia. Ketidakmampuan bersaing tersebut karena UKM batik kesulitan untuk mendapatkan bahan baku dengan harga kompetitif dengan kualitas bagus, terbatasnya akses pemasaran, serta terbatasnya akses keuangan. Oleh karena itu, untuk memperkuat daya saing perusahaan batik nasional khususnya UKM Batik agar tetap survive dalam jangka panjang, maka diperlukan sebuah strategi yang unik. Buku ini akan berkontribusi pada upaya menjaga sustainability UKM Batik Indonesia dengan menciptakan sebuah ekosistem bisnis batik Indonesia berbasis internet dan web servis. Dengan terkoneksinya para pelaku industri batik, khususnya kalangan UKM batik, diharapkan dengan jaringan tersebut akan
mempermudah UKM untuk mendapatkan informasi mulai mendapatkan bahan baku dengan harga yang kompetitif, akses pasar maupun akses keuangan yang lebih mudah sehingga dapat mewujudkan keunggulan bersaing bagi UKM Batik. Akibat lebih lanjut adalah adanya penyerapan tenaga kerja yang akan bertambah, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Ekosistem bisnis virtual ini akan mengembangkan jaringan digital yang menyatukan semua stakeholders dalam industri batik mulai dari penyedia bahan baku sampai konsumen akhir.


Hingga saat ini, beberapa sektor ekonomi di Indonesia telah mengakui keunggulan internet dalam mendukung pola kegiatan bisnis. Beberapa contoh kegiatan ekonomi bisnis berbasis internet di Indonesia adalah sebagai berikut:

a. Perusahaan besar dan UKM telah mulai menggunakan Internet sebagai sarana pemasaran mereka. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa dengan fasilitas internet, UKM berhasil memperluas jangkauan konsumen, meningkatkan penjualan dan meningkatkan persediaan
b. Mayoritas penduduk atau konsumen telah menggunakan fasilitas online payment untuk membayar beberapa tagihan rutin.
c. Konsumen Indonesia mampu melakukan transaksi online via internet.
d. Pemerintah telah menerapkan e-government di berbagai sektor pelayanan masyarakat.

Situs situs tersebut diciptakan untuk memfasilitasi UKM menjalankan bisnisnya secara online. Warmasif (warung masyarakat informasi), www.warmasif.com yang dirancang oleh Depkominfo juga telah diniatkan untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi internet dengan memfasilitasi para UKM yang berkeinginan untuk menjalankan online bisnis dan memberikan akses kemudahan bagi masyarakat untuk bertransaksi via Internet. Lebih lanjut, Google Indonesia juga telah mencanangkan UKM goes online (http://ukmgoesonline.com) sejak akhir tahun 2011 yang mempunyai misi membidik 1.000.000 netpreneur baru di Indonesia.

Hanya saja, hingga saat ini upaya-upaya yang dilakukan oleh berbagai pihak baik swasta maupun pemerintah tersebut, menurut hemat penulis, hanya berhenti pada fasilitasi pemasaran online untuk memperluas jangkauan pasar UKM. Belum ada sebuah ide yang memikirkan bagaimana keberlangsungan model e-bisnis tersebut. Kelemahan yang lain, wadah komunitas bisnis online tersebut tidak difokuskan untuk kluster industri tertentu sehingga meminimalisir peluang untuk berkolaborasi sesama pelaku bisnis dalam sebuah industri. Oleh sebab itu, demi melihat kemampuan UKM, masyarakat dan industri besar dalam memanfaatkan internet, buku ini menggagas dibentuknya sebuah ekosistem digital yang akan menjadi sarana kolaborasi antar pelaku ekonomi dalam sebuah industri. Ekosistem digital ini merupakan sebuah lingkungan hidup virtual bagi para pelaku ekonomi di sebuah industru tertentu yang telah dan akan menerapkan aplikasi bisnis berbasis internet untuk saling terkoneksi secara nasional.

Konektivitas virtual ini menjadi sebuah ‘digital highway’ yang didasarkan pada semangat kerjasama dan kolaborasi demi membangun kekuatan ekonomi bangsa.

Disamping itu, buku ini juga akan mengkaji bentuk bentuk kolaborasi yang sudah dijalankan antar UKM. Dalam rangka mengembangkan model kolaborasi yang sudah ada tersebut, jaringan kolaborasi ini akan diperluas dengan menggunakan akses internet dan web servis. Selanjutnya, dalam buku ini juga akan dikaji beberapa format regulasi yang telah dikembangkan oleh pemerintah untuk mengatur kegiatan bisnis berbasis internet di Indonesia.

**1.3 Kompetisi dan Kolaborasi**

Sebelum membahas tentang peluang dan tantangan untuk mengimplementasikan penggunaan internet bagi industri batik, maka akan dikaji terlebih dahulu tentang performa kolaborasi dan kompetisi di lingkungan industri batik. Sebagian besar para pemain bisnis di sebuah industri pada saat sekarang ini berjalan sendiri sendiri untuk membentuk strategi kompetitif. Tingkat persaingan yang tinggi pada akhirnya menumbuhkan semangat untuk menjadi pemenang dalam sebuah industri dengan mengabaikan keberadaan pelaku lain di industri tersebut. Hal tersebut tentu saja akan menipiskan semangat berkolaborasi demi menciptakan keunggulan kompetitif nasional menghadapi persaingan internasional.

Lebih dari itu, demi mendukung percepatan ekonomi Indonesia, buku ini akan memfasilitasi terhubungnya pelaku pelaku bisnis di sebuah industri tertentu se Indonesia melalui jaringan kolaborasi virtual atau disebut *Digital Collaboration Networks*. *Digital Collaboration Networks* (DCN) adalah sebuah ekosistem virtual yang dirancang untuk memfasilitasi kolaborasi dan koalisi bisnis antar pelaku ekonomi sebuah industri dalam bentuk virtual. Para pelaku ekonomi tersebut
diharapkan bisa mewujudkan sebuah complementary service melalui link nodes yang ditawarkan oleh DCN. Bentuk kolaborasi dan koalisi komplementer ini diwujudkan dalam bentuk *sharing knowledge* dan business resources untuk membebaskan aplikasi bisnis yang lebih kompleks berdasarkan servis inti dari tiap penyedia demi meningkatkan daya saing industri tersebut di pasar internasional. Di dalam komunitas virtual yang disediakan oleh DCN ini, perusahaan perusahaan akan tinggal dan berinteraksi bersama dengan dibantu oleh beberapa software untuk saling bertukar informasi dalam rangka menemukan jalur jalur kolaborasi.

Anggota-anggota dalam komunitas kolaborasi virtual ini diharapkan akan menjadi proaktif dan responsif terhadap kelangsungan hidup semua anggota komunitas. Bentuk sistem ini dipercayai menjadi generasi terbaru sebuah lingkungan kolaboratif virtual yang terbuka dan transparan. Pelaku pelaku bisnis yang menjadi anggota dari komunitas ini akan saling berkharmoni dan membentuk asosiasi-asosiasi bisnis supaya sukses dan menjadi bagian dari pasar internasional yang kompetitif. Di dalam komunitas digital atau virtual ini, para anggota pelaku bisnis akan saling berhubungan dan berkompetisi dalam sebuah lingkungan yang juga mengedepankan keseimbangan iklim kompetisi dan kolaborasi.

DCN adalah sebuah peluang bagi para UKM dan pelaku industri lainnya untuk menjadi bagian dari agregasi bisnis dinamis dan *sharing knowledge* yang akan membuat mereka mampu mengidentifikasi produk/servis baru dan solusi solusi untuk bisnis mereka. Lebih lanjut, DCN adalah jenis khusus dari sebuah lingkungan virtual yang akan digunakan untuk mengimplementasikan dan mensimulasikan lingkungan lingkungan bisnis di tiap tiap sub sector industri.

