

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

4.1.1 Profil Perusahaan



Gambar 4. 1 Logo Perusahaan

Sumber: Data Sekunder, 2024

PT Solusi Bangun Indonesia (SBI), sebelumnya bernama Holcim Indonesia, beroperasi di bawah naungan Semen Indonesia Group (SIG) serta menjadi anak perusahaan Badan Usaha Milik negara (BUMN). SBI menjalankan usaha yang terintegrasi terdiri dari semen, beton siap pakai, agregat dan layanan pengelolaan limbah. SBI mengoperasikan empat pabrik semen di Lhoknga (Aceh), Narogong (Jawa Barat), Cilacap (Jawa Tengah), dan Tuban (Jawa Timur) dengan total kapasitas 14,8 juta ton semen per tahun. Operasional bisnis PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant* terbagi menjadi tiga layanan, antara lain layanan solusi bahan bangunan, solusi bernilai tambah dan layanan lain yang mendukung keseimbangan alam serta riset berkelanjutan.

1) Solusi Bahan Bangunan

Sebagai solusi bahan bangunan, PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant* menghadirkan empat jenis yang disesuaikan kebutuhan konsumennya seperti renovasi sederhana hingga proyek pembangunan

properti, fasilitas umum, infrastruktur dan proyek berskala besar lainnya, diantaranya: semen kantong, semen curah, beton, dan agregat.



Gambar 4. 2 Semen Kantong

Sumber: Data sekunder, 2024

2) Solusi Bernilai Tambah

Merupakan produk dan layanan beton PT Solusi Bangun Indonesia yang inovatif dan terintegrasi untuk mengatasi permasalahan lingkungan dalam pembangunan dan laju urbanisais di perkotaan seperti beton ramah lingkungan, beton cepat kering serta beton rancangan khusus untuk beberapa rancangan bangunan dan konstruksi. Layanan dari solusi bernilai tambah antara lain berupa *ThruCrete*, *SpeedCrete*, *DekoCrete*, *SupeCrete*, *StilCrete*, *ComfilPlas*, *FulerPlas*, *ApexCrete*, *EzyfloCrete*, *LiteCrete*, *TopCrete*, *OptimaCrete*,

3) Layanan Lainnya

Mengandalkan teknologi dan inovasi, PT Solusi Bangun Indonesia juga menyediakan layanan pengelolaan limbah ramah lingkungan, *research center* dan jasa konstruksi yang didukung pengalaman, keahlian dan kualitas yang telah teruji.

4.1.2 Sejarah Perusahaan

PT Solusi Bangun Indonesia Tbk (SBI), sebelumnya bernama Holcim Indonesia adalah anak perusahaan dari PT Semen Indonesia Industri Bangunan (SIIB), yang merupakan bagian dari Semen Indonesia Group. Badan Usaha Milik Negara (BUMN) sebagai produsen semen terbesar di Indonesia. PT Solusi Bangun Indonesia merupakan perusahaan yang memproduksi semen. Distribusi produk PT Solusi Bangun Indonesia ditujukan untuk pasar dalam negeri khususnya di pulau Jawa. PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant* merupakan salah satu cabang dari pabrik semen yang berlokasi di Jalan Ir. H. Juanda, Karangtalun, Cilacap, 53234 Jawa Tengah, Indonesia. Pemilihan lokasi pabrik di Cilacap didasarkan pada pertimbangan, antara lain dekatnya sumber bahan baku dan memadai, sarana transportasi yang memudahkan pengangkutan, daerah kawasan industri, pemasaran yang dekat dan terjangkau tenaga kerja yang relatif padat dan air yang memadai dari Perusahaan Air Minum (PDAM). Berdasarkan kesepakatan akuisisi pada akhir tahun 2018, PT Semen Indonesia (Persero) Tbk melalui anak usahanya SIIB, secara resmi melakukan proses akuisisi saham Holcim Indonesia yang merupakan bagian dari Group Lafarge Holcim. Selain mengakibatkan pergantian nama Holcim Indonesia menjadi Solusi Bangun Indonesia, dua anak usaha Holcim Indonesia yang lain, yaitu PT Holcim Beton dan PT Lafarge Cement Indonesia

juga turut berganti nama menjadi PT Solusi Bangun Beton dan PT Solusi Bangun Andalas. Mulai tanggal 1 Januari 2006, nama PT Semen Cibinong Tbk diganti menjadi PT Holcim Indonesia Tbk sesuai dengan keputusan Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) yang disediakan pada tanggal 26 April 2005. Pada tahun 2015, Holcim bergabung dengan Lafarge, sebuah perusahaan dari Prancis yang bergerak di penambangan batu kapur. Oleh sebab itu, nama PT Holcim Indonesia Tbk berganti menjadi PT Lafarge Holcim Indonesia Tbk. Pada Januari 2019, Semen Indonesia Group melalui anak perusahaannya, PT Semen Indonesia Industri Bangunan Bangunan (SIIB) resmi mengakuisisi saham mayoritas PT Holcim Indonesia Tbk dan mengganti nama perusahaan menjadi PT Solusi Bangun Indonesia Tbk.

