

# **Analisis dan Usulan Peningkatan *Internal Supply Chain Collaboration Index* sebuah Studi Kasus di PT X**

## ***Internal Supply Chain Collaboration Index Analysis and Improvement Suggestion – Case Study at PT X***

**Natalia Hartono, Cliff Febryan Sumendap, Laurence**

Jurusan Teknik Industri, Universitas Pelita Harapan, Tangerang

E-mail: natalia.hartono@uph.edu, cliff.sumendap9@gmail.com, laurence.fti@uph.edu

### **Abstrak**

*Supply Chain Management* memiliki dasar semangat kolaborasi baik internal maupun eksternal. Sebelum melakukan kolaborasi dengan pihak eksternal, suatu perusahaan harus memiliki internal kolaborasi yang baik terlebih dahulu karena kolaborasi internal yang baik merupakan dasar bagaimana kolaborasi eksternal nantinya terbangun. Penelitian ini mengambil studi kasus di PT X yang merupakan perusahaan manufaktur wiring harness atau perakitan kabel. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dan memberikan usulan peningkatan *internal supply chain collaboration index*. Pengambilan data dilakukan dari bulan Februari hingga April 2019. Data diambil menggunakan kuesioner dimana kuesioner tersebut disusun berdasarkan teori, tugas dan wewenang setiap divisi dan wawancara. Kuesioner disebarkan kepada setiap divisi di PT X. Data yang diperoleh dari kuesioner diolah untuk mendapatkan index dari setiap variabel kolaborasi dan dilakukan perhitungan *collaboration index*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa range nilai *collaboration index* PT X sudah yaitu 3,66 hingga 4,94, sehingga dapat dikatakan bahwa hubungan kolaborasi di PT X sudah baik. Akan tetapi, masih terdapat hubungan kolaborasi yang kurang sesuai sehingga diberikan beberapa usulan agar hubungan kolaborasi bisa meningkat.

*Kata Kunci: Collaboration Index, Decision Synchronization, Incentive Alignment, Information Sharing*

### **Abstract**

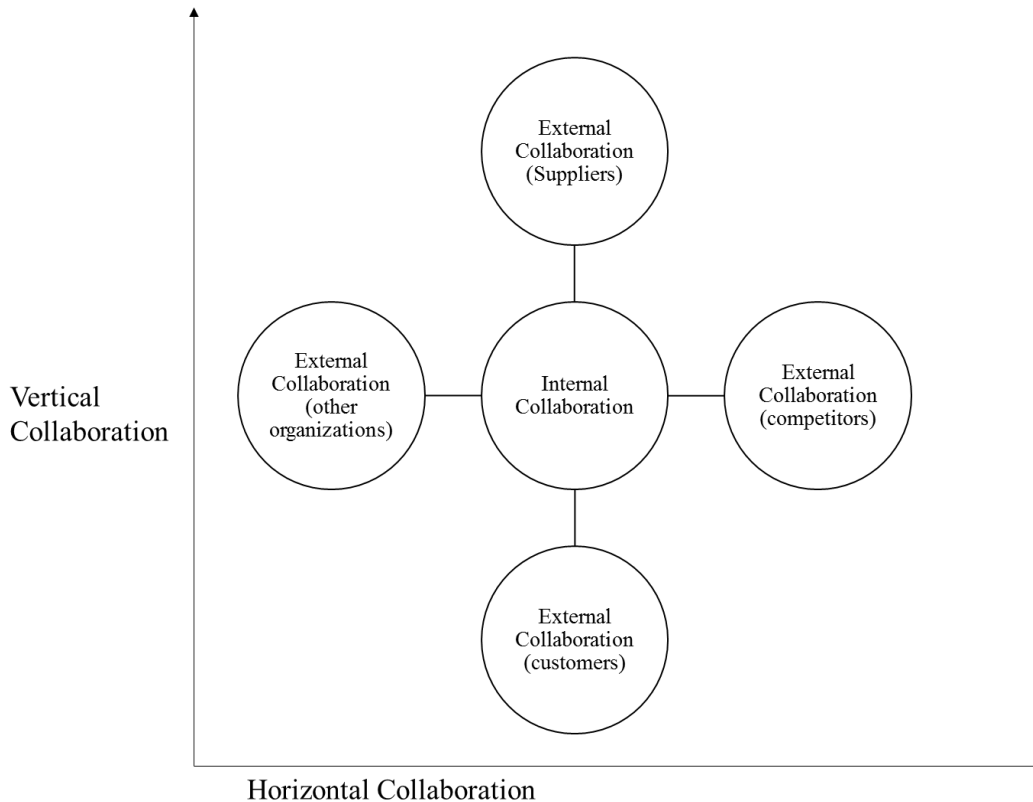
*Collaboration is the spirit in Supply Chain Management, either internal or external collaboration. Before collaborating with external parties, a company must first have a good internal collaboration because good internal collaboration is the basis for how external collaboration will develop. This research does a case study at PT X, which is a manufacturing company for wiring harness or cable assembly. The purpose of this study is to analyse and propose to increase the internal supply chain collaboration index. Data were collected from February to April 2019 using questionnaire. The questionnaire built on theory, job description and job specification of each division at PT X. The index of each collaboration variable and collaboration index was calculated from the questionnaire results. This research shows that collaboration index at PT X ranges from 3.66 to 4.94 which was good. However, there were some collaboration below expectation. Therefore, several suggestions were proposed to improve the collaboration index.*

*Keywords: Collaboration Index, Decision Synchronization, Incentive Alignment, Information Sharing*

## **1. Pendahuluan**

*Supply Chain Management* adalah istilah yang pertama kali dikemukakan oleh Oliver dan Weber di tahun 1982 yang memiliki dasar semangat kolaborasi (Pujawan, 2017). *Supply Chain Collaboration* sendiri memiliki beberapa definisi. Simatupang mendefinisikan sebagai kerja sama antara dua atau lebih dari anggota rantai untuk menciptakan *competitive advantage* melalui pembagian informasi, membuat keputusan bersama, dan berbagi manfaat sehingga probabilitas konsumen akhir puas menjadi lebih tinggi dibandingkan hanya bertindak sendiri (Simatupang dan Sridharan, 2005). Fawcett mendefinisikan sebagai kemampuan untuk bekerja yang melintasi batas

organisasi dalam membangun dan mengelola proses yang menambah nilai yang unik agar dapat memenuhi keinginan konsumen dengan lebih baik (Fawcett dkk, 2008). Cao dan Zhang mendefinisikan sebagai proses kemitraan dimana dua atau lebih perusahaan otonom bekerja sama untuk merencanakan dan melaksanakan operasi *supply chain* menuju tujuan bersama dan saling menguntungkan (Cao dan Zhang, 2011). Kesemuanya memiliki kesamaan yaitu merupakan upaya integrasi antar bagian untuk meningkatkan efisiensi *supply chain* secara keseluruhan (Ho dkk., 2019). Studi literatur yang dilakukan oleh Ho mengklasifikasikan *supply chain collaboration* (SCC) menjadi tiga, yaitu SCC komponen dengan dua level proses dan hubungan, cakupan SCC dengan dua tipe internal/eksternal dan horisontal/vertikal, dan implementasi SCC yang terdiri dari *roadmap*/petunjuk dan level (Ho dkk., 2019). Hubungan antara *supply chain* dapat diklasifikasikan menjadi hubungan vertikal, horisontal dan multi-dimensional (Ho dkk, 2019; Suong 2017).



Gambar 1. Klasifikasi *Supply Chain Collaboration* (SCC)  
 Sumber: Ho dkk, 2019

Chen mendefinisikan *internal Supply Chain Integration* (SCI) sebagai integrasi di dalam batas organisasi itu sendiri, di antara fungsi *internal supply chain*-nya (Chen dkk, 2009). Basnet mendefinisikan *internal supply chain* sebagai rantai kegiatan atau fungsi di dalam perusahaan yang bertujuan menyediakan produk bagi pelanggan dimana integrasi fungsi tersebut melibatkan kinerja holistik setiap aktivitas antar departemen dalam perusahaan (Basnet, 2013). Sebelum melakukan kolaborasi dengan eksternal, perusahaan harus memiliki internal kolaborasi yang baik. Integrasi internal penting karena menjadi dasar dimana integrasi dengan pemasok dan pelanggan akan dibangun (Flynn dkk, 2010).

Karena itulah, penelitian ini mengambil studi kasus *internal collaboration* sebagai penelitian awal, yaitu mengukur kolaborasi antar departemen (divisi) di PT X. PT X merupakan sebuah perusahaan manufaktur *wiring harness* atau perakitan kabel. Belum ada pengukuran hubungan kolaborasi di PT X, padahal kesalahan penyampaian informasi atau proses dapat mengakibatkan kerugian bagi perusahaan. Pengukuran dan analisis *internal supply chain collaboration* diperlukan untuk mengetahui sejauh mana hubungan antar divisi dalam PT X beserta kekurangannya sehingga dapat

diberikan usulan berupa upaya-upaya apa saja yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan kinerja dan meningkatkan kolaborasi antar divisi. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dan memberikan usulan peningkatan *internal supply chain collaboration index*. Pengambilan data dilakukan dari bulan Februari hingga April 2019.