1.4 Rancangan DCN bagi UKM Batik

Pembahasan pada buku ini akan diawali dengan mengidentifikasi para stakeholders yang terlibat dalam sebuah industri batik mulai dari penyedia bahan mentah (kain, cat dasar, malam), desainer, pembatik baik tulis, printing maupun sablon, penjahit, pemasar, penyedia jasa keuangan, sampai konsumen akhir. Lebih rincinya, dapat di deskripsikan sebagai berikut:

a. Mengidentifikasi proses dan model bisnis dari para stakeholders serta perannya dalam mata rantai produksi tekstil batik.
b. Mengidentifikasi para stakeholders industri batik yang telah menggunakan fasilitas internet dalam menjalankan kegiatan bisnisnya.
c. Mengidentifikasi aplikasi bisnis berbasis internet yang telah dijalankan oleh para pelaku bisnis tersebut.
d. Mengidentifikasi hambatan hambatan yang ditemui oleh para pelaku bisnis dalam mengaplikasikan internet bisnis mereka.
e. Mengidentifikasi model kolaborasi yang sudah dijalankan oleh para pelaku bisnis di industri batik.
f. Mengidentifikasi inisiatif dan kesediaan para pelaku bisnis untuk bergabung dalam sebuah ekosistem virtual yang akan menghubungkan mereka secara virtual demi meningkatkan sustainability mereka.

Setelah proses identifikasi ke enam hal tersebut, maka pembahasan berikutnya ditujukan untuk membahas framework penyangga DCN berikut ini:

a. Framework Identifikasi model bisnis dan model kolaborasi  
b. Framework users registration  
c. Framework identifikasi dan penemuan partner  
d. Framework negosiasi dan persetujuan kolaborasi  
e. Framework monitoring kegiatan kolaborasi  
f. Framework evaluasi hasil kegiatan kolaborasi

dari berbagai framework tersebut maka langkah berikutnya adalah membentuk model konseptual supply chain, model jalinan kerja sama dan model bisnis serta proses bisnis UKM.
REFERENSI

2.1. Aplikasi ICT di UKM dan Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat


Mendorong UKM Indonesia untuk memanfaatkan fasilitas internet dalam menjalankan bisnisnya adalah sebuah kunci untuk meningkatkan standard standard hidup nasional, karena UKM adalah penyedia lapangan kerja dan pendapatan bagi masyarakat menengah kebawah di Indonesia. Sebuah survey juga dilaksanakan oleh TNS (Deloitte 2011) terhadap 200 perusahaan yang telah menggunakan internet. Hasilnya menunjukkan bahwa secara rata rata mereka mengalami pertumbuhan tahunan mencapai Rp 25.000.000, dan menunjukkan peningkatan posisi pada setiap tahap pertumbuhan e-business. Hasil lain dari survey tersebut menunjukkan bahwa:

- Sebagian besar responden telah menunjukkan kemampuan untuk mengakses konsumen domestic berikut supplier nya secara lebih luas, sehingga meningkatkan jaringan bisnis di dalam Indonesia
- Perusahaan mampu mencapai tingkat fleksibilitas yang tinggi terhadap kebutuhan tempat kerja yang berpotensi untuk meminimalisir kemacetan lalu lintas
- Sebanyak 47% dari jumlah responden tersebut telah memiliki website yang menyediakan informasi dasar tentang produk dan jasa, 12% diantaranya memiliki website yang lebih lengkap dengan fasilitas ordering dan booking online serta sebanyak 1% telah memiliki kapabilitas e-commerce yang terintegrasi.
- Terjadi kemudahan logistic dan distribusi produk serta jasa berikut supplierinya. Hal tersebut tentu saja menciptakan link link baru di antara para pebisnis se Indonesia.

Hasil temuan kajian di atas menciptakan banyak tantangan bagi pemerintah, diantaranya adalah:
MEMBANGUN KOLABORASI DIGITAL: Strategi Peningkatan Daya Saing UKM

- Internet bisa dikatakan sebagai ‘digital highway’ yang hendaknya dibangun oleh pemerintah demi memudahkan konektivitas antar pelaku bisnis. Membangun physical highway membutuhkan biaya investasi yang tinggi dan kolaborasi dengan semua stakeholder yang berbeda.
- Hasil investasi dari inisiatif inisiatif digital ini bisa diukur melalui angka keterlibatan sosial dan penurunan angka kemiskinan.

Oleh karena itu, buku ini mendukung inisiatif dibentuknya ‘digital highway’ demi mendukung konektivitas bisnis dan sub sector industri di seluruh Indonesia secara virtual.

2.2 Networked Organisations dan Digital Business Ecosystems

Bentuk organisasi jaringan (networked organisations) dapat dikatakan sebagai sebuah respon untuk merestrukturisasi dan menangkap peluang pasar baru sebagai dampak adanya pasar online yang terbuka. Eksploitasi yang intensif akibat persaingan global dan perdagangan terbuka, ditambah dengan terus meningkatnya dorongan teknologi Informasi telah menuntut para pelaku bisnis untuk mengubah cara mereka dalam berorganisasi. Sistem-sistem digital atau virtual, lengkap dengan software pembangun telah dengan mudahnya mengubah pola operasional yang menjadi tidak terikat, membuat beberapa perusahaan diharuskan untuk hanya menjaga faktor faktor kompetensi inti yang menjadi titik tentu posisi di pasar.

Organisasi harus membangun strategi yang lebih cepat dan efisien dengan membentuk strategic partnerships dan aliansi, rekayasa dan mengintegrasikan semua proses bisnisnya untuk mengembangkan nilai tambah produk dan jasa, serta mampu membagi pengetahuan dan pengalaman kepada sesama organisasi lain dalam sebuah jaringan. Hal ini telah banyak di tegaskan di beberapa literature bahwa organisasi jaringan adalah bentuk baru sebuah struktur organisasi yang sangat menguntungkan. Organisasi berbentuk jaringan telah didefinisikan oleh Lipnack dan Stamps (1994) sebagai sekumpulan perusahaan atau individu yang bertindak selaku nodes yang bebas, terhubung tanpa batas, bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama; memiliki banyak pemimpin, memiliki banyak link link yang secara sukarela digunakan untuk membagi pengetahuan dan ketrampilan.

**Digital (ekosistem):** infrastruktur teknikal berbasis teknologi software peer to peer yang memudahkan koneksi aplikasi bisnis dan informasi melalui internet untuk memudahkan jaringan transaksi bisnis dan penyebaran semua obyek obyek digital yang ada dalam infrastruktur.

**Business:** sebuah komunitas ekonomi yang didukung oleh sebuah fondasi interaksi antar organisasi dan individu. Komunitas ekonomi ini menghasilkan produk dan jasa kepada konsumen yang juga anggota dalam ekosistem tersebut. Ekosistem yang kaya dan berhasil adalah ekosistem yang menyeimbangkan kerjasama dan persaingan dalam pasar bebas yang dinamis

**Ekosistem:** sebuah metafora biologis yang menandai saling ketergantungan antar para pelaku inti dalam sebuah lingkungan bisnis dimana mereka akan dapat mengembangkan kapabilitas dan peran mereka. DBE kemudian menjadi sebuah model isomorphic antara perilaku perilaku biologis dan perilaku software, berdasar pada implikasi implikasi ilmu komputer dan mengarah pada
MENGENAL KOLABORASI DIGITAL: Strategi Peningkatan Daya Saing UKM

sebuah evolusi, lingkungan yang self-organising dan self-optimising.


terjadi, dimana anggota spesies yang tidak mampu berkolaborasi di dalam ekosistem akan termundurkan atau akan mati dengan sendirinya.