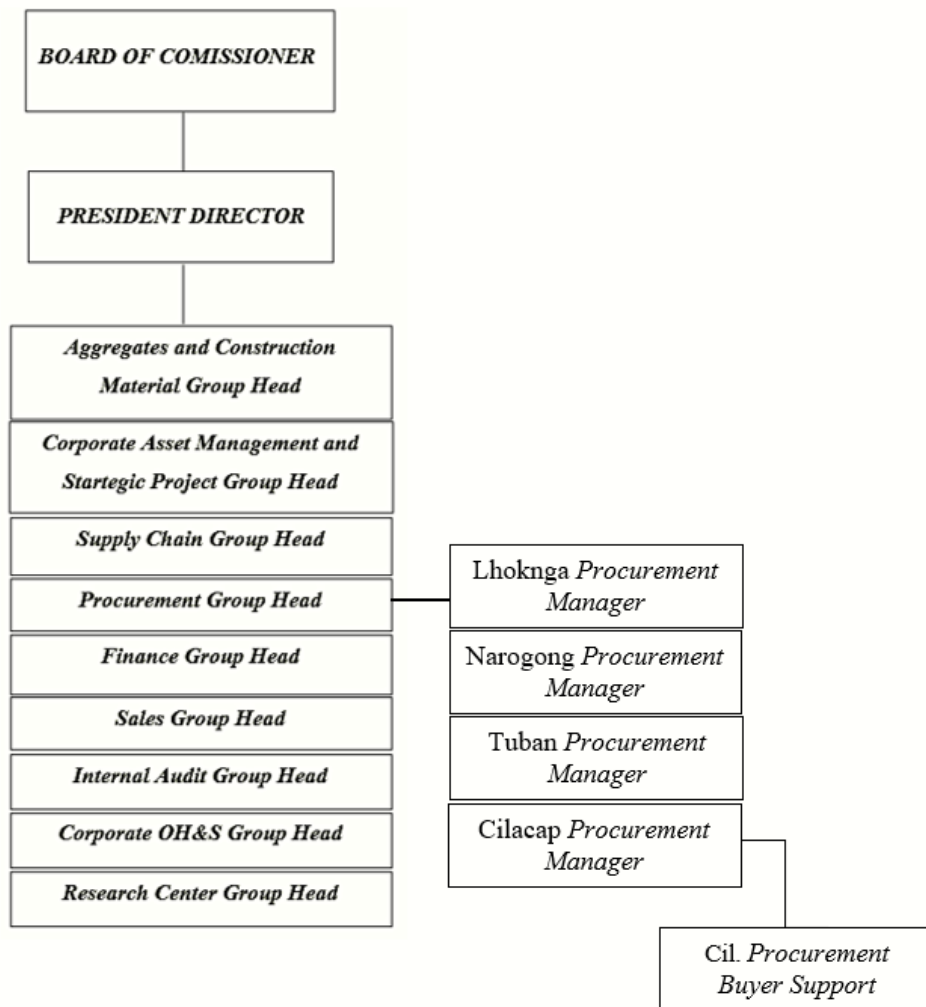
4.1.3 Visi dan Misi Perusahaan

Visi yang dituju ialah menjadi perusahaan penyedia solusi bahan bangunan terbesar di regional. Adapun misi yang dianut berdasarkan visi yang dituju yaitu:

- 1) Berorientasi pada kepuasan pelanggan.
- 2) Menerapkan standar terbaik untuk menjamin kualitas.
- 3) Fokus menciptakan perlindungan lingkungan dan tanggung jawab sosial yang berkelanjutan.
- 4) Memberikan nilai tambah terbaik untuk seluruh pemangku kepentingan.

- 5) Menjadikan sumber daya manusia sebagai pusat pengembangan.

4.1.4 Struktur Organisasi



Gambar 4. 3 Struktur Organisasi PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant*

Sumber: Data Sekunder, 2024

4.1.5 Tugas dan Fungsi Departemen

Berdasarkan bagan struktur organisasi yang tertera di atas, terdapat empat direktorat yang dimiliki PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant* antara lain; *Human Capital, Legal & Corporate Affair Directorate, Manufacturing Directorate* (membawahi *General Manager* pabrik

Narogong, Cilacap, Tuban, Lhoknga), *Offtake & Partnership Director*, serta *President Director*. Di bawah pimpinan *President Director*, terdapat 9 departemen dengan tugas dan fungsi tiap departemen sebagai berikut:

a. *Aggregates and Construction Material Group Head*

Bertanggung jawab dalam penyediaan dan pemasaran agregat sebagai bahan baku pembuatan beton serta material konstruksi.

b. *Finance Group Head*

Bertanggung jawab atas pengelolaan keuangan mencakup pemasukan dan pengeluaran yang mendukung operasi bisnis dan memberikan laporan yang dapat dipertanggungjawabkan kepada *President Director*.

c. *Warehouse and Procurement Group Head*

Warehouse Group bertanggung jawab mengelola dan menjaga nilai inventaris perusahaan sedangkan *Procurement Group* menyediakan kebutuhan barang atau jasa terkait operasional perusahaan dari vendor rekanan atau vendor terdaftar melalui proses tender.

d. *Supply Chain Group Head*

Bertanggung jawab dalam proses pemenuhan pasokan, *inventory* barang serta distribusi produk.

e. *Sales Group Head*

Bertanggung jawab dalam pencapaian target penjualan untuk memenuhi tujuan pendapatan dan laba dengan merumuskan dan menerapkan strategi penjualan yang tepat.

f. *Internal Audit Group Head*

Bertanggung jawab atas pengendalian internal perusahaan atas operasi bisnis dan resiko kerja yang mungkin terjadi melalui evaluasi dan penilaian berkala

g. *Corporate OHS Group Head*

Bertanggung jawab untuk memantau dan menjaga kualitas produk dari awal hingga akhir dengan berpedoman pada sertifikasi ISO 9001, ISO 14001, dan ISO 18001. Departemen ini juga bertanggung jawab untuk menangani dampak lingkungan dari operasi pabrik.

h. *Corporate Asset Managememt and Strategic Project Group Head*

Bertanggung jawab atas pengelolaan aset milik SBI serta merumuskan dan menerapkan teknik, keterampilan dan alat bantu yang sesuai terhadap aktivitas proyek sehingga apa yang diinginkan suatu proyek tercapai.

i. *Research Center Group Head*

Bertanggung jawab untuk menjaga kualitas produk dan lingkungan perusahaan melalui riset berkelanjutan, bersamaan pula diadakannya kolaborasi dengan perguruan tinggi.