## 2. Tinjauan Pustaka

Penelitian ini menggunakan *collaboration index* yang diadaptasi dari Simatupang (2005) dan pada tinjauan akan dijelaskan secara singkat mengenai kolaborasi, *collaboration index (CI)*, *information sharing*, *decision synchronization*, *incentive alignment*.

### 2.1 Kolaborasi

Istilah kolaborasi biasanya digunakan untuk menjelaskan praktik dua pihak atau lebih untuk mencapai tujuan bersama dan melibatkan proses kerja masing-masing maupun kerja bersama dalam mencapai tujuan bersama tersebut. Tujuan dari kolaborasi itu sendiri adalah memecahkan masalah, menciptakan sesuatu, ataupun menemukan sesuatu didalam sejumlah hambatan.

### 2.2 Collaboration Index

Menurut Simatupang dan Sridharan (2005) *Collaboration index* merupakan suatu alat ukur untuk mengukur praktik kolaborasi berdasarkan *information sharing*, *decision synchronization*, dan *incentive alignment*. Melalui *collaboration index* ini, perusahaan atau anggota organisasi dalam *supply chain* dapat menemukan hal-hal yang penting dan yang kurang penting dalam praktek kolaborasi yang dilakukan berdasarkan besarnya *collaboration index* yang diperoleh. Praktik kolaborasi yang dilakukan dalam perusahaan memiliki dampak pada kinerja operasinya berdasarkan *collaboration index*-nya. Semakin tinggi nilai *collaboration index* yang tunjukkan, maka kinerja operasinya juga semakin baik. Sebaliknya, semakin rendah nilai *collaboration index* yang ditunjukkan, maka semakin buruk atau kurang baik kinerja operasinya. Ada tiga variable yang dikategorikan sebagai ukuran untuk *collaboration index*, yaitu *information sharing*, *decision synchronization*, *incentive alignment*.

*Collaboration index* ini dikembangkan sebagai rata-rata nilai agregat dari tiga variabel kolaborasi. *Index* yang diperoleh sama dengan nilai *mean* dari ketiga variabel kolaborasi tersebut. *Collaboration index* dikatakan tinggi bila *index* yang diperoleh lebih dari 3. *Collaboration index* yang tinggi menunjukkan bahwa anggota organisasi atau *supply chain* yang diukur memiliki tingkat kolaborasi yang tinggi pula. Hal tersebut dikutip dari Simatupang dan Sridharan (2005). Namun, hal tersebut juga berhubungan dengan kesesuaian *collaboration index* dengan tugas dan wewenang antar divisi. Hubungan kolaborasi antar divisi yang utama memiliki nilai standar *collaboration index* 4,5 untuk dikatakan sudah baik dan sesuai dengan tugas dan wewenang antar divisinya. Sedangkan, hubungan kolaborasi antar divisi bukan hubungan utama memiliki nilai standar *collaboration index* antara 3 - 4,5 untuk dapat dikatakan baik dan sesuai dengan tugas dan wewenang antar divisinya. Untuk penentuan hubungan antar divisi utama dan bukan itu sendiri berdasarkan tugas dan wewenang dari masing-masing divisi dalam suatu organisasi atau perusahaan.

Berikut ini merupakan rumus perhitungan *collaboration index*:

$$\frac{\text{Index Information Sharing}}{\text{Jumlah total dari mean tiap indikator sharing}} = \text{Jumlah indikator information sharing} \quad (1)$$

$$\frac{\text{Index Decision Synchronization}}{\text{Jumlah total dari Jumlah total dari mean tiap indikator decision synchronization}} = \text{Jumlah indikator decision synchronization} \quad (2)$$

*Index Incentive Alignment*

$$\frac{\text{Jumlah total dari } mean \text{ tiap indikator } incentive \text{ alignment}}{\text{Jumlah indikator } incentive \text{ alignment}} \quad (3)$$

*Collaboration Index*

$$\frac{\text{Index Information Sharing} + \text{Index Decision Synchronization} + \text{Index Incentive}}{\text{Jumlah variabel}} \quad (4)$$

**2.3 Information Sharing**

*Information sharing* adalah intensitas dan kapasitas perusahaan dalam interaksinya untuk saling berbagi informasi kepada partner berkaitan dengan strategi-strategi bisnis bersama. Menurut Chopra dan Meindl (2016), informasi harus memiliki beberapa karakteristik agar dapat berguna dalam mengambil keputusan rantai pasok:

1. Akurat Informasi harus menggambarkan kondisi yang sebenarnya dan dapat dipercaya.
2. Tepat. Mempertimbangkan informasi apa saja yang sesuai dan dibutuhkan oleh perusahaan.
3. Dapat diakses pada saat dibutuhkan.

**2.4 Decision Synchronization**

Kolaborasi yang baik juga dapat dilakukan melalui sinkronisasi data maupun proses. Sinkronisasi tersebut berkaitan dengan pembuatan keputusan yang mana keputusan dalam suatu organisasi atau *internal supply chain* terhadap segala suatu merupakan hal yang sangat penting. Keputusan dalam suatu organisasi atau *internal supply chain* tidak bisa hanya dari satu pihak saja karena keputusan yang dihasilkan sering berbeda antara satu pihak dengan pihak lainnya dan pihak tersebut tidak bekerja untuk bagiannya sendiri. Oleh karena itu, dibutuhkan sinkronisasi terhadap keputusan tersebut agar pihak-pihak yang terkait sama-sama merasa diuntungkan.

Menurut Simatupang dan Sridharan (2005), *decision synchronization* menggambarkan tingkat dimana anggota organisasi atau *internal supply chain* terlibat bersama-sama dalam membuat keputusan mengenai perencanaan dan operasional organisasi atau *internal supply chain* untuk menuntun proses logistik tiap anggotanya.

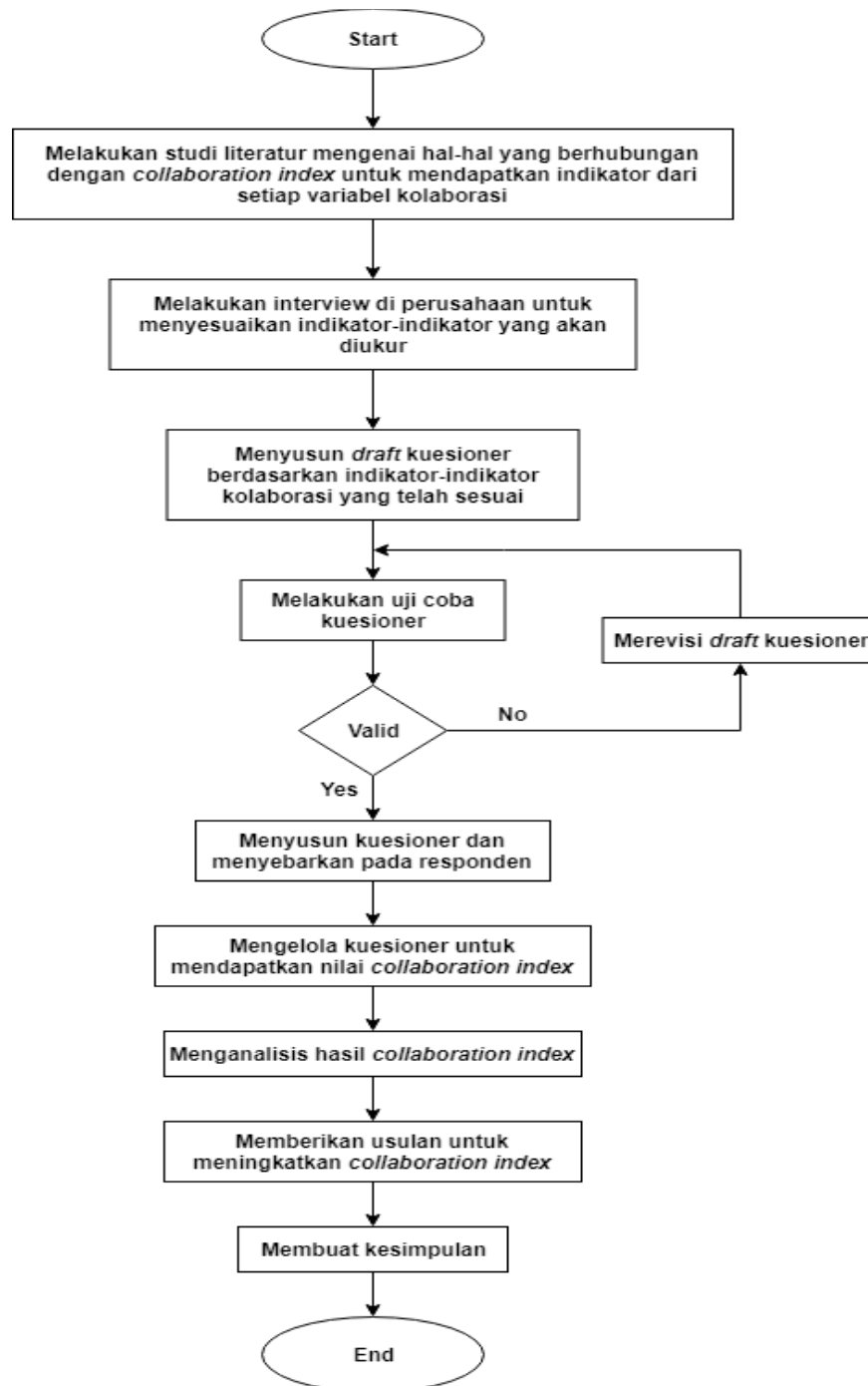
**2.5 Incentive Alignment**

Simatupang dan Sridharan (2002) mengutarakan bahwa *Incentive* mendefinisikan bagaimana penghargaan atau hukuman diberikan kepada pembuat keputusan berdasarkan keputusan yang mereka buat. *Incentive alignment* mengarah pada berbagai dorongan (*reward* atau hukuman) yang digunakan anggota organisasi atau *internal supply chain* untuk bersama-sama menanggung biaya-biaya, resiko, dan manfaat dalam kolaborasi.