Sesuai dengan Renstra Menkop dan UKM dimana salah satu poin nya menyerbutkan bahwa pemanfaatan teknologi khususnya IT dapat diaplikasikan untuk meningkatkan akses kepada sumber daya produktif, yaitu akses teknologi, bahan baku dan permodalan dan poin yang berikutnya: mengembangkan dan meningkatkan kuantitas informasi UKM, termasuk pengembangan sistem dan jaringan informasinya (Kementerian Koperasi dan UKM, 2010), sehingga model jaringan ekosistem virtual bisnis ini sudah selayaknya mulai dikembangkan di Indonesia. Seiring dengan perkembangan IT dan broadband yang terus berkelanjutan, model ekosistem digital ini pada akhirnya akan terlaksana seiring dengan siapnya berbagai dukungan IT yang dijalankan oleh Kemkominfo. Tujuan utama diciptakannya DCN dalam buku ini adalah untuk menciptakan sebuah platform yang dilengkapi dengan perangkat perangkat ICT untuk memfasilitasi para pelaku UKM batik di Indonesia saling terhubung dan berkolaborasi dengan desain interoperability yang memadai.

2.3 Model kolaborasi Digital pada UKM

Kolaborasi virtual dapat didefinisikan sebagai sebuah interaksi jangka panjang yang strategis berdasarkan mutual agreement dan sharing sumber daya untuk menciptakan keuntungan bersama di antara pihak pihak yang berkolaborasi (Hoyer and Christ 2007). Casals (Casals 2011) mengembangkan sebuah framework untuk kolaborasi antar UKM dan mengidentifikasi aspek-aspek dan faktor-faktor penting dalam berkolaborasi. Ada tiga dimensi dalam sebuah kolaborasi yang menguntungkan yaitu dimensi strategis, dimensi manajemen dan dimensi sosial yang mempengaruhi kesuksesan kolaborasi antar UKM. Disamping tiga dimensi tersebut, ada beberapa faktor internal dan eksternal yang juga harus di pertimbangkan. Faktor internal seperti profil UKM (jumlah karyawan, profesionalisme, kapabilitas IT, pengetahuan karyawan, praktek kerja, struktur kerja dll) sedangkan faktor faktor eksternal seperti perubahan pasar, pesaing dan kesempatan belajar. Framework ini sangat menarik karena telah mengkombinasikan beberapa dimensi yang dibutuhkan dalam kolaborasi antar UKM. Akan tetapi, framework yang di ajukan oleh Casals (Casals 2011) ini tidak mempertimbangkan pemanfaatan jaringan sebagai pembentuk kolaborasi.
Braun (Braun 2003) menyarankan bahwa jaringan sosial merupakan faktor yang relevan untuk membentuk kolaborasi sukarela.


2.4 Kajian Review Integratif

Dari pembahasan pada beberapa sub bab di atas dapat disimpulkan bahwa model kolaborasi virtual yang disampaikan oleh penelitian penelitian terdahulu memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan kelemahan itu di antaranya adalah:

a. Tidak di peruntukkan bagi UKM dalam sebuah industri yang spesifik
b. Tidak melibatkan jaringan sosial dan jaringan pengetahuan
c. Tidak mengukur kapasitas kesediaan atau kesukarelaan dalam berkolaborasi.

Beberapa model yang telah dikembangkan oleh para peneliti terdahulu pada umumnya adalah model kolaborasi yang dapat dikembangkan oleh pihak pihak internal sebuah perusahaan manufaktur, sehingga usaha yang dilakukan adalah minimal untuk menyamakan visi atau nilai nilai pribadi para pelaku kolaborasi.
REFERENSI


3.1. Tahap Pengembangan DCN

Buku ini dikembangkan dari hasil penelitian cabang action research atau applied research dimana hasil penelitian tersebut dapat digunakan langsung pada tataran praktis. Penelitian dilakukan dengan menggunakan desain eksperimental atau design cycle dimana sebuah software prototype dirancang untuk mensimulasikan dan mengevaluasi model ekosistem virtual Digital Collaborative Networks.

Buku ini akan mendeskripsikan pola pengembangan sebuah desain ekosistem virtual yang akan digunakan oleh sebuah industri untuk saling terhubung dan berkolaborasi secara virtual dengan menggunakan fasilitas internet dan web servis. Desain ini dilakukan
Olivia Fachrunnisa
dengan merancang sebuah rancangan prototype ekosistem virtual dan mengujiannya menggunakan simulasi eksperiment sebelum diterapkan di lapangan. Sehingga, sebelum prototype ini digunakan di 'real world condition', penulis menguji kehandalannya dengan menggunakan software agent based environment yang menyerupai 'real world condition'.

Desain tersebut juga bisa dikatakan menggunakan pendekatan 'constructive research', yaitu pendekatan yang paling umum dalam riset di ilmu komputer. Jenis penelitian ini seringkali tidak menggunakan validasi yang membutuhkan data empiris seperti halnya pada exploratory research. Construct analisis dilakukan dengan menetapkan beberapa kriteria validitas yang telah ditetapkan atau melakukan beberapa test benchmark sebuah prototype. Istilah 'construct' disini seringkali digunakan untuk menjelaskan kontribusi baru yang telah dikembangkan, yang bisa berupa teori baru, algorithma, model, software prototype atau sebuah framework. Pola penelitian ini juga mengikuti pola 'design science', dimana pada penelitian jenis ini mengikuti sebuah siklus yaitu: conceptual stage, development stage, dan validation stage. Sehingga, penelitian akan dimulai dengan identifikasi masalah dan menetapkan tujuan. Langkah berikutnya adalah mengajukan sebuah conceptual solution untuk menjawab masalah. Proses ini masuk dalam kategori conceptual stage.

Pada development stage, sebuah kerangka kerja konseptual akan dikembangkan untuk merancang sebuah ekosistem virtual yang kami beri nama Digital Collaborative Networks (DCN). Pada stage ini, protokol protokol yang mendukung pola interoperability DCN akan dikembangkan berdasar dari kajian literatur dan data data di lapangan. Dalam waktu yang bersamaan, sebuah prototype akan dikembangkan dan studi kasus akan dipilih atau ditetapkan untuk mengevaluasi prototype. Setelah prototype selesai dirancang, maka langkah berikutnya adalah menvalidasi rancangan prototype dengan menggunakan simulasi komputer. Selama proses simulasi, 'fine tuning' atau perbaikan berkelanjutan dari prototype ini akan dilakukan sampai mencapai hasil sesuai dengan yang telah ditentukan. Pada akhirnya, prototype ini bisa diujicobakan pada sebuah industri yang dipilih sebagai studi kasus.

Langkah praktis yang digunakan dalam 'constructive research' dan 'design science' untuk penelitian tahun pertama ini adalah sebagai berikut:
1. Mengidentifikasi masalah dan menetapkan tujuan

Masalah yang ditemukan dari studi literatur adalah tidak adanya suatu platform berbasis web yang memudahkan para pelaku ekonomi dalam sebuah industri tertentu terhubung dan berkolaborasi secara hemat dan efisien. Digital networks diyakini akan memudahkan koneksi mereka agar bisa saling berkolaborasi (berbagi informasi dan sumber daya bisnis) untuk membentuk sebuah sinergi baik dalam penciptaan produk atau jasa baru atau inovasinya. Dengan demikian tujuan pada tahap ini adalah membangun sebuah ekosistem virtual yang memungkinkan para stakeholders inti sebuah industri terhubung secara integratif. Hubungan virtual ini tidak hanya sekedar terhubung secara informatif akan tetapi juga menghubungkan berbagai sumber daya bisnis yang dimilikinya. Lebih lanjut, jaringan ini akan mengedepankan semangat kolaborasi, bukan kompetisi, yang memungkinkan para pelaku ekonomi saling bekerjasama dalam lingkungan yang terbuka dan transparan.