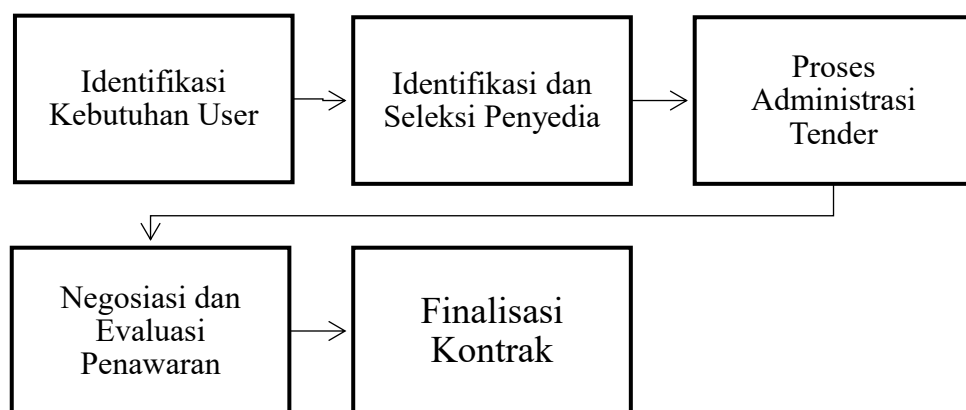
4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.2.1. Proses Pengadaan Jasa PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant*

4.2.1.1 Alur Proses Pengadaan Jasa PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap Plant

Procurement Group PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant* fokus menjalankan pengadaan jasa. Pihak terlibat dalam pengadaan jasa PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant* antara

lain Panitia Pengadaan yang diketuai oleh *Procurement Manager* dengan anggota *Procurement Buyer Support* serta perwakilan karyawan dari departemen peminta, departemen peminta pengadaan sebagai Fungsi Peminta atau *User*, Fungsi Pengadaan dan calon vendor sebagai Fungsi Pelaksana. Menurut Prosedur Persiapan dan Pelaksanaan Pemilihan Penyedia, PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant* memiliki 3 metode dalam memilih vendor yaitu dengan tender terbatas, penunjukkan langsung (keduanya melalui Bravo Solutions) dan pengadaan langsung (melalui website PaDi UMKM) yang masing-masing memiliki alur proses berbeda. Berikut alur proses pengadaan jasa yang berjalan di PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant* untuk metode tender terbatas menurut Prosedur Persiapan dan Pelaksanaan Pemilihan Penyedia milik PT Solusi Bangun Indonesia:



**Gambar 4. 4 Alur Proses Pengadaan Jasa *Maintenance* Pabrik
PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant***

Sumber: Data sekunder, 2024

Berikut penjelasan tiap alurnya:

1) Identifikasi Kebutuhan User

User merupakan departemen yang membutuhkan jasa atau material. Mereka akan menyusun dokument mengenai kebutuhan jasa yang ditujukan khusus bagi calon vendor sebagai penyedia, diserahkan kepada Panitia Pengadaan. Sifatnya masih belum resmi digunakan dalam tender sebab perlu disempurnakan oleh Panitia Pengadaan dengan dibuatnya template dokumen sendiri. Pembuatan dokumen melalui Microsoft Word. Menurut Pedoman Pengadaan Barang dan Jasa PT Semen Indonesia (Persero) Nomor M/SIG/PRO/001, dokumen penawaran terdiri atas:

- a. Program Kerja Anggaran
- b. Persyaratan Pemberi Kerja (PPK)
- c. Harga Perkiraan Perancangan (HPP)

User akan mengeluarkan *Purchase Requisition* (PR) dalam bentuk file PDF kepada Panitia Pengadaan yang diupload pada *Bravo Solutions*. PR berisikan nama departemen peminta, detail jasa yang dibutuhkan, waktu dibutuhkannya jasa, estimasi biaya untuk jasa yang dibeli serta kuantiti jasa. PR yang masuk akan ditinjau oleh *Procurement Group* termasuk pihak *management level* salah satunya *Procurement Group Head*. PR yang telah disetujui akan diproses oleh Panitia Pengadaan yang telah dibentuk berdasarkan departemen peminta. Panitia Pengadaan minimal berjumlah tiga orang yang

diketahui oleh *Procurement Manager* beranggotakan *procurement buyer* dari *Procurement Group* serta perwakilan dari departemen peminta. Panitia Pengadaan inilah yang akan memroses tender mulai dari pembuatan dokumen tender, seleksi calon vendor hingga penetapan vendor pemenang melalui *Bravo Solutions*.