Menurut Simatupang dan Sridharan (2005), *share* biaya yang dimaksudkan pada *incentive alignment* yaitu mengenai biaya administrasi dan teknologi. Biaya-biaya tersebut ditanggung bersama-sama di antara anggota organisasi atau *internal supply chain* untuk memelihara komitmen dalam kolaborasi yang ada. Manfaat dalam kolaborasi berkaitan dengan keuntungan komersial (misalnya *sales* yang meningkat) dan perbaikan kinerja (misalnya biaya inventori yang lebih rendah).

**3. Metodologi Penelitian**

Berikut ini merupakan penjelasan mengenai langkah-langkah penelitian yang dilakukan di PT X sesuai dengan gambar 2.



Gambar 2. Flowchart Langkah-Langkah Penelitian

- a. Melakukan studi literatur yang berkaitan dengan *collaboration index* (CI). Studi literatur ini dilakukan dengan mencari dan membaca hal-hal yang berkaitan dengan *collaboration index* seperti jurnal-jurnal, buku, maupun internet. Studi literatur ini bertujuan untuk mendapatkan indikator-indikator yang mendukung variabel-variabel kolaborasi. Indikator dalam penelitian ini menggunakan indikator dari Simatupang dan Sidharan (2005) dimana butuhnya dikembangkan dari hasil wawancara di langkah selanjutnya.
- b. Melakukan wawancara untuk memvalidasikan dan menyesuaikan indikator-indikator kolaborasi sehingga sesuai dengan keadaan perusahaan.
- c. Menyusun *draft* kuesioner berdasarkan indikator-indikator kolaborasi yang telah dibuat sebelumnya.

- d. Melakukan uji coba terhadap *draft* kuesioner untuk melihat apakah responden sudah memahami isi dari kuesioner.
- e. Melakukan uji validitas pada hasil *draft* kuesioner tersebut. Uji validitas ini merupakan uji *face validity* oleh ahli dan responden untuk mengetahui pemahaman mengenai kuesioner serta memperbaiki jika adanya pertanyaan yang kurang dipahami. Jika *draft* kuesioner tersebut sudah valid, maka dilakukan penyusunan kuesioner dan menyebarkannya kepada responden. Namun jika belum, *draft* kuesioner harus direvisi terlebih dahulu, kemudian disebarakan kembali kepada responden.
- f. Data yang diperoleh dari kuesioner tersebut diolah untuk mendapatkan *index* dari masing-masing variabel kolaborasi dan menghitung *collaboration index*.
- g. Menganalisis hasil *collaboration index*.
- h. Mencari usulan yang dapat meningkatkan *collaboration index*.
- i. Membuat kesimpulan dari hasil analisis yang dilakukan.

#### **4. Pembahasan**

Dibawah ini berisi mengenai pengumpulan data, hubungan kolaborasi antar divisi dalam perusahaan, hasil perhitungan nilai dan kesesuaian CI dengan tugas dan wewenang antar divisi, analisis hasil keseluruhan *collaboration index* pada keseluruhan hubungan antar divisi, serta usulan peningkatan *collaboration index*.

##### **4.1 Pengumpulan Data**

Data-data yang dikumpulkan dan digunakan pada penelitian ini didapatkan berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner untuk dapat menghitung besarnya nilai *collaboration index*.

Wawancara dilakukan dengan tujuan dapat mengetahui bagaimana proses kolaborasi yang dijalankan di PT X dan apakah kolaborasi tersebut sudah sesuai dengan tugas dan wewenang dari masing-masing divisi tersebut. Dari hasil wawancara tersebut didapatkan beberapa hal yaitu, *supply chain*, struktur organisasi, dan *job description* (tugas dan wewenang) yang akan ditetapkan sebagai *index* pada pembuatan kuesioner. Melalui proses wawancara tersebut tersebut, dapat diketahui bagaimana alur proses *supply chain* produk dari supplier sampai ke tangan *customer* sehingga dapat diketahui kolaborasi-kolaborasi apa saja yang terjadi pada *supply chain* tersebut. Dari struktur organisasi dapat diketahui divisi-divisi apa saja yang berpengaruh signifikan terhadap kinerja bisnis pada PT X tersebut. Dan yang terakhir yaitu *job description* atau tugas dan wewenang dari masing-masing divisi yang kemudiannya akan dijadikan sebagai *index* untuk menentukan kolaborasi antara divisi dalam pembuatan kuesioner.

Sebelum pembuatan kuesioner, dilakukan pembuatan *draft* kuesioner terlebih dahulu. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah setiap pertanyaan dalam kuesioner yang dibuat telah sesuai dan dimengerti oleh responden. Jika masih ada pertanyaan yang bersifat ambigu, kurang dipahami, atau tidak sesuai pada *draft* kuesioner tersebut maka dilakukan revisi hingga *draft* kuesioner tersebut siap untuk dibagikan kepada responden.

Setelah *draft* kuesioner telah sesuai, dibuat kuesioner yang bersifat pertanyaan tertutup dengan skala *Likert* lima tingkatan yaitu selalu tidak dilakukan, jarang dilakukan, kadang-kadang dilakukan, sering dilakukan, dan selalu dilakukan. Kuesioner ini memiliki tiga variabel yaitu *information sharing*, *decision synchronization*, dan *incentive alignment* yang digunakan untuk mengukur *collaboration index* antar divisi tersebut. Contoh dari Kuesioner dapat dilihat pada bagian Appendix. Kuesioner tersebut kemudian dibagikan kepada responden. Responden ini merupakan ketua dari masing-masing divisi di PT X, yang dipercaya dapat mewakili seluruh anggota divisi dari masing-masing divisinya mengenai kolaborasi yang dilakukan. Setelah penyebaran kuesioner, didapatkan data-data mengenai tingkat keseringan kolaborasi antara tiap satu divisi dengan divisi lainnya. Data tersebut kemudian diolah dengan menggunakan rumus (1), rumus (2), rumus (3), dan rumus (4) sehingga diperoleh *index collaboration* dari masing-masing divisi terhadap divisi lainnya. Setelah perhitungan *index collaboration*, data-data tersebut dianalisis untuk mencari kekurangan pada kolaborasi yang dilakukan sehingga dapat diberikan usulan

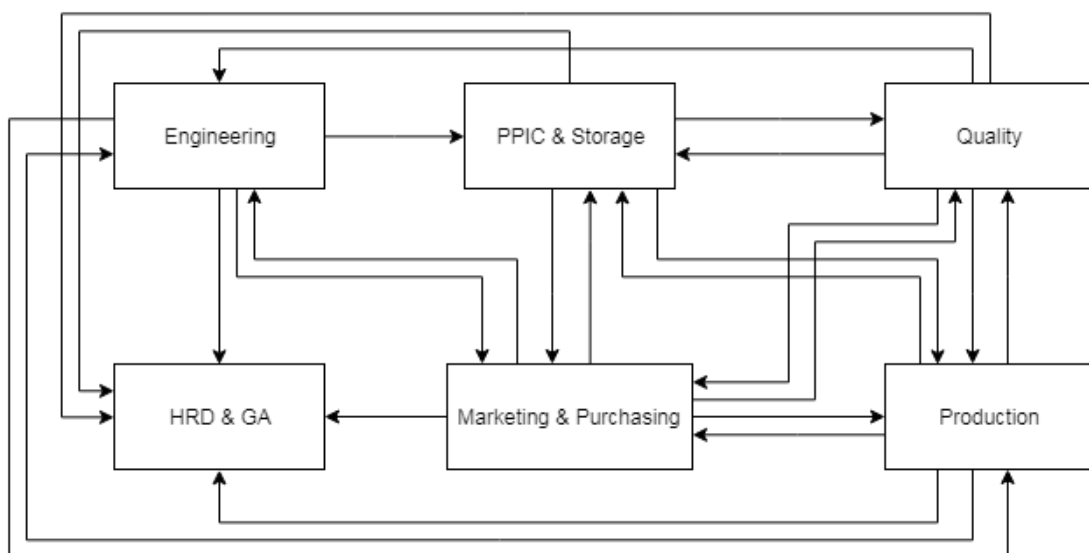
perbaikan untuk dapat memperbaiki kekurangan pada kolaborasi tersebut sehingga dapat meningkatkan produktivitas pada kinerja bisnis.