2. Mengembangkan conceptual solution dan mendefinisikan konsep konsep inti

Pada tahap ini, identifikasi proses model akan dikembangkan berdasar survey pustaka tentang tata cara membangun sebuah ekosistem virtual yang merupakan satuan mata rantai sebuah industri. Definisi konsep konsep inti yang akan digunakan dan pengembangan framework dilaksanakan dalam tahap penelitian ini.

3.2. Data dan sumber data

Dalam rangka mempermudah pemahaman pembaca tentang konsep DCN, maka buku ini mengambil contoh studi kasus pengembangan DCN bagi industri Batik di Indonesia. Terdapat beberapa data yang akan digunakan untuk mencapai tujuan penelitian yaitu data demografi dan kondisi UKM Batik terkait dengan kesiapan untuk digabungkan dalam sebuah virtual networks, data sekunder berupa fitur-fitur utama yang harus ada dalam sebuah online collaboration, dan data sekunder ketersediaan web platform dari sejumlah UKM Batik yang ada di Jateng.

Jenis data berikutnya yang menjadi bahan analisis dalam penelitian ini adalah sejumlah website UKM Batik yang visible dan accessible melalui search engine. Data website ini digunakan untuk menganalisis sejauh mana informasi dan tingkat penggunaan website oleh pelaku UKM Batik. Data yang berikutnya adalah model online collaboration atau digital collaboration pada industri tertentu yang dapat diakses dan diteliti. Tujuan pengumpulan data pada model model tersebut adalah untuk menciptakan sebuah benchmark atau penentuan awal framework yang sekiranya dibutuhkan jika kita ingin menciptakan model online collaboration. Model online collaboration yang diobservasi di batasi ruang lingkupnya pada benua Amerika dan Eropa. Hal ini dikarenakan dua benua ini menjadi rujukan percepatan perkembangan jaringan dan teknologi informasi dunia.

3.2.1 Model Kolaborasi Digital

Data yang diperoleh dari review pada sejumlah model online collaboration di analisis untuk membandingkan fitur fitur dan pola kerja model tersebut. Selanjutnya dilakukan analisis comparative review pada model model tersebut untuk menemukan keunggulan dan kelemahan masing masing model. Hasil analisis comparative review ini digunakan untuk menyusun framework dasar penyanga DCN.

3.2.2 Data website UKM Batik

Sejumlah website UKM yang visible dan accessible melalui search engine dikumpulkan untuk kemudian di analisis secara kualitatif. Analisis dilakukan secara komprehensif untuk mengidentifikasi sejauh mana fitur fitur dan aplikasi yang tersedia pada website yang telah dikembangkan oleh beberapa UKM Batik
di Jawa Tengah dan DIY. Hasil analisis kualitatif ini digunakan untuk membantu menyusun sejumlah framework dasar penyanga DCN.

### 3.3 Model DCN atau online collaboration

Berdasarkan telaah pustaka atau hasil review pada hasil hasil penelitian terkini, setidaknya terdapat lima model terbaru online collaboration atau digital collaboration yang dapat dijadikan benchmark penyusunan model DCN UKM Batik yang di usulkan dalam buku ini. Kriteria model online collaboration yang bisa digunakan dalam buku ini adalah sebuah model yang dikembangkan paling tidak dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (2002 – 2012). Pencarian data dilakukan dengan melakukan meta analysis pada sejumlah databases seperti ACM Digital Library, Ebsco dan IEEExplore. Deskripsi 5 model tersebut di sajikan di tabel 1

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nama Model</th>
<th>Jenis Industri (US dan Europe bases)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RosettaNet (<a href="http://www.rosettanet.org">http://www.rosettanet.org</a>)</td>
<td>Industri semi konduktor</td>
</tr>
<tr>
<td>papiNet (<a href="http://www.papinet.org">http://www.papinet.org</a>)</td>
<td>Industri kertas dan hasil hutan</td>
</tr>
<tr>
<td>Chem e-standard (<a href="http://www.cidx.org">http://www.cidx.org</a>)</td>
<td>Industri kimia</td>
</tr>
<tr>
<td>RAPID (<a href="http://www.rapidnet.org">http://www.rapidnet.org</a>),</td>
<td>Indusri pertanian</td>
</tr>
<tr>
<td>PIDX (<a href="http://committees.api.org/business/pidx">http://committees.api.org/business/pidx</a>)</td>
<td>Industri petroleum</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 3.4 Identifikasi Proses dan Model Bisnis

Hasil investigasi terhadap para stakeholders yang terlibat dalam proses bisnis industri batik, teridentifikasi bahwa kontributor produksi batik dapat dikategorikan sebagai berikut:
a. Proses Penyedia Bahan baku.  
Bahan baku meliputi kain mori, malam, pewarna baik alam maupun sintetis, cat, kawat tembaga, malam, canting, kuningan, perca batik, spon, benang, canting, kayu pule putih, lilin  
b. Penyedia bahan pendukung  
Penyedia bahan pendukung meliputi wajan, canting, anglo, benang, spon, kancing, jarum, dll  
c. Penyedia barang setengah jadi  
Penyedia barang ini seperti batik setengah proses, batik sket, kain siap jahit. Disamping itu ketika asesoris atau barang barang selain busana seperti tas, kayu, sandal polos, dompet, dll.  
d. Penyedia Barang jadi  
Penyedia barang jadi meliputi produsen hasil akhir produk batik siap pakai seperti pakaian (anak anak sampai dewasa) sprei, sarung bantal dan guling, taplak, kerudung, sandal, kain jarik, asesoris (tas, hiasan dinding), kerajinan kayu, patung, wayang, dompet, batik cap, batik tulis  
e. Pemasar, distributor, penjahit  
Model bisnis ini merupakan usaha pendukung yang membantu tersedianya batik di pasaran. Peran pemasar, re-seller, distributor termasuk penjahit yang mengolah kain batik menjadi peralatan siap pakai seperti busana, tas, sandal, dompet, sprei, pernak pernik rumah tangga dan lain sebagainya.

Beberapa hal menarik yang diperoleh dari hasil observasi adalah sebagian besar UKM mengerjakan sendiri proses produksi batik mulai dari desain, pembatikan (tulis atau printing) sampai memasarkan sendiri dengan cara memiliki galeri atau toko. Disamping itu sebagian besar UKM mulai merambah usaha konveksi atau penjahitan busana dan lain lain sendiri. Sehingga, di samping memproduksi bahan kain batik, mereka juga memiliki penjahit untuk memproduksi busana siap pakai dan peralatan rumah tangga lainnya. Model bisnis yang lain adalah penyedia bahan pembantu seperti pewarna, wajan, canting, anglo, malam, dll. Model bisnis ini sebagian besar berdiri sendiri dalam artian sesuai dengan kompetensinya. Artinya, UKM ini tidak menggabungkan jenis usahanya untuk mengerjakan bisnis yang lain dalam mata rantai produksi batik. Ringkasan proses dan model bisnis UKM batik dapat digambarkan dalam gambar 1 berikut.
MEMBANGUN KOLABORASI DIGITAL: Strategi Peningkatan Daya Saing UKM

ini.