2) Identifikasi dan Seleksi Penyedia

Panitia Pengadaan terlebih dahulu akan membuat empat dokumen RFQ dalam bentuk file PDF sesuai dengan PR yang akan diunggah melalui *Bravo Solutions*, antara lain:

- a. Berita Acara Serah Terima (BAST) Pembukaan Dokumen Penawaran
- b. Instruksi Kepada Peserta Pemilihan (IKPP)
- c. Harga Perkiraan Sendiri (HPS)
- d. Kertas Kerja Evaluasi

Dokumen-dokumen tersebut akan diupload pada *Bravo Solutions*, kemudian pendaftaran peserta vendor dibuka. Proses tender akan melewati tahapan seleksi serta penilaian sesuai sistem penilaian yang diatur oleh Prosedur Persiapan dan Pelaksanaan Pemilihan Penyedia PT Solusi Bangun Indonesia, diantaranya pemeriksaan administrasi, pemeriksaan teknis dan penilaian harga.

3) Proses Administrasi Tender

Sebelumnya Panitia Pengadaan telah membuat RFQ, dimana termasuk bagian dari proses administrasi tender. Selanjutnya, jika

sudah terdapat peserta vendor sesuai persyaratan, maka peserta vendor akan membuat RFP berupa dokumen penawaran atas harga dan spesifikasi layanan yang mereka tawarkan. Dokumen RFP diunggah pada laman *Bravo Solutions*. Dalam tahapan ini, Panitia Pengadaan akan melakukan kualifikasi vendor berdasarkan dokumen yang telah dikirim. Jika terdapat ketidaksesuaian dokumen, maka akan dilakukan klarifikasi oleh peserta vendor. Peserta vendor dapat digugurkan apabila tidak mengikuti proses kualifikasi dan klarifikasi yang ditentukan.

4) Negosiasi dan Evaluasi Penawaran

Penawaran harga atau negosiasi dibuka setelah diterimanya dokumen penawaran dari peserta vendor. Negosiasi dilakukan antara Panitia Pengadaan dengan calon vendor secara *online* atau *offline* (bertemu langsung) hingga menemukan harga yang sesuai dan disepakati kedua pihak. Dari proses penilaian dan penawaran tender, maka munculah satu pemenang calon vendor sebagai penyedia yang sesuai dengan permintaan dan persyaratan Fungsi Peminta. Panitia Pengadaan akan membuat dokumen Laporan Hasil Pemilihan Penyedia (LHPP) dalam bentuk file PDF yang telah disetujui Ketua Panitia Pengadaan dan *Procurement Group Head* untuk diumumkan melalui *Bravo Solutions*. LHPP merupakan notulensi resmi dari keseluruhan proses tender yang telah berjalan, berisikan 4 tahap antara lain: a) Tahap 1 Permintaan Pemilihan Penyedia, b) Tahap 2 Persiapan Pemilihan

Penyedia, serta c) Tahap 3 Pelaksanaan Pemilihan Penyedia.

5) Finalisasi Kontrak

Setelah ditetapkan vendor pemenang dan tidak ada sanggahan, maka dibuatlah perjanjian singkat (*short agreement*) antara vendor sebagai penyedia dan User sebagai pembeli atau konsumen. *Short agreement* dibuat menggunakan dua bahasa (bilingual) yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris dalam bentuk file PDF. *Short agreement* memuat informasi identitas PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant* dan vendor terpilih, ruang lingkup kerja, tabel KPI (*Key Performance Indicator*) serta tabel tarif. Setelah mendapat *approval* oleh *director of manufacturing* PT Solusi Bangun Indonesia dan direksi perusahaan vendor, selanjutnya akan dibuatkan *Purchase Order* (PO) oleh Departemen *Purchasing*. PO yang selesai dibuat akan dikirimkan kepada vendor terpilih. Dalam tahap ini akan dilakukan proses pembelian dan pembayaran sesuai dengan PO.

4.2.1.2 Aktivitas dan Waktu Proses Pengadaan

Berikut detail aktivitas dan waktu pengadaan jasa berdasarkan wawancara dengan informan dan Prosedur Persiapan dan Pelaksanaan Pemilihan Penyedia milik PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant*:

Tabel 4.1. Aktivitas dan Waktu Proses Pengadaan Jasa *Maintenance* Pabrik PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant* Sebelum Usulan Perbaikan

No.	TAHAPAN	AKTIVITAS	WAKTU TENDER (menit)
1.	Identifikasi Kebutuhan Peminta	Panitia Pengadaan menerima PR dari Fungsi Peminta	1
		Peninjauan PR oleh Panitia Pengadaan	1920
		Pembuatan RFQ sebagai dokumen penawaran	50
		Menunggu <i>approval management level</i>	1200
2.	Identifikasi dan Seleksi Penyedia	Mengundang rekanan vendor terdaftar (minimal 3 vendor)	10
		Menunggu vendor terdaftar masuk	1680
		Penyampaian dokumen penawaran (<i>aanwijzing</i>) oleh Panitia Pengadaan	15
3.	Proses RFx	Peninjauan dan evaluasi dokumen penawaran	1008
4.	Negosiasi dan Evaluasi Penawaran	Klarifikasi dokumen penawaran	480
		Proses negosiasi	1920
		Menunggu surat penawaran dari vendor	1440
		Kualifikasi vendor berdasarkan penawaran yang diberikan	1440
		Membuat LHPP	20
		Proses persetujuan LHPP dari <i>management level</i>	1440
		Penetapan pemenang	5
		Sanggahan	1200
5.	Finalisasi Kontrak	Pembuatan <i>Short Agreement</i> (SA)	20
		Menunggu <i>approval</i> direktur SBI dan perusahaan vendor	2400
		Pembuatan dan rilis PO oleh Fungsi Pengadaan	3840
TOTAL			20.089