**4.2 Hubungan Kolaborasi antar Divisi dalam Perusahaan**

Divisi-divisi dalam PT X memiliki kolaborasi antar divisi sebagai suatu bentuk keterkaitan atau hubungan antara satu dengan yang lainnya. Kolaborasi ini dilakukan untuk menunjang kinerja antara suatu divisi dengan divisi lainnya. Kolaborasi antar divisi ini berpengaruh secara signifikan terhadap bisnis proses perusahaan terutama pada divisi-divisi yang berhubungan langsung dengan kinerja bisnis. Berikut ini keterangan hubungan kolaborasi antar divisi berdasarkan variabel *information sharing*, *decision synchronization*, dan *incentive alignment*, yang diperoleh berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran kuesioner pada responden.

**4.2.1 Hubungan Kolaborasi *Information Sharing* antar Divisi**

Hubungan *information sharing* pada PT X yang berketerkaitan langsung dengan kinerja bisnis memiliki hubungan dua arah antar divisi. Hubungan dua arah ini dalam kolaborasi *information sharing* sangat penting untuk jalannya proses didalam perusahaan sehingga dapat meminimalisir atau bahkan terhindar dari kesalahan-kesalahan yang dapat terjadi akibat kurangnya atau kesalahan penyampaian informasi antar divisi.

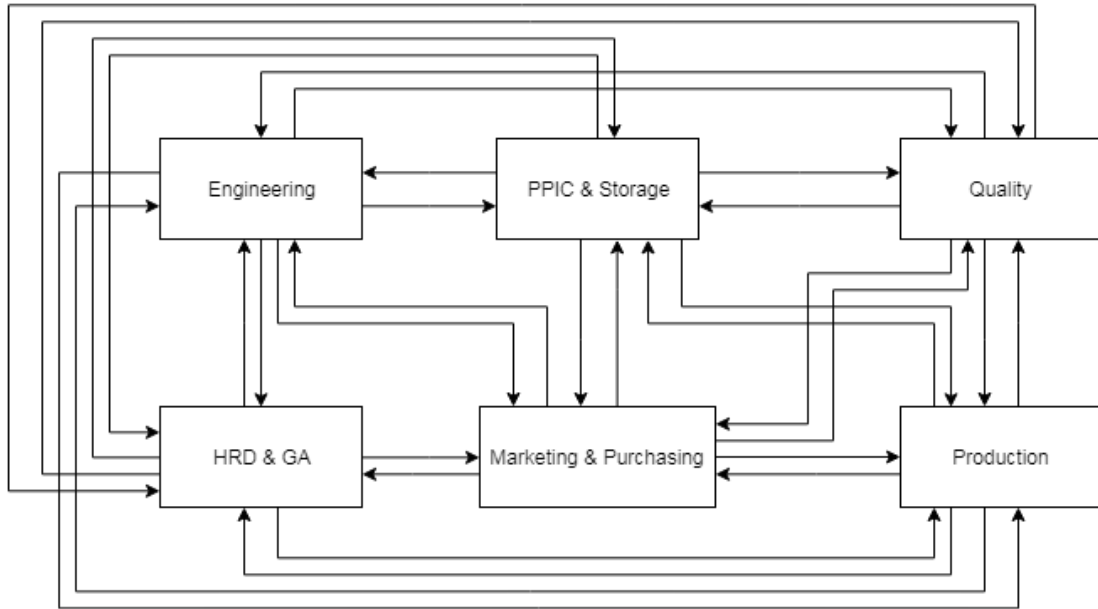


Gambar 3. Hubungan Kolaborasi *Information Sharing* antar Divisi di PT X

Gambar 3 memperlihatkan bahwa adanya hubungan *information sharing* yang terjadi secara satu arah saja. Meskipun demikian, bukan berarti bahwa tidak terjadi adanya kolaborasi antara divisi tersebut. Kolaborasi yang dimaksudkan disini merupakan suatu hal yang dilakukan oleh suatu divisi untuk dapat meningkatkan kinerja dari divisi lainnya yang berkaitan dengan suatu divisi tersebut. Seandainya suatu divisi yang saling berketerkaitan tidak dapat meningkatkan atau membantu kinerja divisi lainnya artinya kolaborasi yang terjadi antara kedua divisi tersebut merupakan kolaborasi yang tidak baik.

**4.2.2 Hubungan Kolaborasi *Decision Synchronization* antar divisi**

Hubungan *decision synchronization* pada PT X yang berketerkaitan langsung dengan kinerja bisnis memiliki hubungan dua arah antar divisi. Hubungan dua arah pada kolaborasi *decision synchronization* sangat penting karena menyangkut pengambilan keputusan yang berhubungan dengan *supply chain*, agar setiap divisi merasa diuntungkan dengan keputusan tersebut dan tidak menghambat jalannya kinerja bisnis.

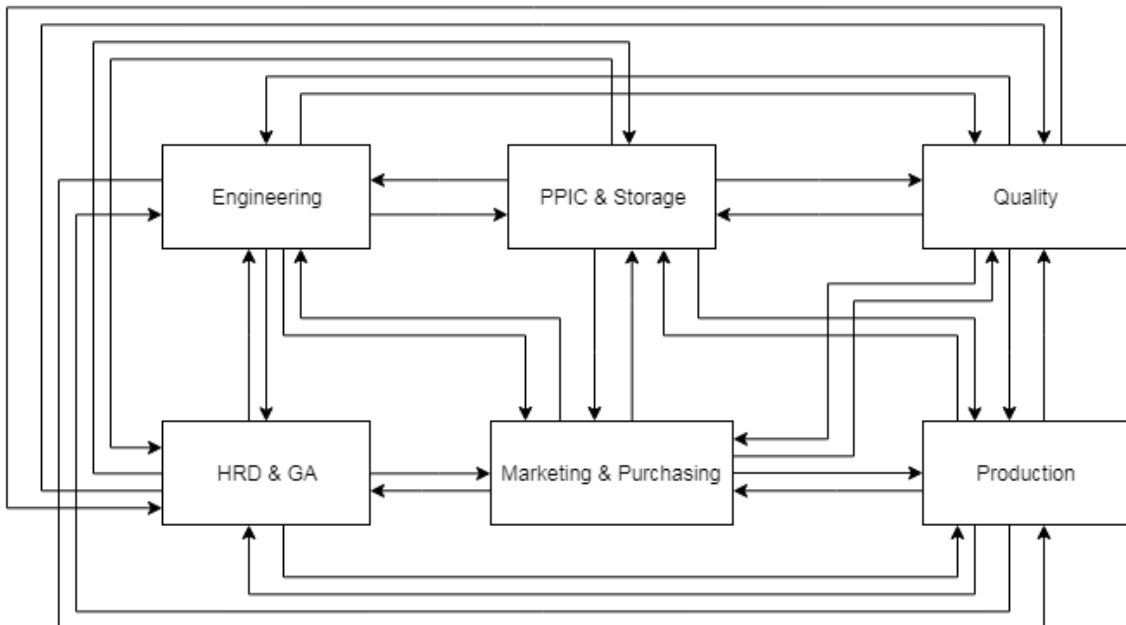


Gambar 4. Hubungan Kolaborasi *Decision Synchronization* antar Divisi di PT X

Gambar 4 memperlihatkan bahwa setiap divisi memiliki hubungan dua arah dengan divisi lainnya. Hal ini disebabkan karena *decision synchronization* selalu dilakukan secara bersama-sama antar divisi maupun secara keseluruhan yang berhubungan langsung dengan kinerja bisnis di PT X. Selain itu, hubungan kolaborasi dua arah tersebut juga menunjukkan bahwa hubungan kolaborasi pada variabel *decision synchronization* pada PT X telah berjalan dengan baik.

**4.2.3 Hubungan Kolaborasi *Incentive Alignment* Antar divisi**

Hubungan *incentive alignment* pada PT X yang berketerkaitan langsung dengan kinerja bisnis memiliki hubungan dua arah antar divisi juga. Hubungan dua arah pada kolaborasi *incentive alignment* mendorong kegiatan berkolaborasi antar divisi sehingga dapat memperoleh manfaat dan menanggung resiko kolaborasi secara bersama-sama. Hal ini mendorong setiap divisi yang terlibat untuk lebih bertanggung jawab terhadap keputusan yang diambil baik dalam menanggung resiko maupun menerima manfaatnya.



Gambar 5. Hubungan Kolaborasi *Incentive Alignment* antar Divisi di PT X



Gambar 5 memperlihatkan bahwa setiap divisi memiliki hubungan dua arah dalam variabel *incentive alignment* sama halnya dengan variabel *decision synchronization*, yang dimana menunjukkan adanya kolaborasi yang baik antara suatu divisi dengan divisi lainnya. Oleh sebab itu maka dapat dikatakan bahwa PT X memiliki kolaborasi yang baik dalam variabel *incentive alignment*.