Gambar 1. Model Bisnis Industri Batik

3.5 Identifikasi para stakeholders industri batik yang telah menggunakan fasilitas internet.

Berdasarkan hasil pengumpulan data dan observasi lapangan, statistik deskriptif tingkat adopsi UKM terhadap jaringan internet sebagaimana tabel 2.

**Tabel 2**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kota</th>
<th>Sudah memanfaatkan fasilitas internet</th>
<th>Tidak berminat memanfaatkan internet</th>
<th>Berminat memanfaatkan internet</th>
<th>Tidak menjawab</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pekalongan</td>
<td>35%</td>
<td>28%</td>
<td>34%</td>
<td>3%</td>
</tr>
<tr>
<td>Tegal</td>
<td>0%</td>
<td>30%</td>
<td>70%</td>
<td>0%</td>
</tr>
<tr>
<td>Solo</td>
<td>32%</td>
<td>27%</td>
<td>33%</td>
<td>8%</td>
</tr>
<tr>
<td>Yogyakarta</td>
<td>46%</td>
<td>0%</td>
<td>54%</td>
<td>0%</td>
</tr>
<tr>
<td>Rembang</td>
<td>24%</td>
<td>6%</td>
<td>57%</td>
<td>13%</td>
</tr>
<tr>
<td>Lasem</td>
<td>47%</td>
<td>19%</td>
<td>28%</td>
<td>6%</td>
</tr>
<tr>
<td>Rata rata</td>
<td>30.6%</td>
<td>18.3%</td>
<td>46.5%</td>
<td>4.6%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sumber: data penelitian yang diolah, 2012
Dari tabel 2 dapat disimpulkan bahwa UKM Batik yang sudah memanfaatkan fasilitas internet dalam proses produksinya sebesar 30.6%. Sebagian besar menggunakan untuk bertransaksi online, pemasaran online dan berinteraksi secara online dengan stakeholders yang lain. *Email, web page, Facebook, BBM (Blackberry Messenger),* blog dan Fan Page adalah contoh aplikasi berbasis internet yang sudah mereka gunakan. Untuk aplikasi yang lain seperti simulation *tool design, collaboration* dan lain sebagainya belum ada yang menggunakan.

Sebanyak 18.3 % UKM menyatakan tidak berminat untuk mengintegrasikan proses produksinya dengan internet. Beberapa alasan yang muncul dari hasil pengumpulan data adalah:

a. Tidak bisa mengoperasikan
b. Belum merasakan adanya manfaat
c. Tidak ingin karena lebih senang bertemu langsung dengan stakeholders yang lain

UKM pada kelompok yang tidak berminat ini di tengarai tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang jaringan internet sehingga respon mereka adalah sama sekali tidak berminat. UKM yang menyatakan berminat tetapi belum mengaplikasikannya sampai sekarang. Prosentase UKM dalam kelompok ini adalah sebesar 18.3%. Beberapa alasan yang muncul ketika di tanyakan mengapa mereka menunda menggunakan internet dalam bisnisnya adalah sebagai berikut:

a. Belum ada tenaga khusus yang mengelola (keterbatasan SDM)
b. Belum tahu cara yang sesungguhnya, hanya mendapat informasi bahwa internet memberitakan manfaat positif
c. Minimnya alat dan piranti
d. Terbatasnya akses jaringan internet di tempat usaha
e. Masih dalam tahap belajar

Berikutnya sebanyak 4.6% responden tidak menyatakan jawabannya apakah sudah/tidak/belum berminat untuk memanfaatkan internet dalam bisnisnya. Hal hal menarik dari pertanyaan kedua adalah bahwa sebagian besar responden memanfaatkan internet untuk kegiatan berkomunikasi dan memasarkan produk akhirnya. Pada UKM yang memiliki kegiatan usaha untuk memasarkan produk akhir batik, mereka seringkali menggabungkan kegiatan pemasaran online ini dengan memasarkan produk-produk jenis lain non batik. Sebagai contoh misalnya,
online shopping yang membantu para UKM untuk memasarkan produknya. Online shopping ini tidak memroduksi barang barang yang di pasarkan melainkan membantu UKM berbagai produser barang untuk memasarkan produknya secara online. Aplikasi internet berikutnya yang di adopsi oleh para UKM Batik adalah membuat web gabungan yang terdiri dari beberapa profile UKM di wilayah tertentu. Sebagai contoh di Jogjakarta, beberapa produsen batik menyerahkan aplikasi web nya pada sebuah vendor yang mengelola beberapa website UKM dengan hasil produksi batik yang sejenis.

3.6 Identifikasi aplikasi bisnis berbasis internet yang telah dijalankan.

Dari hasil pengumpulan data, aplikasi bisnis berbasis internet yang telah dijalankan oleh para UKM Batik baru terbatas pada kepemilikan Website, Facebook, BBM, Email dan Fan Page. Dari hasil pertanyaan terbuka di peroleh informasi bahwa sebagian besar internet di manfaatkan untuk mempromosikan barang / produk dan menunjukkan eksistensi bisnis para UKM. Belum ada atau sangat terbatas sekali jumlah UKM yang memanfaatkan aplikasi internet untuk keperluan yang lebih lanjut seperti berkolaborasi, menemukan partner kerja dalam dan luar negeri.

3.7 Identifikasi hambatan hambatan yang ditemui oleh para pelaku bisnis dalam mengaplikasikan internet

Beberapa alasan atau hambatan mengapa para pelaku bisnis belum maksimal dalam mengaplikasikan internet bisnis adalah:

a. Terbatasnya ketrampilan SDM
b. Belum merasa butuh
c. Terbatasnya sarana dan prasarana
da. Mahalnya biaya instalasi jaringan

3.8 Identifikasi model kolaborasi yang sudah diaplikasikan

Hasil identifikasi model kolaborasi yang sudah dijalankan oleh UKM Batik, sebagian besar menjalankan kolaborasi dengan para pemasok bahan baku dan bahan pembantu. Sebagian besar dengan pelaku bisnis dari daerah asal dan daerah sekitarnya (63%). Sebagian kecil dari mereka bekerjasama dalam hal pemasaran (30%). Sebagian yang lain menjalankan sendiri proses produksi
sampai memasarkan hasil akhirnya. Dalam hal daerah asal rekan kerja atau partner kolaborasi, hanya beberapa yang bekerjasama dengan pihak luar negeri (Solo 25, Rembang 0, Lasem 0, Tegal 0, Pekalongan 2, Yogyakarta 12). Beberapa negara tetangga yang menjalin kerjasama dengan UKM Batik Jateng dan DIY adalah Malaysia, Singapura, Brunei, Hong Kong dan Cina.