Sumber: Data olahan penulis, 2025

4.2.2. Identifikasi Jenis Pemborosan pada Proses Pengadaan Jasa *Maintenance* Pabrik PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant*

Berdasarkan wawancara dan diskusi dengan para informan, berikut identifikasi tahapan yang menjadi pemborosan atau *waste* pada aktivitas proses pengadaan jasa *maintenance* pabrik PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant*:

a. Peninjauan PR oleh Panitia Pengadaan

Dikategorikan sebagai *excess waste* karena kerap dilakukan pengecekan kelengkapan dan kesesuaian PR berulang secara manual

b. Menunggu *approval management level*

Dikategorikan sebagai *waiting waste* karena terjadi proses menunggu persetujuan dokumen penawaran untuk bisa lanjut ke tahapan selanjutnya

c. Mengundang rekanan vendor terdaftar

Dikategorikan sebagai *excess waste* karena terjadi aktivitas berulang yaitu mengundang kembali vendor sebagai peserta vendor apabila belum memenuhi minimum jumlah peserta yaitu tiga peserta

d. Menunggu vendor terdaftar masuk

Dikategorikan sebagai *waiting waste* karena menunggu vendor untuk mendaftar sampai memenuhi minimum persyaratan agar dapat lanjut ke tahapan selanjutnya

e. Penyampaian dokumen penawaran (*aanwijzing*)

Dikategorikan sebagai *excess waste* karena Panitia Pengadaan

menyampaikan kembali dokumen penawaran yang mereka buat

f. Peninjauan dan evaluasi dokumen penawaran

Dikategorikan sebagai *excess waste* karena terjadi aktivitas berulang dimana Panitia Pengadaan mengecek dan mencocokkan isi dokumen penawaran yang dikirim vendor dengan file RFQ yang mereka buat, untuk selanjutnya dilakukan evaluasi

g. Klarifikasi dokumen penawaran

Dikategorikan sebagai *defect waste* karena terjadi kecacatan dokumen penawaran yang dikirim peserta vendor dan *excess waste* karena perlu dilakukan peninjauan serta evaluasi kembali oleh Panitia Pengadaan

h. Menunggu surat penawaran vendor

Dikategorikan sebagai *waiting waste* karena tidak ada batasan waktu yang diberikan Panitia Pengadaan sehingga harus menunggu peserta vendor mengirimkan surat penawaran

i. Proses negosiasi

Dikategorikan sebagai *motion waste* karena masih dilakukan negosiasi *offline* atau bertemu langsung yang mana menambah pergerakan operator yang berlebihan. Dikategorikan sebagai *excess waste* karena terjadi aktivitas yang berulang apabila proses tawar menawar antar pihak belum mencapai titik temu

j. Proses kualifikasi vendor berdasarkan penawaran

Dikategorikan sebagai *excess waste* karena terjadi aktivitas berulang

dimana Panitia Pengadaan perlu review dan menilai kecocokan peserta vendor sebagai penyedia berdasarkan surat penawaran, negosiasi yang telah dilakukan dan file RFQ

k. Sanggahan

Dikategorikan sebagai *defect waste* karena terdapat ketidaksesuaian proses dan hasil pengadaan jasa menurut peserta vendor.

Dikategorikan sebagai *excess waste* apabila sanggahan yang dilayangkan peserta vendor terbukti benar sehingga perlu dilakukan ulang proses tender

Berikut tabel klasifikasi jenis pemborosan pada proses pengadaan jasa PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant*:

Tabel 4.2. Jenis Pemborosan pada Aktivitas Proses Pengadaan Jasa Maintenance Pabrik PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap Plant

No.	TAHAPAN	AKTIVITAS	JENIS WASTE
1.	Identifikasi Kebutuhan Peminta	Panitia Pengadaan menerima PR	-
		Peninjauan PR oleh Panitia Pengadaan	<i>Excess waste</i>
2.	Identifikasi dan Seleksi Penyedia	Pembuatan RFQ sebagai dokumen penawaran	-
		Menunggu <i>approval management level</i>	<i>Waiting waste</i>
		Mengundang rekanan vendor terdaftar (minimal 3 vendor)	<i>Excess waste</i>
		Menunggu vendor terdaftar masuk	<i>Waiting waste</i>
		Penyampaian dokumen penawaran (<i>aanwijzing</i>) oleh Panitia Pengadaan	<i>Excess waste</i>
3.	Proses RFx	Peninjauan dan evaluasi dokumen penawaran	<i>Excess waste</i>
4.	Negosiasi dan Evaluasi Penawaran	Klarifikasi dokumen penawaran	<i>Excess & defect waste</i>
		Menunggu surat penawaran dari vendor	<i>Waiting waste</i>
		Proses negosiasi	<i>Excess & motion waste</i>
		Proses kualifikasi vendor berdasarkan penawaran yang diberikan	<i>Excess waste</i>
		Membuat LHPP	-
		Menunggu <i>approval management level</i>	<i>Waiting waste</i>
		Penetapan pemenang	-
		Sanggahan	<i>Excess & defect waste</i>
5.	Finalisasi Kontrak	Pembuatan <i>Short Agreement</i> (SA)	-
		Menunggu <i>approval</i> direktur SBI dan perusahaan vendor	<i>Waiting waste</i>
		Pembuatan dan rilis PO oleh Fungsi Pengadaan	-

Sumber: Data olahan penulis, 2025

Berdasarkan tabel 4.2. terlihat terdapat empat jenis *waste* dari sembilan *waste* yang ada pada aktivitas proses pengadaan jasa PT Solusi

Bangun Indonesia Cilacap *Plant*, diantaranya *excess waste*, *waiting waste* dan *defect waste*.