**4.3 Hasil Perhitungan Nilai dan Kesesuaian CI dengan Tugas dan Wewenang antar Divisi**

Tabel-tabel dibawah ini menunjukkan hasil pengolahan atau perhitungan nilai *collaboration index* didapatkan berdasarkan data kuesioner yang telah dibagikan kepada responden yaitu masing-masing kepala divisi pada PT X. Pada PT X ini juga terdapat hubungan kolaborasi antar divisi yang utama dan hubungan kolaborasi antar divisi yang bukan utama. Hal ini diperoleh berdasarkan hasil wawancara dan *supply chain* pada PT X. Setiap hasil perhitungan dan kesesuaian *Collaboration Index*, dibicarakan kembali dengan pihak perusahaan untuk memvalidasi apakah hasil perhitungan dalam penelitian ini sesuai dengan kegiatan kolaborasi di PT X sesuai tugas dan wewenang tiap divisi. Hasil validasi perusahaan adalah hasil perhitungan CI sudah sesuai.

Tabel 1. Nilai dan Kesesuaian CI dengan Tugas dan Wewenang antara Divisi *Marketing & Purchasing* dengan Divisi lainnya

Hubungan Divisi <i>Marketing &amp; Purchasing</i> dengan	Variabel	<i>Index Variable</i>	<i>Collaboration Index</i>	Kesesuaian CI dengan Tugas dan Wewenang
Divisi <i>Engineering</i>	IS	4,88	4,40	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	4,5		
	IA	3,83		
Divisi <i>Quality</i>	IS	4,83	4,94	Sesuai karena merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	5		
	IA	5		
Divisi <i>HRD &amp; GA</i>	IS	4,33	4,02	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	4		
	IA	3,75		
Divisi <i>Production</i>	IS	4,75	4,91	Sesuai karena merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	5		
	IA	5		
Divisi <i>PPIC &amp; Storage</i>	IS	5	4,91	Sesuai karena merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	4,75		
	IA	5		

Tabel 1 menunjukan tingkat kolaborasi Divisi *Purchasing & Marketing* dengan divisi-divisi lainnya. Hubungan kolaborasi antara divisi *Marketing & Purchasing* dengan divisi *Engineering* memiliki nilai *information sharing* 4,88, *decision synchronization* 4,5, dan *Incentive alignment* 3,83. Nilai atau *index information sharing* diperoleh dengan menggunakan rumus (1), *decision synchronization* dengan menggunakan rumus (2), *incentive alignment* dengan menggunakan rumus (3), dimana perhitungan hubungan kolaborasi antara divisi *Marketing & Purchasing* dengan divisi *Production* sebagai berikut:

$$Index\ information\ sharing = (4,5 + 5 + 5 + 5 + 5) / 5 = 4,88$$

$$Index\ decision\ synchronization = (4,5 + 4,5) / 2 = 4,5$$

$$Index\ incentive\ alignment = (4 + 4 + 3,5) = 3,83$$

*Index* yang telah diperoleh tersebut selanjutnya digunakan untuk menghitung *collaboration index*. *Collaboration index* diperoleh dengan menggunakan rumus (4), dengan perhitungannya sebagai berikut:

$$Collaboration\ index = (4,88 + 4,5 + 3.83) / 3 = 4,40$$

## PENINGKATAN INTERNAL SUPPLY CHAIN COLLABORATION INDEX (Natalia H., dkk.)

Jadi nilai *collaboration index* antara divisi *Marketing & Purchasing* dengan divisi *Engineering* adalah 4,40. Perhitungan *collaboration index* lainnya juga diperoleh dengan cara yang sama seperti contoh pada perhitungan hubungan divisi *Marketing & Purchasing* dengan divisi *Engineering* ini.

*Collaboration index* tertinggi pada hubungan *Marketing & Purchasing* dengan divisi lainnya ada pada divisi *Quality* dengan nilai 4,94. Hal ini menunjukkan bahwa divisi *Marketing & Purchasing* lebih mengutamakan hubungan kolaborasi dengan divisi *Quality*. Perbedaan atau selisih antara nilai *collaboration index* satu dengan nilai *collaboration index* lainnya merupakan perbedaan tingkat kepentingan hubungan kolaborasi antara divisi tersebut. Semakin tinggi CI maka semakin baik hubungan kolaborasi antar divisi tersebut. Sebaliknya, semakin kecil nilai *collaboration index* maka semakin kurang hubungan kolaborasi antar divisi tersebut.

*Collaboration index* terendah pada hubungan *Marketing & Purchasing* dengan divisi lainnya ada pada divisi *HRD & GA* yaitu dengan nilai 4,02. Walaupun nilai *collaboration index* hubungan divisi *Marketing & Purchasing* dengan divisi *HRD & GA* paling rendah, tetapi hal tersebut tidak terlalu berpengaruh sebab hubungan antara divisi *Marketing & Purchasing* dengan divisi *HRD & GA* bukan merupakan hubungan utama, sehingga hal tersebut sesuai dengan tugas dan wewenang dari kedua divisi tersebut.

Pada Tabel 1 juga menunjukkan kesesuaian antara tugas dan wewenang divisi *Marketing & Purchasing* dengan divisi lainnya. Berdasarkan tabel 1 tersebut, dapat dilihat bahwa hubungan kolaborasi antara divisi *Marketing & Purchasing* dengan divisi lainnya yaitu Divisi *Engineering*, *Quality*, *HRD & GA*, *Production*, dan *PPIC & Storage* sudah sesuai dengan tugas dan wewenang antara divisi-divisi tersebut.

Tabel 2. Nilai dan Kesesuaian CI dengan Tugas dan Wewenang antara Divisi *Engineering* dengan Divisi lainnya

Hubungan Divisi <i>Engineering</i> dengan	Variabel	<i>Index Variable</i>	<i>Collaboration Index</i>	Kesesuaian CI dengan Tugas dan Wewenang
Divisi <i>Marketing &amp; Purchasing</i>	IS	4,88	4,40	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	4,5		
	IA	3,83		
Divisi <i>Quality</i>	IS	4,33	4,44	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	4,75		
	IA	4,25		
Divisi <i>HRD &amp; GA</i>	IS	3,17	3,66	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	3,83		
	IA	4		
Divisi <i>Production</i>	IS	4,67	4,89	Sesuai karena merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	5		
	IA	5		
Divisi <i>PPIC &amp; Storage</i>	IS	4,67	4,47	Kurang sesuai karena merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	4,75		
	IA	4		

Tabel 2 menunjukkan hasil perhitungan nilai dan kesesuaian *collaboration index* dengan tugas dan wewenang antara divisi *Engineering* dengan divisi lainnya. Dalam hasil tersebut dapat dilihat bahwa nilai hubungan *collaboration index* tertinggi ada pada divisi *Production* yaitu dengan nilai 4,89. Hal ini merupakan hal yang bagus melihat hubungan kolaborasi antara divisi *Engineering* dengan divisi *Production* merupakan hubungan utama yang artinya divisi *Engineering* mengutamakan hubungan kolaborasinya dengan divisi *Production*. Sedangkan nilai *collaboration index* terendah ada pada divisi *HRD & GA* yaitu dengan nilai 3,66. walaupun nilai *collaboration index* antara divisi *Engineering* dengan divisi *HRD & GA* rendah, hal tersebut merupakan hal yang

bagus dikarenakan hubungan kolaborasi antara divisi *Engineering* dengan divisi *HRD & GA* bukan merupakan hubungan utama.

Dalam hal kesesuaian dari tugas dan wewenang dari hubungan kolaborasi divisi *Engineering* dengan divisi lainnya belum sesuai semuanya. Hal ini dikarenakan terdapat hubungan kolaborasi utama yang tidak mencapai bobot *index collaboration* yaitu pada hubungan kolaborasi divisi *Engineering* dengan divisi *PPIC & Storage* yaitu dengan nilai 4,47 sedangkan hubungan kolaborasi kedua divisi tersebut merupakan hubungan utama.

Tabel 3 Nilai dan Kesesuaian CI dengan Tugas dan Wewenang antara Divisi *Quality* dengan Divisi lainnya

Hubungan Divisi <i>Quality</i> dengan	Variabel	<i>Index Variable</i>	<i>Collaboration Index</i>	Kesesuaian CI dengan Tugas dan Wewenang
Divisi <i>Marketing &amp; Purchasing</i>	IS	4,83	4,94	Sesuai karena merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	5		
	IA	5		
Divisi <i>Engineering</i>	IS	4,33	4,44	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	4,75		
	IA	4,25		
Divisi <i>HRD &amp; GA</i>	IS	4,33	4,22	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	4		
	IA	4,33		
Divisi <i>Production</i>	IS	4,9	4,74	Sesuai karena merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	4,83		
	IA	4,5		
Divisi <i>PPIC &amp; Storage</i>	IS	4,17	3,94	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	5		
	IA	2,67		

Tabel 3 menunjukkan hasil perhitungan nilai dan kesesuaian *collaboration index* dengan tugas dan wewenang antara divisi *Quality* dengan divisi lainnya. Dalam hasil perhitungan nilai *collaboration index* tersebut, dapat dilihat bahwa nilai hubungan *collaboration index* tertinggi ada pada divisi *Marketing & Purchasing* yaitu dengan nilai 4,94. Hal ini menunjukkan divisi *Quality* mementingkan atau mengutamakan hubungan kolaborasi dengan divisi *Marketing & Purchasing* dan *Production* dimana hal tersebut merupakan hal yang bagus karena kedua divisi tersebut hubungan utama dengan divisi *Quality*. Sedangkan, untuk nilai *Collaboration index* terendah ada pada divisi *PPIC & Storage* dengan nilai 3,94, dimana hal tersebut sesuai karena bukan merupakan hubungan utama dalam hubungan kolaborasi.