Dari fenomena di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sebenarnya para pelaku UKM menyadari manfaat yang akan diperoleh ketika memanfaatkan teknologi Internet, keterbatasan informasi dan pengetahuan, serta rendahnya rasa percaya diri menjadi penghambat tidak dimanfaatkannya internet untuk kepentingan yang lebih luas. Pada bab berikutnya akan dibahas bagaimana pemerintah atau asosiasi industri hendaknya memfasilitasi minat para pelaku UKM Batik untuk bisa terkoneksi dengan rantai supply chain nya dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, yaitu dengan mengembangkan jaringan kolaborasi digital.
Dari hasil observasi dan analisis data yang dijelaskan pada bab sebelumnya, maka rencana tindakan atau usulan praktek dan kebijakan berkaitan dengan penciptaan DCN adalah sebagai berikut

4.1 Persiapan Membangun DCN

Beberapa hal yang harus diperhatikan sebelum merancang DCN bagi UKM Batik di Indonesia, adalah mengidentifikasi kebutuhan, tindakan dan potensi output yang akan muncul di waktu mendatang. Berdasar pada uraian hasil pengumpulan data dan analisis yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka tabel 4 menyajikan langkah atau tahapan dalam mempersiapkan DCN bagi UKM Batik Indonesia
### Tabel 4  
Langkah Mempersiapkan DCN di UKM Batik

<table>
<thead>
<tr>
<th>Langkah</th>
<th>Kebutuhan UKM Batik</th>
<th>Saran Tindakan</th>
<th>Potensi Output</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Mengurangi isolasi atau berbisnis secara individualistic</td>
<td>Mendukung penurunan kegalauan terhadap ICT dan isu isu minimnya sumber daya pendukung</td>
<td>Kesadaran dan kemauan untuk berperan serta dalam virtual network</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Komunikasi dan edukasi</td>
<td>Meningkatkan pemahaman dan skill Teknologi Informasi dan e-commerce</td>
<td>Memiliki kompetensi di bidang ICT dan kesadaran adanya peluang atau manfaat dalam keikutsertaan di sebuah jaringan</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Tingkat adopsi teknologi jaringan</td>
<td>Pembiayaan eksternal yang berkelanjutan</td>
<td>Konektivitas regional dan adopsi teknologi jaringan</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Networking melalui asosiasi regional dan industri</td>
<td>Mengembangkan konteks social capital</td>
<td>Aliran informasi dan pengetahuan</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Trust (kepercayaan)</td>
<td>Menumbuhkan budaya kooperatif dalam konteks pembelajaran</td>
<td>Meningkatkan hubungan networking dan keunggulan kompetitif</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 4.2 Fase membangun DCN

MEMBANGUN KOLABORASI DIGITAL: Strategi Peningkatan Daya Saing UKM

dengan proses mengidentifikasi dan mencari partner yang sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, sebuah alat di desain untuk proses penilaian kapabilitas partner yang terpilih tersebut. Dari sekian partner yang direkomendasikan terpilih untuk menjadi partner bisnis, maka tahapan berikutnya adalah memilih atau melakukan seleksi atas partner partner yang tersedia.


Gambar 2. Fase Metodologi Membangun DCN
4.3 Framework Identifikasi Model Bisnis

Framework penyangga DCN yang pertama adalah framework untuk mengidentifikasi model bisnis para stakeholders UKM. Berdasar pada kajian pustaka dan kondisi UKM di lapangan, maka framework model kolaborasi untuk UKM Indonesia yang di usulkan terdiri dari empat domain yang berbeda yaitu: domain model bisnis, domain persyaratan bisnis, domain transaksi bisnis dan domain pelayanan bisnis. Detail dari tiap tiap domain adalah sebagai berikut:

a. Domain Model Bisnis

Domain model bisnis digunakan untuk memperoleh pengetahuan yang ada. Domain ini digunakan untuk mengidentifikasi masalah masalah bisnis yang penting bagi semua stakeholders UKM. Sebagai contoh, kenaikan harga kain mori atau langkanya bahan pewarna tertentu, maka informasi ini disebarluaskan di antara anggota komunitas UKM. Pada domain ini, proses proses bisnis tidak diciptakan tapi ditemukan. Sebagai contoh, informasi mengenai UKM Batik penyedia canting tersedia di komunitas ini. Anggota komunitas saling berbagi informasi mengenai keberadaan UKM Batik penyedia canting dengan harga atau fasilitas yang lebih menguntungkan. Di domain ini tiap tiap UKM yang berperan sebagai penjual atau pembeli akan saling menginformasikan kebutuhan masing masing bisnisnya. Sehingga, terjadi proses penyebaran informasi dan pengetahuan tentang model bisnis atau kegiatan usaha masing masing UKM.

Gambar 3. Arsitektur DCN UKM Batik Indonesia
b. Domain Persyaratan Bisnis

Kolaborasi bisnis merupakan sebuah elaborasi dari skenario skenario bisnis, sumber daya, berikut hambatan hambatan yang mungkin ada. Framework ini mendefinisikan masing masing kekhasan masing masing komunitas bisnis yang dalam hal ini adalah UKM Batik. Aktivitas aktivitas ini merupakan representasi proses proses dan sumber daya bisnis yang digunakan untuk mencapai tujuan tujuan yang telah ditentukan.

Beberapa aktivitas seperti negosiasi, pemenuhan order, pembuatan kontrak dan pemilihan partner merupakan aktivitas dalam domain persyaratan bisnis ini.

C. Domain Transaksi Bisnis
komunitas.

d. Domain layanan bisnis
Prinsip dasar domain layanan bisnis adalah untuk menggambarkan kolaborasi bisnis di antara komponen komponen jaringan. Domain ini tidak menambahkan informasi apapun pada tiap jenis transaksi tetapi menyediakan fasilitas yang dibutuhkan dalam sebuah transaksi bisnis seperti protokol untuk pertukaran pesan, jenis dan peran masing masing aktor stakeholders, security dan parameter parameter waktu

4.4 Framework Users Registration

Setelah bisnis model teridentifikasi, maka conceptual framework yang pertama yaitu users registration. Framework ini menyediakan sebuah pola bagaimana UKM yang ingin bergabung di DCN harus melakukan registrasi terlebih dahulu dan pihak administrasi harus melakukan proses validasi terhadap UKM tersebut. Sebagai contoh, calon anggota harus mengisi sebuah formulir pendaftaran online yang berisi profil UKM. Administrator DCN bertugas untuk memverifikasi kesesuaian data UKM tersebut.

4.5 Framework Identifikasi Partner kolaborasi

Framework yang kelima adalah framework untuk mengidentifikasi partner kolaborasi dalam DCN. Setelah model model bisnis dari masing masing pemain inti UKM Batik terpenuhi, maka tahap berikutnya adalah mengidentifikasi atau mencari partner kolaborasi yang potensial. Langkah langkah dalam identifikasi partner disini adalah sebagai berikut:

a. Pertama tama, sebuah UKM selaku ‘task giver’, melalui administrator DCN menggambarkan dan menawarkan serangkaian tugas atau detail permintaan dalam komunitas virtual UKM. Beberapa media seperti website komunitas, wiki atau iklan online dapat digunakan untuk mengumumkan tawaran kegiatan bisnis dan mencari anggota dalam komunitas yang mau dan mampu untuk menyelesaikan tugas yang diminta. UKM yang tertarik untuk bekerjasama menyatakan kesediaan atau keinginannya untuk berpartner pada
tiap tiap aktivitas bisnis yang ditawarkan. Keinginan kandidat UKM untuk menjadi partner kolaborasi diasumsikan berdasar pada ketertarikannya pada aktivitas bisnis yang ditawarkan. Selanjutnya, UKM yang menunjukkan minat untuk menyelesaikan tugas tersebut juga menghitung biaya dan manfaat yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek yang di tawarkan.

Langkah yang kedua, sekumpulan kandidat partner kolaborasi yang berminat untuk menyelesaikan tugas atau aktivitas bisnis yang ditawarkan akan mengajukan penawaran untuk menjadi partner kolaborasi. Pada saat yang sama, UKM pencari partner dapat meminta kandidat partner untuk membentuk tim kolaborasi awal. Hal ini bisa di artikan bahwa kandidat partner dapat melamar sebagai sekumpulan UKM yang membentuk sebuah kelompok atau tim. Untuk mencapai hal ini, dalam sebuah open virtual collaboration, seorang kandidat harus menemukan kandidat partner dimana mereka memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi. Tingkat kepercayaan awal di antara kandidat kandidat partner mungkin berhubungan dengan task interest. Beberapa literature menyatakan bahwa derajat kepercayaan yang tinggi pada sebuah hubungan kolaboratif akan meningkatkan kinerja UKM (Medlin and Green Jr 2009).