- 1) *Excess waste*, aktivitas yang menunjukkan *excess waste* yaitu aktivitas yang dilakukan secara berulang. Dalam hal ini terdapat 6 aktivitas yang terdampak antara lain peninjauan PR oleh Panitia Pengadaan, mengundang rekanan vendor terdaftar, penyampaian dokumen penawaran (*aanwijzing*), peninjauan dan evaluasi dokumen penawaran, klarifikasi dokumen penawaran, proses negosiasi, proses kualifikasi vendor serta sanggahan.
- 2) *Waiting waste*, aktivitas yang menunjukkan *waiting waste* yaitu menunggu ke proses selanjutnya. Dalam hal ini terdapat 5 aktivitas yang terdampak antara lain menunggu *approval management level*, menunggu vendor terdaftar serta menunggu surat penawaran dari vendor.
- 3) *Defect waste*, aktivitas yang terdapat kecacatan atau ketidaksesuaian layanan. Dalam hal ini terdapat 1 aktivitas yang terdampak antara lain klarifikasi dokumen penawaran. Dua tahap tersebut hanya terjadi di beberapa tender saja dikarenakan ketidaklengkapan dokumen penawaran atau terdapat penyimpangan yang diajukan peserta vendor saat penetapan pemenang
- 4) *Motion waste*, aktivitas berupa pergerakan dari operator yang berlebihan bahkan tidak diperlukan. Dalam hal ini yaitu proses

negosiasi yang masih dilakukan secara *offline*.

Berdasarkan klasifikasi di atas, jenis *waste* yang paling banyak muncul yaitu *excess waste*, dimana ditemukan kegiatan administratif yang berulang dan *waiting waste*, ditemukan banyaknya waktu yang dibutuhkan untuk menunggu *approval*. Keduanya menyumbang waktu tunggu (*lead time*) paling banyak. Oleh karena itu, penulis akan menjadikan kedua jenis *waste* tersebut sebagai fokus utama mengurangi atau menghilangkan pemborosan agar proses pengadaan pada *future state mapping* lebih efisien dari segi waktu.

4.2.3. Penerapan *Lean Procurement* dengan Metode *Value Stream Mapping* guna Analisis dan Menghilangkan Pemborosan pada Proses Pengadaan Jasa *Maintenance* Pabrik PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap Plant

4.2.3.1 *Current State Mapping*

Menurut Nugroho et al., (2021) dan Fahturizal & Taufik (2021) pemetaan *Value Stream Mapping* (VSM) dibuat dalam tiga tahap, yaitu *current state mapping* sebagai pemetaan kondisi sebelum perbaikan, metode *5 Why's Analysis* guna menganalisis lebih dalam akar permasalahan adanya pemborosan serta membuat usulan perbaikan dan *future state mapping* sebagai pemetaan kondisi setelah dilakukannya usulan perbaikan dengan menghilangkan *waste* pada proses. Sebelum membuat *current state mapping*, terlebih dahulu akan dikelompokkan masing-masing aktivitas pengadaan jasa menjadi tiga kategori, yaitu *value added* (VA) sebagai aktivitas yang bernilai tambah, *necessary non-value added* (NNVA) sebagai

aktivitas yang tidak menambah nilai tapi masih diperlukan dalam proses serta *non-value added* (NVA) sebagai aktivitas yang tidak menambah nilai sehingga harus dihilangkan. Berdasarkan wawancara dan diskusi antara peneliti dengan informan A-1, informan A-2 serta informan A-3, diperoleh klasifikasi kategori NVA, VA serta NNVA selama proses pengadaan jasa berlangsung antara lain:

Tabel 4.3. Aktivitas Kategori *Value Added* Proses Pengadaan JasaPT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant*

JENIS AKTIVITAS	AKTIVITAS	ALASAN
<i>Value Added (VA)</i>	Panitia Pengadaan menerima PR dari Fungsi Peminta	Diperlukan untuk mengetahui kebutuhan dari Fungsi Peminta
	Pembuatan RFQ oleh Panitia Pengadaan	Diperlukan agar calon vendor mengetahui kebutuhan peminta
	Mengundang rekanan vendor terdaftar (minimal 3 peserta vendor)	Diperlukan agar peserta vendor mengetahui bahwa proses tender telah dibuka
	Peninjauan dan evaluasi dokumen penawaran vendor	Diperlukan untuk menyeleksi dan meloloskan dokumen yang sudah sesuai persyaratan
	Proses negosiasi	Diperlukan untuk menghasilkan kesepakatan harga dan jasa terbaik yang ditawarkan vendor, walaupun belum ada batas waktu
	Kualifikasi vendor berdasarkan penawaran yang diberikan	Diperlukan untuk menyeleksi dan memilih vendor atas surat penawaran yang dibeirkan
	Membuat LHPP	Diperlukan untuk membuat pemberitahuan resmi hasil tender
	Penetapan pemenang	Diperlukan untuk pemberitahuan pemenang tendor melalui Bravo Solutions
	Pembuatan <i>Short Agreement</i>	Diperlukan guna membuat perjanjian melalui surat antara vendor dengan perusahaan
	Pembuatan dan rilis PO	Diperlukan agar vendor dapat melaksanakan pekerjaan