Dalam hal kesesuaian tugas dan wewenang divisi *Quality* dengan divisi-divisi lainnya yaitu *Marketing & Purchasing, Engineering, HRD & GA, Production, dan PPIC & Storage* telah sesuai dengan nilai *collaboration index* masing-masing divisi. Sehingga divisi-divisi tersebut sudah memiliki hubungan yang bagus dan sesuai tugas dan wewenang.

Tabel 4. Nilai dan Kesesuaian CI dengan Tugas dan Wewenang antara *HRD & GA* dengan Divisi lainnya

Hubungan Divisi <i>HRD &amp; GA</i> dengan	Variabel	<i>Index Variable</i>	<i>Collaboration Index</i>	Kesesuaian CI dengan Tugas dan Wewenang
Divisi <i>Marketing &amp; Purchasing</i>	IS	4,33	4,02	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	4		
	IA	3,75		
Divisi <i>Engineering</i>	IS	3,17	3,66	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	3,83		
	IA	4		

**PENINGKATAN INTERNAL SUPPLY CHAIN COLLABORATION INDEX (Natalia H., dkk.)**

Tabel 4. Nilai dan Kesesuaian CI dengan Tugas dan Wewenang antara *HRD & GA* dengan Divisi lainnya (Lanjutan)

Hubungan Divisi <i>HRD &amp; GA</i> dengan	Variabel	<i>Index Variable</i>	<i>Collaboration Index</i>	Kesesuaian CI dengan Tugas dan Wewenang
Divisi <i>Quality</i>	IS	4,33	4,22	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	4		
	IA	4,33		
Divisi <i>Production</i>	IS	4	4,11	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	4,17		
	IA	4,17		
Divisi <i>PPIC &amp; Storage</i>	IS	3,75	3,68	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	3,67		
	IA	3,63		

Tabel 4 menunjukkan hasil perhitungan nilai dan kesesuaian *collaboration index* dengan tugas dan wewenang antara divisi *HRD & GA* dengan divisi lainnya. Dalam hasil perhitungan nilai *collaboration index* tersebut, dapat dilihat bahwa nilai hubungan *collaboration index* tertinggi ada pada divisi *Quality* yaitu dengan nilai 4,22 dimana walaupun nilai *collaboration index*-nya kecil, namun hal tersebut telah sesuai karena hubungan kolaborasi antara divisi *HRD & GA* dengan divisi *Quality* bukan merupakan hubungan utama. Sedangkan nilai *collaboration index* terkecil ada pada divisi *Engineering* yaitu dengan nilai 3,66. walaupun nilai *collaboration index*-nya kecil, namun hal tersebut telah sesuai dengan tugas dan wewenang karena hubungan kolaborasi antara *HRD & GA* dengan *Engineering* bukan merupakan hubungan utama sehingga telah sesuai.

Dalam hal kesesuaian tugas dan wewenang divisi *HRD & GA* dengan divisi-divisi lainnya telah sesuai dengan nilai *collaboration index* masing-masing yang seharusnya. Sehingga, hubungan kolaborasi antara divisi *HRD & GA* dengan divisi-divisi lainnya sudah sesuai dan harus dipertahankan.

Tabel 5. Nilai dan Kesesuaian CI dengan Tugas dan Wewenang antara Divisi *Production* dengan Divisi lainnya

Hubungan Divisi <i>Production</i> dengan	Variabel	<i>Index Variable</i>	<i>Collaboration Index</i>	Kesesuaian CI dengan Tugas dan Wewenang
Divisi <i>Marketing &amp; Purchasing</i>	IS	4,75	4,91	Sesuai karena merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	5		
	IA	5		
Divisi <i>Engineering</i>	IS	4,67	4,89	Sesuai karena merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	5		
	IA	5		
Divisi <i>Quality</i>	IS	4,9	4,74	Sesuai karena merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	4,83		
	IA	4,5		
Divisi <i>HRD &amp; GA</i>	IS	4	4,11	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	4,17		
	IA	4,17		
Divisi <i>PPIC &amp; Storage</i>	IS	4,9	4,59	Sesuai karena merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
	DS	5		
	IA	3,88		

Tabel 5 menunjukkan hasil perhitungan nilai dan kesesuaian *collaboration index* dengan tugas dan wewenang antara divisi *Production* dengan divisi lainnya. Dalam hasil perhitungan nilai *collaboration index* tersebut, dapat dilihat bahwa nilai hubungan *collaboration index* tertinggi ada

pada divisi *Marketing & Purchasing, Engineering, dan PPIC & Storage* yaitu dengan nilai 4,91. Hal tersebut sangat bagus karena selain nilai *collaboration index*-nya tinggi, *index*-nya juga sesuai dengan hubungan kolaborasi dan tugas serta wewenang yang dimana merupakan hubungan kolaborasi utama.

Tidak hanya memiliki nilai *collaboration index* yang tinggi, semua hubungan kolaborasi antara divisi *Production* dengan divisi lainnya juga memiliki tugas dan wewenang yang sesuai, dimana yang memiliki nilai *collaboration index* tinggi merupakan hubungan kolaborasi utama dan yang memiliki nilai *collaboration index* yang agak rendah bukan merupakan hubungan kolaborasi utama. Dengan demikian hubungan kolaborasi divisi *Production* dapat dikatakan sudah bagus dan perlu dipertahankan.

Tabel 6. Nilai dan Kesesuaian CI dengan Tugas dan Wewenang antara Divisi *PPIC & Storage* dengan Divisi lainnya

Hubungan Divisi <i>PPIC &amp; Storage</i> dengan	Variabel	<i>Index Variable</i>	<i>Collaboration Index</i>	Kesesuaian CI dengan Tugas dan Wewenang
Divisi <i>Marketing &amp; Purchasing</i>	IS DS IA	5 4,75 5	4,91	Sesuai karena merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
Divisi <i>Engineering</i>	IS DS IA	4,67 4,75 4	4,47	Kurang sesuai karena merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
Divisi <i>Quality</i>	IS DS IA	4,17 5 2,67	3,94	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
Divisi <i>HRD &amp; GA</i>	IS DS IA	3,75 3,67 3,63	3,68	Sesuai karena bukan merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama
Divisi <i>Production</i>	IS DS IA	4,9 5 3,88	4,59	Sesuai karena merupakan hubungan kolaborasi yang lebih utama

Tabel 6 menunjukkan hasil perhitungan nilai dan kesesuaian *collaboration index* dengan tugas dan wewenang antara divisi *PPIC & Storage* dengan divisi lainnya. Dalam hasil perhitungan nilai *collaboration index* tersebut, dapat dilihat bahwa nilai hubungan *collaboration index* tertinggi ada pada divisi *Marketing & Purchasing* yaitu dengan nilai 4,91. Hal tersebut sangat bagus karena divisi *PPIC & Storage* dengan divisi *Marketing & Purchasing* memiliki hubungan kolaborasi utama sehingga tugas dan wewenang dari kedua divisi tersebut sudah sesuai. Sedangkan untuk nilai *collaboration index* terkecil ada pada divisi *HRD & GA* dengan nilai 3,68. Walaupun memiliki nilai *index* yang terkecil, tetapi hal tersebut telah sesuai dengan tugas dan wewenang karena hubungan kolaborasi antara divisi *PPIC & Storage* dengan divisi *HRD & GA* bukan merupakan hubungan kolaborasi utama.

Untuk kesesuaian tugas dan wewenang antara divisi *PPIC & Storage* dengan divisi *Purchasing & Marketing, Quality, HRD & GA, dan Production* telah sesuai dengan nilai *collaboration index*-nya masing-masing. Dimana yang merupakan hubungan kolaborasi utama memiliki nilai *collaboration index* yang tinggi sedangkan yang bukan merupakan hubungan kolaborasi utama memiliki nilai *collaboration index* yang rendah. Akan tetapi untuk divisi *Engineering* masih belum sesuai karena

hubungan kolaborasi antara divisi *PPIC & Storage* dengan divisi *Engineering* merupakan hubungan kolaborasi utama sedangkan nilai *collaboration index*-nya masih 4,47 dimana belum mencapai standar *index* untuk hubungan kolaborasi utama yaitu 4,5.