Oleh karena itu, dalam rangka menghasilkan daftar calon anggota tim yang memenuhi syarat untuk berkolaborasi, data mengenai interaksi di masa lalu dengan masing-masing kandidat dan kemampuan kandidat UKM ketika menyelesaikan order dapat menjadi suatu pertimbangan. Daftar kandidat ini, bisa menjadi dasar kemungkinan untuk membuat sebuah peringkat mengenai UKM manakah yang lebih berpotensi untuk dijadikan partner berkolaborasi. Trust atau kepercayaan dapat didefinisikan sebagai “kemungkinan subjektif dimana seorang individu mengharapkan bahwa individu lain akan melakukan tindakan tertentu sesuai dengan yang diharapkan” (Fachrunnisa, Hussain et al. 2010). Dengan menggunakan definisi ini, tindakan meminta pihak lain untuk memenuhi permintaan kita dapat dilihat sebagai kepercayaan. Desain framework partner
identification disajikan pada gambar 4.

Gambar 4. Framework Partner Identification
4.6 **Framework Negosiasi dan Persetujuan Kolaborasi**


Sebagian besar penerima tugas akan menerima tujuan tugas yang ditetapkan jika pihak yang bekerja sama dengan mereka adalah pihak yang dapat dipercaya dan bisa di ajak bekerjasama. *Flowchart framework* ini disajikan pada gambar 5.
Gambar 5. Framework Formalization and Negotiation

4.7 Framework Monitoring Kegiatan Kolaborasi

awal, ada tiga cara untuk mendistribusikan yaitu: pemerataan, peningkatan beban atau menurunkan beban.


1. Tingkat independensi sebuah tugas.
2. Tingkat kesalahan tugas verifikasi dengan tingkat toleransi kesalahan.

Pemantauan kinerja adalah proses rutin mengevaluasi pihak pihak yang berkolaborasi berdasarkan kesepakatan yang telah dibuat. Tujuan pemantauan atau monitoring adalah untuk:

1. Mengidentifikasi adanaya pelanggaran pelanggaran atau ketidasesuaian antara perilaku aktual dan perilaku yang disepakati bersama berikut resolusi jika terjadi perbedaan.
2. Mengidentifikasi potensi masalah yang mungkin memerlukan perhatian tambahan antara dua pihak,
3. Mengevaluasi kinerja pihak pihak yang berkolaborasi untuk untuk memastikan bahwa kegiatan kolaborasi didasarkan pada kesepakatan bersama.

Tujuan utama yang lain dari pemantauan kinerja adalah untuk mengidentifikasi
Olivia Fachrunnisa

masalah sedini mungkin sehingga tindakan korektif dapat diambil untuk mencegah / meminimalkan resiko penurunan kinerja yang akan mengakibatkan penurunan tingkat kepercayaan. Selain itu, monitoring membantu memberikan pengamatan kualitatif dan data tentang seberapa baik pekerjaan dilakukan dan apakah hasil pekerjaan yang diharapkan tercapai sebagai hasil interaksi antara dua pihak dalam perilaku yang telah disepakati bersama.

Pemantauan kinerja adalah tanggung jawab dari pihak ketiga yang memantau capaian kinerja pihak pihak yang terlibat dalam kolaborasi. Kedua belah pihak bertanggung jawab untuk membangun dan mengikuti rencana monitoring yang jelas dan spesifik. Pemantauan kinerja selalu terjadi selama hubungan waktu tersebut dan terjadi secara terus-menerus selama jangka waktu kontrak kerja.

Pihak ketiga sebagai pihak netral akan memberikan ringkasan persyaratan kinerja dari kedua belah pihak pada akhir hubungan bisnis mereka untuk tujuan pemeliharaan kepercayaan. Ringkasan persyaratan kinerja mencakup pernyataan kinerja dari kedua belah pihak selama hubungan berdasarkan kontrak yang telah disepakati. Pihak ketiga juga akan mengidentifikasi setiap wilayah atau kinerja pihak pihak yang terlibat dalam kolaborasi untuk dipantau. Dalam fase ini, kedua belah pihak melaksanakan tugas mereka. Dalam rangka memastikan deliverability pelayanan dan untuk menjaga tingkat kepercayaan antara dua pihak, diperlukan sebuah platform yang secara otomatis bisa mendeteksi dan dengan cerdas menanggapi perbedaan antara perilaku yang disepakati bersama (Mutually Agreement Behavior) dan perilaku aktual. Model Platform ini dirancang untuk mendeteksi sebuah kejadian dan secara otomatis merespon dengan menyesuaikan ambang batas kinerja pemantauan dan mempertahankan sejarah tugas kinerja. Ini akan membantu kedua belah pihak dan agen pihak ketiga untuk mempertahankan kelangsungan kinerja, membuat keputusan yang akurat berdasarkan informasi yang paling up-to-date dan memenuhi kepatuhan dan audit kinerja. Oleh karena itu, perubahan perilaku dan peristiwa yang segera terdeteksi, didokumentasikan dengan baik dan diberikan respon yang tepat. Hal ini memungkinkan pihak masing masing pihak untuk tetap lincah dalam menghadapi perubahan perilaku dan merespon dengan cepat terhadap peristiwa yang memberikan dampak bisnis terbesar. Platform ini juga memastikan kedua belah pihak melestarikan deliverability pelayanan dan dapat memprediksi kegagalan layanan serta secara proaktif merespon. Tanpa
MEMBANGUN KOLABORASI DIGITAL: Strategi Peningkatan Daya Saing UKM

monitoring yang kontinyu, kinerja solusi pemantauan memberikan nilai yang sedikit atau tidak ada dalam bisnis virtual yang dinamis.

Platform ini akan menyediakan agen pihak ketiga sistem database manajemen konfigurasi dari kedua belah pihak perilaku yang akurat dan up to date, bersama dengan perubahan perilaku kedua belah pihak. Dengan otomatis menerapkan perilaku tersebut sampai dengan tenggat waktu tertentu, pihak ketiga dapat terus mengandalkan CMBD mereka sebagai ‘sumber kebenaran’ yang tunggal akurat, menjamin tingkat pelayanan, menghindari perubahan berisiko, dan mengurangi waktu respon insiden, terutama dalam menghadapi pelaksanaan tugas pelayanan.

Platform rancangan kerjanya adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan alur kerja dan menetapkan harapan dalam setiap langkah

b. Continuous Monitoring
   Continuous monitoring atau pemantauan kinerja secara terus menerus adalah pemantauan yang bersifat konsisten untuk mengukur kinerja dan memberikan umpan balik yang berkelanjutan untuk kedua belah pihak yang bekerjasama tentang kemajuan mereka ke arah mencapai tujuan mereka. Persyaratan peraturan untuk memantau kinerja termasuk melakukan tinjauan kemajuan dengan kedua belah pihak di mana kinerja mereka dibandingkan terhadap perjanjian atau kontrak yang telah disepakati. Monitoring memberikan kesempatan untuk
memeriksa seberapa baik masing-masing pihak memenuhi standar yang telah ditentukan dan untuk membuat perubahan pada standar yang tidak realistis atau bermasalah. Dan dengan memantau terus menerus, kinerja yang belum memenuhi standar dapat diidentifikasi setiap saat selama periode kesepakatan dan bantuan dapat diberikan untuk mengatasi kinerja tersebut. Hal ini jauh lebih baik daripada menunggu sampai akhir periode ketika masing-masing pihak mulai menumbuhkan kepercayaan. Selama proses perencanaan dan monitoring pekerjaan, kekurangan dalam capaian kinerja menjadi jelas dan dapat diatasi. Dalam continuous monitoring ini, beberapa capaian kinerja yang kurang baik akan segera bisa terdeteksi dan tindakan dapat segera diambil untuk membantu perbaikan kinerja tersebut.