Sumber: Data olahan penulis, 2025

Tabel 4.4. Aktivitas Kategori *Non-Value Added* Proses Pengadaan Jasa PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap Plant

JENIS AKTIVITAS	AKTIVITAS	ALASAN
<i>Non-Value Added</i> (NVA)	Peninjauan PR oleh Panitia Pengadaan	Masih dilakukan <i>review</i> dokumen secara berulang dan manual
	Menunggu <i>approval management level</i>	Bidak ada batasan waktu sehingga harus menunggu dan tanda tangan masih berupa <i>scan digital</i>
	Menunggu vendor terdaftar masuk	Belum ada batasan waktu sehingga harus menunggu agar bisa lanjut tahapan selanjutnya
	Menunggu surat penawaran vendor	Belum ada batasan waktu pengiriman surat penawaran oleh vendor sehingga perlu menunggu agar bisa lanjut ke tahapan selanjutnya

Sumber: Data olahan penulis, 2025

Tabel 4.5. Aktivitas Kategori *Necessary but Non-Value Added* Proses Pengadaan Jasa PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap Plant

JENIS AKTIVITAS	AKTIVITAS	ALASAN
<i>Necessary but Non-Value Added</i> (NNVA)	Penyampaian dokumen penawaran (<i>aanwijzing</i>) oleh Panitia Pengadaan	Untuk memenuhi aturan perusahaan sehingga perlu dilakukan jika diperlukan
	Klarifikasi dokumen penawaran	Memberikan kesempatan bagi peserta vendor memberikan klarifikasi apabila ada dokumen yang cacat jika diperlukan
	Sanggahan	Jika diperlukan peserta vendor dapat mengajukan sanggahan apabila terbukti ketidaksesuaian proses dan hasil tender

Sumber: Data olahan penulis, 2025

Berdasarkan pengelompokkan tersebut, akan dihitung seberapa efektif waktu yang bernilai tambah dengan total waktu seluruh proses menggunakan perhitungan

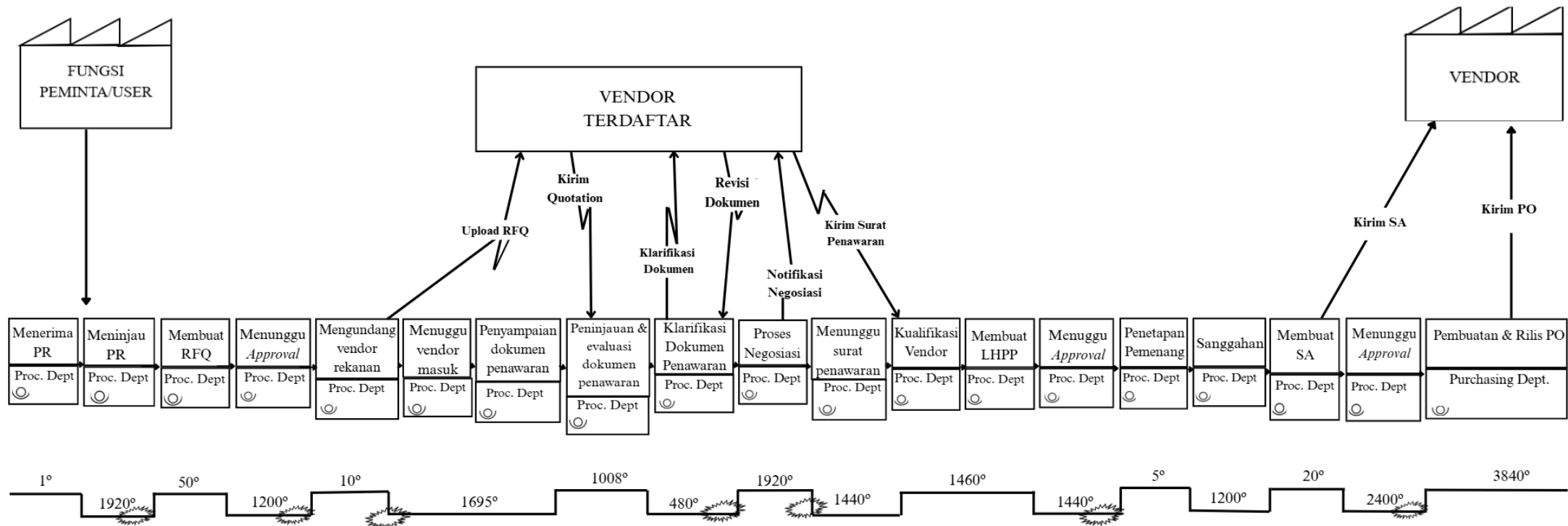
Process Cycle Efficiency (PCE). Hasil perhitungan berupa persentase. Nilai PCE suatu proses pengadaan dinilai efisien apabila (Ahmad et al., 2021):

- a) PCE < 30% : Dianggap proses yang ada tidak efisien serta terdapat pemborosan dalam tahapannya
- b) PCE 30% - 50 % : Dianggap prosesnya efisien namun masih terdapat ruang pada tahapannya yang bersifat pemborosan sehingga masih perlu perbaikan
- c) PCE > 50% : Dianggap proses yang cukup efisien, namun perlu waspada dan perlu dilakukan improvisasi sebab masih ada potensi pemborosan muncul
- d) PCE > 80% ; Dianggap sebagai proses yang sangat efisien dengan tetap meningkatkan efisiensi waktu serta operasional tahapannya