#### 4.4 Analisis Hasil *Collaboration Index* pada Keseluruhan Hubungan antar Divisi

Berikut ini merupakan hasil *collaboration index* pada keseluruhan hubungan antar divisi yang telah diurutkan berdasarkan besarnya nilai *index collaboration* antara lain:

Tabel 7. Analisis Hasil *Collaboration Index* pada Keseluruhan Hubungan antar divisi

No	Hubungan antar divisi	<i>Collaboration Index</i>
1	<i>Marketing &amp; Purchasing</i> dengan <i>Quality</i>	4,94
2	<i>Quality</i> dengan <i>Marketing &amp; Purchasing</i>	4,94
3	<i>Production</i> dengan <i>Marketing &amp; Purchasing</i>	4,91
4	<i>PPIC &amp; Storage</i> dengan <i>Marketing &amp; Purchasing</i>	4,91
5	<i>Marketing &amp; Purchasing</i> dengan <i>Production</i>	4,91
6	<i>Marketing &amp; Purchasing</i> dengan <i>PPIC &amp; Stroage</i>	4,91
7	<i>Engineering</i> dengan <i>Production</i>	4,89
8	<i>Production</i> dengan <i>Engineering</i>	4,89
9	<i>Quality</i> dengan <i>Production</i>	4,74
10	<i>Production</i> dengan <i>PPIC &amp; Storage</i>	4,59
11	<i>Production</i> dengan <i>Quality</i>	4,59
12	<i>PPIC &amp; Storage</i> dengan <i>Production</i>	4,59
13	<i>Engineering</i> dengan <i>PPIC &amp; Storage</i>	4,47
14	<i>PPIC &amp; Storage</i> dengan <i>Engineering</i>	4,47
15	<i>Engineering</i> dengan <i>Quality</i>	4,44
16	<i>Quality</i> dengan <i>Engineering</i>	4,44
17	<i>Marketing &amp; Purchasing</i> dengan <i>Engineering</i>	4,40
18	<i>Engineering</i> dengan <i>Marketing &amp; Purchasing</i>	4,40
19	<i>Quality</i> dengan <i>HRD &amp; GA</i>	4,22
20	<i>HRD &amp; GA</i> dengan <i>Quality</i>	4,22
21	<i>Production</i> dengan <i>HRD &amp; GA</i>	4,11
22	<i>HRD &amp; GA</i> dengan <i>Production</i>	4,11
23	<i>Marketing &amp; Purchasing</i> dengan <i>HRD &amp; GA</i>	4,02
24	<i>HRD &amp; GA</i> dengan <i>Marketing &amp; Purchasing</i>	4,02
25	<i>PPIC &amp; Storage</i> dengan <i>Quality</i>	3,94
26	<i>Quality</i> dengan <i>PPIC &amp; Storage</i>	3,94
27	<i>PPIC &amp; Storage</i> dengan <i>HRD &amp; GA</i>	3,68
28	<i>HRD &amp; GA</i> dengan <i>PPIC &amp; Storage</i>	3,68
29	<i>HRD &amp; GA</i> dengan <i>Engineering</i>	3,66
30	<i>Engineering</i> dengan <i>HRD &amp; GA</i>	3,66

Tabel 7 menunjukkan bahwa *collaboration index* yang paling tinggi ada pada hubungan kolaborasi antara *Marketing & Purchasing* dengan *Quality* dan *Quality* dengan *Marketing & Purchasing* dengan nilai *collaboration index* sebesar 4,94. Sedangkan hubungan kolaborasi terendah ada pada hubungan kolaborasi antara divisi *HRD & GA* dengan *Engineering* dan *Engineering* dengan *HRD & GA* dengan nilai *collaboration index* sebesar 3,66. Walaupun masih terdapat banyak ketidaksesuaian antara tugas dan wewenang pada tiap divisi berdasarkan nilai *collaboration index*-nya, tapi secara keseluruhan hubungan kolaborasi pada PT X dapat dikatakan sudah baik. hal tersebut dapat dilihat juga melalui banyaknya nilai *collaboration index* diatas 4,5 yang sesuai dengan tugas dan wewenang antar divisi.

Berdasarkan indeks-indeks variabelnya, variabel yang paling banyak diutamakan atau dianggap paling penting dalam praktek hubungan kolaborasi antara satu divisi dengan divisi yang lain secara keseluruhan adalah *decision synchronization* yaitu sebanyak 9 hubungan antara dua divisi. Selain

itu, sisanya ada sebanyak 8 hubungan pada *information sharing*, 2 hubungan pada *incentive alignment*, sebanyak 2 hubungan seimbang antara *information sharing* dan *incentive alignment*, dan sebanyak 8 hubungan seimbang antara *decision synchronization* dan *Incentive Alignment*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *decision synchronization* lebih diutamakan pada bagian besar divisi dalam hal hubungan kolaborasi antar divisi di perusahaan PT X.

#### 4.5 Usulan Peningkatan *Collaboration Index*

Berdasarkan nilai *collaboration index* yang diperoleh dari hasil pengolahan data, dapat dikatakan bahwa hubungan kolaborasi antar divisi yang dilakukan di PT X sudah berjalan dengan baik. Namun hal ini masih dapat ditingkatkan melihat masih ada ketidaksesuaian hubungan kolaborasi berdasarkan tugas dan wewenang dari divisi. Peningkatan ini sendiri bertujuan untuk meningkatkan hubungan kolaborasi sehingga kinerja bisnis dapat menjadi lebih baik.

Berikut ini merupakan usulan-usulan sebagai upaya yang dapat meningkatkan *collaboration index* antar divisi di PT X berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan.

A. Peningkatan hubungan kolaborasi antar divisi yang berkaitan dengan tugas dan wewenang masing-masing divisi.

Peningkatan hubungan kolaborasi antar divisi ini perlu dilakukan agar *collaboration index* yang diperoleh lebih sesuai dengan bobot-bobot hubungan kolaborasi berdasarkan tugas dan wewenang masing-masing divisi. Terdapat dua hubungan kolaborasi yang perlu dioptimalkan. Hubungan kolaborasi ini perlu dioptimalkan karena nilai *collaboration index* kurang dari bobot yang ditentukan yaitu 4,5. Hubungan kolaborasi yang perlu dioptimalkan adalah hubungan kolaborasi antara divisi *Engineering* dengan divisi *PPIC & Storage* dan hubungan kolaborasi antara divisi *PPIC & Storage* dengan *Engineering*.

Hasil nilai *collaboration index* kedua hubungan divisi ini tidak mencapai bobot yang ditetapkan, sedangkan hubungan kolaborasi antara divisi-divisi tersebut merupakan hubungan kolaborasi utama. Oleh sebab itu, perlu adanya peningkatan *collaboration index* sehingga dapat menambah kinerja bisnis. Salah satu hal yang dapat dilakukan adalah dengan menambah frekuensi dalam pelaksanaan tiga variabel yaitu *information sharing*, *decision synchronization*, dan *incentive alignment*, sehingga kinerja bisnis lebih lancar dan berjalan lebih baik. Contohnya dengan lebih sering dalam melakukan atau berinisiatif dalam memberikan informasi yang dibutuhkan oleh divisi lain dan menambah frekuensi pertemuan-pertemuan antar divisi untuk menyesuaikan kebutuhan antara satu divisi dengan divisi lainnya.

B. Peningkatan terhadap variabel *information sharing*, *decision synchronization*, dan *incentive alignment*.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, ada beberapa divisi yang masih memiliki masalah pada *information sharing*, *decision synchronization*, dan *incentive alignment* yaitu pada hubungan divisi *Marketing & Purchasing* dengan divisi *Engineering*, divisi *Quality* dengan divisi *Engineering*, dan divisi *Quality* dengan *HRD & GA*, dimana memiliki nilai yang diperoleh terlalu tinggi padahal bukan merupakan hubungan kolaborasi utama. Selain itu, ada juga pada hubungan divisi *PPIC & Storage* dengan divisi *Engineering* dan divisi *PPIC & Storage* dengan divisi *Production* dimana nilai yang diperoleh terlalu rendah padahal merupakan hubungan kolaborasi utama. Berikut ini usulan-usulan dengan upaya untuk mengoptimalkan ketiga variabel tersebut.

1) Lebih mendahulukan pertukaran informasi-informasi penting yang berpengaruh terhadap kinerja bisnis, terutama pada divisi-divisi yang memiliki hubungan utama. Hal tersebut dapat menambah atau meningkatkan variabel *information sharing* antar divisi. Selain menambah frekuensi, setiap divisi juga dapat lebih berinisiatif dalam menyampaikan informasi-informasi yang dibutuhkan oleh divisi lainnya tanpa harus divisi lain memintanya terlebih dahulu. Namun, untuk hubungan antara divisi-divisi yang bukan merupakan hubungan kolaborasi utama perlu mempertimbangkan lagi kuantitas atau frekuensi dalam *information sharing* sehingga informasi-informasi yang dibagikan hanyalah informasi yang dibutuhkan oleh divisi lainnya tetapi tetap memiliki hubungan yang erat antara satu dengan yang lain. Dengan dilakukannya hal tersebut dapat menambah kinerja perusahaan menjadi lebih baik.

- 2) Lebih sering atau menambah frekuensi pengadaan pertemuan-pertemuan atau rapat antar divisi yaitu dari seminggu satu kali atau sebulan empat kali menjadi sebulan lima kali. Hal tersebut berperan untuk membangun kerjasama, pemahaman, persepsi, dan kepercayaan antara satu divisi dengan divisi lainnya sehingga dapat meningkatkan *decision synchronization*. Peningkatan ini sebaiknya diterapkan pada divisi-divisi yang memiliki hubungan kolaborasi utama sehingga keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan keputusan bersama antara divisi yang bersangkutan sehingga tidak ada divisi yang merasa dirugikan. Pertemuan-pertemuan ini juga perlu diterapkan secara berkala dan terus menerus dan perlu adanya catatan mengenai isi dari pertemuan yang dilakukan sebagai evaluasi untuk pertemuan-pertemuan selanjutnya.
- 3) *Incentive alignment* dapat ditingkatkan dengan adanya pemberian insentif kepada kepala-kepala divisi yaitu berupa bonus-bonus yang ditentukan oleh atasan. Bonus ini diberikan pada kepala divisi yang mencapai target yang ditentukan oleh atasan sehingga dapat memotivasi tiap divisi agar dapat meningkatkan kinerja tiap divisi untuk mencapai target perusahaan. Target yang ditentukan harus bersifat rasional dan bonus yang diberikan juga harus setara dengan pencapaian yang diperoleh. Semakin besar pencapaian divisi maka semakin besar bonus yang bisa diperoleh oleh divisi tersebut, sehingga kinerja dapat meningkat dan menjadi lebih baik.