4.8 **Framework Evaluasi Hasil Kegiatan Kolaborasi**

*Framework* yang terakhir yaitu *framework* evaluasi hasil kegiatan kolaborasi. Framework ini akan digunakan untuk mengevaluasi hasil kegiatan kolaborasi anggota anggota DCN. Pada dasarnya ada beberapa parameter yang bisa digunakan untuk mengukur keberhasilan kolaborasi yaitu:

1. Keakuratan informasi pihak ketiga
   Dalam tujuan pertama, kita menggunakan prototipe rekayasa untuk mengevaluasi efektivitas DCN dalam hal peran pihak ketiga di
ekosistem ini. Ini merupakan langkah pijakan apakah pihak ketiga dapat memberikan informasi yang akurat mengenai kinerja anggota setiap DCN. Informasi kinerja yang dihasilkan berkaitan dengan tingkat kepatuhan pihak pihak yang berkolaborasi ketika melakukan transaksi di fase pemeliharaan tingkat kepercayaan.


2. **Kemampuan untuk mengidentifikasi semua pihak yang tidak patuh terhadap aturan main di DCN.**

Peran kedua dari framework ini adalah mengukur apakah pihak ketiga dapat membantu anggota DCN untuk mengidentifikasi semua anggota yang tidak patuh terhadap aturan berkolaborasi di DCN. Tujuan benchmark ini untuk memperkirakan jumlah interaksi yang diperlukan untuk mengidentifikasi semua agen yang tidak mematuhi aturan di DCN. Hal ini secara langsung berkaitan dengan jumlah anggota yang tidak mematuhi yang telah diidentifikasi secara akurat oleh pihak ketiga. Aturan ini dapat digunakan untuk membuat korelasi antara jumlah transaksi dan persentase non-compliant agent yang teridentifikasi dengan benar di DCN. Sustainabilitas DCN dapat dicapai jika DCN hanya terdiri dari anggota anggota yang patuh pada kesepakatan yang telah dicapai pada tahapan sebelumnya.

3. **Memaksimalkan kesejahteraan sosial anggota DCN**

Pada tahapan evaluasi terakhir yaitu memonitor apakah metodologi yang diusulkan dapat membantu DCN untuk meningkatkan
kesejahteraan sosial para anggotanya. Kami mendefinisikan kesejahteraan sosial sebagai jumlah maksimum kekayaan yang diperoleh anggota DCN dari berinteraksi dengan anggota DCN lainnya. Keberlanjutan komunitas virtual dapat dicapai jika semua anggota DCN memperoleh keuntungan maksimum dan menderita kerugian minimum dari interaksi mereka dengan anggota dalam komunitas.


REFERENCES


Bab ini memberikan gambaran tentang metodologi yang diusulkan untuk menciptakan komunitas virtual yang berkelanjutan sebagai bagian dari DCN. Tujuan umum dari mekanisme yang diusulkan untuk menciptakan metode sustainabilitas komunitas virtual adalah:
Olivia Fachrunnisa

(a) untuk mendokumentasikan perilaku bisnis yang di syaratkan oleh masing masing pihak dalam bentuk kontrak,
(b) memiliki mekanisme proaktif untuk menentukan sejauh mana keberhasilan interaksi sesuai dengan perjanjian, dan
(c) untuk mengidentifikasi anggota anggota komunitas yang tidak berperilaku sesuai dengan kontrak yang telah disepakati.

Singkatnya, para anggota komunitas DCN akan dapat dikategorikan baik sebagai penjual atau pembeli yang terlibat dalam interaksi bisnis. Komunitas batik dalam ekosistem bisnis digital ini dapat dilihat sebagai kumpulan pelaku bisnis yang dapat menawarkan produk atau jasa ke pelaku bisnis lain (dalam komunitas virtual) atau membeli produk/jasa dari pelaku bisnis yang lain. Hal terpenting dalam komunitas ini adalah bagaimana memelihara hubungan yang stabil antara pihak yang menawarkan produk/jasa dan pihak yang membeli produk/jasa dalam komunitas tersebut. Untuk mempertahankan komunitas DCN ini, semua anggota harus dapat berpartisipasi dan berinteraksi dengan cara yang dapat dipercaya. Oleh karena itu, sangat penting bagi administrator atau penyelenggara untuk dapat mengidentifikasi mereka yang mengganggu interaksi di antara anggota anggota DCN.

Dengan kata lain, sistem harus memiliki mekanisme dimana anggota DCN yang tidak dapat dipercaya dapat diidentifikasi dan diisolasi sehingga anggota
komunitas DCN hanya akan terdiri anggota anggota yang dapat dipercaya. Pada bagian berikutnya, kami menyiapkan gambaran metodologi yang diusulkan untuk mencapai hal ini.

5.1 Gambaran Umum Metodologi Sustainabilitas DCN

Framework konseptual dari metodologi untuk menciptakan sustainabilitas DCN dapat ditampilkan pada gambar 6.

![Gambar 6. Metodologi Sustainabilitas DCN](image)

Cara bekerja metodologi untuk menjaga sustainabilitas DCN adalah sebagai berikut:

1. Pertama-tama, administrator dari komunitas DCN Batik menunjuk sekumpulan pelaku bisnis yang akan menjadi pihak ketiga yang netral. Peran dari pihak ketiga ini adalah untuk mengawasi interaksi antara penyedia produk dan jasa dengan peminta produk dan jasa.

2. Pihak ketiga adalah pihak profesional yang berpengalaman dalam
menilai dan memantau interaksi antar anggota DCN batik dan memiliki pengetahuan tertentu serta ahli dalam domain pertukaran bisnis di antar para pelaku DCN. Asumsi yang dipegang adalah bahwa pihak ketiga yang dipilih adalah pelaku yang jujur dan dapat dipercaya. Pada saat yang sama, ada dua anggota DCN batik yang terlibat dalam sebuah transaksi pertukaran bisnis. Sebagai contoh sederhana, bahwa ada pihak yang membutuhkan produk atau jasa yang meminta layanan dan ada pihak yang menyediakan produk atau jasa yang menyediakan layanan yang diminta. Dalam rangka untuk memiliki pedoman interaksi mereka, dan untuk memastikan kepuasan kedua belah pihak selama pertukaran bisnis, pihak yang membutuhkan produk atau jasa dan pihak yang menyediakan produk atau jasa harus memiliki perjanjian interaksi yang mendefinisikan jenis layanan dan kerangka waktu untuk penyediaan produk/jasa tersebut. Perjanjian ini bisa dituangkan dalam sebuah kontrak atau SLA (Service Level Agreement). Dokumen kontrak ini meliputi semua aturan dan tata kelola untuk melakukan bisnis atau jasa pengiriman seperti peran pelayanan pemohon dan penyedia, pengaturan kerja sama seperti spesifikasi produk dan jasa termasuk pernyataan mengenai kualitas jasa yang akan dipertukarkan, kondisi pertukaran dan metode pembayaran. Semua faktor penunjang sebuah pertukaran bisnis harus diperhitungkan.


4. Setelah kedua belah pihak telah membentuk kesepakatan interaksi, administrator dari DCN batik ini akan memilih pihak ketiga