## 5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dari hasil pengukuran *collaboration index* yang dilakukan menunjukkan secara keseluruhan hubungan kolaborasi PT X sudah baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai *collaboration index* antar divisi yang memiliki *range* 3,66 sampai dengan 4,94.

Dari total 30 hubungan kolaborasi, sebanyak 28 hubungan kolaborasi antar divisi memiliki nilai *collaboration index* yang sesuai dengan bobot kolaborasi berdasarkan tugas dan wewenangnya, sedangkan ada sebanyak 2 hubungan kolaborasi antar divisi yang masih belum sesuai berdasarkan tugas dan wewenangnya. 2 hubungan kolaborasi yang masih belum sesuai ini diberikan usulan peningkatan *collaboration index*. Hubungan kolaborasi divisi-divisi yang perlu penyesuaian ini antara lain adalah hubungan kolaborasi antara divisi *Engineering* dengan divisi *PPIC & Storage* dan hubungan kolaborasi antara divisi *PPIC & Storage* dengan *Engineering*. Penyesuaian ini dilakukan agar hubungan kolaborasi dari divisi-divisi tersebut lebih sesuai dengan bobot yang ditentukan agar kinerja bisnis meningkat.

Berdasarkan hasil analisis sebelumnya juga, masih ada variabel yang belum sesuai baik itu *information sharing*, *decision synchronization*, maupun *incentive alignment* pada beberapa divisi. Selain itu, *range index*-nya pun masih tergolong jauh terutama pada *incentive alignment*. Nilai terendah hingga tertinggi dari masing-masing variabel adalah *information sharing* 3,17 – 5, *decision synchronization* 3,67 – 5, dan *incentive alignment* 2,67 – 5. Oleh karena itu diberikan usulan untuk ketiga variabel tersebut.

Secara keseluruhan, variabel *decision synchronization* merupakan variabel yang unggul paling banyak yaitu sebanyak 9 hubungan kolaborasi antar divisi dari total sebanyak 30 hubungan kolaborasi antar divisi dengan *range index* 3,67 – 5. Hal ini menunjukkan bahwa *decision synchronization* merupakan variabel yang paling banyak diutamakan. Hubungan kolaborasi antar divisi ini akan menjadi lebih baik dengan adanya *decision synchronization* yang baik karena segala keputusan atau kebijakan perusahaan diambil dari hasil kerjasama, pemahaman, persepsi, dan kepercayaan antara satu divisi dengan divisi lainnya.

Usulan yang diberikan untuk dapat meningkatkan nilai *collaboration index* berdasarkan hasil analisis yang dilakukan adalah:

- A. Peningkatan hubungan kolaborasi antar divisi yang berkaitan dengan tugas dan wewenang masing-masing divisi.
  - 1) Hubungan kolaborasi antara divisi *Engineering* dengan divisi *PPIC & Storage*



- 2) Hubungan kolaborasi antara divisi *PPIC & Storage* dengan *Engineering*.
- B. Peningkatan terhadap variabel *information sharing*, *decision synchronization*, dan *incentive alignment*.
  - 1) Mendahulukan pertukaran informasi-informasi (*information sharing*) penting antara divisi satu dengan divisi lainnya dan berinisiatif untuk membagikan informasi yang dibutuhkan divisi lain tanpa harus diminta terlebih dahulu serta fokus pada informasi-informasi penting.
  - 2) Menambah frekuensi atau jumlah pertemuan-pertemuan antara divisi-divisi (*decision synchronization*) dari seminggu satu kali menjadi sebulan lima kali sehingga dapat membangun kerjasama, pemahaman, persepsi, dan kepercayaan antara satu divisi dengan divisi lainnya.
  - 3) Adanya pemberian insentif (*incentive alignment*) berupa bonus sebagai *reward* kepada kepala-kepala divisi jika mencapai target yang ditentukan sehingga dapat memotivasi untuk meningkatkan kinerja divisi tersebut.

Saran yang dapat diberikan pada perusahaan berdasarkan hasil analisis adalah:

1. Sebaiknya lebih terbuka dan berinisiatif dalam membagikan informasi-informasi yang dibutuhkan oleh divisi lainnya untuk meningkatkan kinerja bisnis.
2. Perlu adanya penambahan pertemuan-pertemuan dari kepala tiap divisi yang memiliki nilai *decision synchronization* yang kecil terutama pada divisi yang memiliki hubungan kolaborasi utama secara berkala sehingga dapat membangun kerjasama, pemahaman, persepsi, dan kepercayaan antara satu divisi dengan divisi lainnya.
3. Diberikan motivasi kepada seluruh divisi terutama pada divisi yang memiliki nilai *collaboration index* yang belum sesuai dengan tugas dan wewenangnya berupa *reward* berdasarkan KPI (*key performance indicator*) dari divisi tersebut.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan penelitian mengenai *collaboration index untuk external supply chain*

## 6. Daftar Pustaka

- Basnet, C., (2013), "*The Measurement Of Internal Supply Chain Integration*", Management Research Review, Vol. 36 No. 2, pp.153-172.
- Cao, M. and Zhang, Q, (2011), "*Supply Chain Collaboration: Impact on Collaborative Advantage and Firm Performance*", Journal of Operation Management, Vol. 29, pp. 163-180. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jom.2010.12.008>
- Chen, H., Daugherty, P.J., Roath, A.S., (2009), "*Defining and Operationalizing Supply Chain Process Integration*", Journal of Business Logistics, Vol. 30 No. 1, pp. 63-84.
- Chopra, S. and Meindl, P., (2016), "*Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operations*" 6<sup>th</sup> Edition, Pearson Education, Upple Saddle River, N.J, Bab 16.
- Fawcett, S.E., Magnan, G.M., McCarter, M.W., (2008), "*A Three-stage Implementation Model for Supply Chain Collaboration*", Journal of Business Logistics, Vol. 29 No.1, pp. 93-112.
- Flynn, B.B., Huo, B., Zhao, X., (2010), "*The Impact of Supply Chain Integration on Performance: A contingency and configuration approach*", Journal of Operations Management, Vol. 28, pp 58-71.
- Ho, D., Kumar, A., dan Shiwakoti, N.,(2019), "*A Literature Review of Supply Chain Collaboration Mechanism and Their Impact on Performance*", Engineering Management Journal, pp 1-22
- Pujawan, I.N. dan Er, M, (2017), "*Supply Chain Management*", Edisi 3, Andi, Yogyakarta.

## PENINGKATAN INTERNAL SUPPLY CHAIN COLLABORATION INDEX (Natalia H., dkk.)

Simatupang, T.M., Sridharan, R. dan Wright, A.C, (2002), “*The Knowledge of Coordination for Supply Chain Integration*”, Business Process Management Journal.

Simatupang, T.M. dan Sridharan, R. (2005), “*The Collaboration Index: a Measure For Supply Chain Collaboration*”, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 35 Iss: 1 pp. 44 – 62.

Suong, H.T.T, (2017), “*Factors Impacting on the Supply Chain Collaboration of the Furniture Industry in Vietnam*”, Journal of Asian Finance, Economics and Business, Vol. 4 No. 4, pp.67-77.

### Appendix

Kuesioner untuk Kepala Divisi *Purchasing & Marketing* (Sambungan)

Hubungan dengan divisi HRD & General Affair

#### A. Information Sharing

No	Data dan Informasi	1	2	3	4	5
1	Pelaporan mengenai data persyaratan karyawan baru kepada Divisi HRD & General Affair					
2	Pelaporan mengenai data jumlah karyawan/ pekerja yang dibutuhkan kepada Divisi HRD & General Affair					
3	Pelaporan mengenai data kinerja karyawan/pekerja kepada Divisi HRD & General Affair					

#### B. Decision Synchronization

No	Hal-hal yang perlu disinkronkan/ disesuaikan bersama	1	2	3	4	5
1	Keputusan bersama dalam perekrutan karyawan baru untuk divisi <i>Purchasing &amp; Marketing</i>					
2	Keputusan bersama dalam penentuan kriteria-kriteria karyawan baru untuk divisi <i>Purchasing &amp; Marketing</i>					

#### C. Incentive Alignment

No	Hal-hal yang perlu disepakati Bersama (penyelesaian masalah Bersama)	1	2	3	4	5
1	Kesepakatan bersama jika karyawan baru yang direkrut tidak sesuai dengan kriteria yang ditentukan					
2	Kesepakatan bersama jika adanya kerusakan pada fasilitas divisi <i>Purchasing &amp; Marketing</i>					