Berikut perhitungan PCE pada kondisi *current state mapping* sebelum perbaikan:

$$\begin{aligned}
 \text{PCE} &= \frac{\text{Value Added Time}}{\text{Total Cycle Time}} \times 100\% \\
 &= \frac{8.314}{20.089} \times 100\% \\
 &= 41,38\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan PCE di atas, didapatkan angka 41,38%. Walaupun sudah di atas angka efisien PCE yaitu 30%, namun angka tersebut menandakan proses pengadaan jasa di PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant* masih diperlukan perbaikan dikarenakan masih terdapat tahapan yang dianggap sebagai pemborosan. Berdasarkan tabel 4.3., berikut pemetaan *current state mapping* proses pengadaan jasa PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant*:



Gambar 4. 5 Current State Mapping Proses Pengadaan Jasa Maintenance Pabrik PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap Plant Sebelum Usulan Perbaikan

Sumber: Data olahan penulis, 2025

Berdasarkan gambar 4.5, diketahui adanya aktivitas yang diketahui sebagai aktivitas pemborosan pada proses pengadaan jasa PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant*, bahkan setelah implementasi *e-procurement di Procurement Group*. Aktivitas tersebut masuk dalam kategori NVA (*Non-Value Added*) yang berarti kegiatannya tidak menambah nilai apapun dalam proses pengadaan, baik karena *overprocessing*, penambahan waktu atau adanya cacat layanan dan barang sehingga perlu dihilangkan. Aktivitas pemborosan yang ditandai dengan simbol  antara lain:

a. Peninjauan kembali dokumen oleh Panitia Pengadaan

Berdasarkan Prosedur Persiapan dan Pelaksanaan Pemilihan Penyedia milik PT Solusi Bangun Indonesia, Panitia Pengadaan akan melakukan tiga kali peninjauan dokumen selama proses tender berlangsung yaitu peninjauan PR yang dikirim oleh Fungsi Peminta, peninjauan dokumen penawaran peserta vendor dan peninjauan surat penawaran peserta vendor. Tujuan dilakukannya peninjauan dokumen ialah untuk mengecek kembali kebenaran dan kelengkapan informasi dalam dokumen sehingga dapat diketahui mana saja dokumen yang sudah sesuai pedoman. Peninjauan dapat memakan waktu lama apabila terdapat dokumen yang cacat atau tidak sesuai pedoman perusahaan sehingga perlu dilakukan revisi oleh pihak yang membuat. Apabila hal ini terjadi akan menambah waktu karena proses peninjauan dilakukan secara berulang (*excess waste*).

b. Menunggu *approval management level*

1) Pemberitahuan via Whatsapp

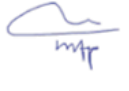
Dalam hal ini, *approval* dilakukan setiap dokumen tender selesai dibuat oleh Panitia Pengadaan yang didapatkan dari *management level* perusahaan yaitu *Procurement Group Head*, *Plant Manager*, dan *Director of Manufacturing* serta direktur perusahaan vendor (saat finalisasi kontrak). *Approval* berupa peninjauan dan tanda tangan dalam dokumen. Sayangnya, pemberitahuan untuk *approval* dokumen masih dilakukan manual dengan mengirimkan pesan melalui *Whatsapp* oleh Ketua Panitia Pengadaan. Hal tersebut dikarenakan parra *management level* tidak memegang akses ke *Bravo Solutions* sehingga tidak memantau dan mendapat notifikasi tiap progres tender. Mengingat banyaknya pihak yang diminta *approval* berada di jabatan tinggi, maka waktu yang dihabiskan semakin banyak untuk menunggu *approval* tiap pihak. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Bapak Yosua Hendirk (A2) selaku *Procurement Buyer Support* dalam wawancara yang mengatakan:

“Kalau ada dokumen tender yang sudah Panitia Pengadaan review seperti RFQ (*Request for Quotation*), LHPP (Lembar Hasil Pemberitahuan Pemenang) dan SA (*Short Agreement*) setelah itu Pak Woko (Bapak Sujarwoko selaku *Procurement Manager*) akan menghubungi Pak Adhit dan Pak Joko Harsono (selaku *management level Procurement Group*) lewat *Whatsapp* pribadi. Khusus dokumen SA akan diminta tambahan *approval* dari *Director of Manufacturing* dan Cilacap *Plant Manager* setelah direktur perusahaan vendor tanda tangan kontrak” (Wawancara pada 28 November 2024).

2) Tanda tangan elektronik

Dalam hal ini *Procurement Group* PT Solusi Bangun Indonesia masih membubuhkan tanda tangan elektronik atau *electronic signature*, artinya tanda tangan hanya menambahkan gambar dari hasil *scan* tanda tangan

basah lalu ditempel pada dokumen sehingga tingkat autentikasinya rendah. Berbeda dengan *digital signature* yang berupa kriptografi sehingga tingkat autentikasi dan integrasinya lebih tinggi. Berikut contoh tanda tangan elektronik pada salah satu dokumen tender pengadaan Jasa *Support HE Quarry – Heavy Equipment Maintenance & Sea Support*:

Disusun Oleh		
 (Yosua Hendrik) Anggota Panitia	 Anggota Panitia	 Anggota Panitia
Panita Pengadaan Barang dan Jasa OPEX Departemen Quarry – Heavy Equipment Maintenance & Sea Transports		
 (Sujarwoko) Ketua Panitia		
Disetujui Oleh		
Procurement Operation  Head of Procurement Operation		Procurement Group Function  Procurement Group Head

Gambar 4. 6 Electronic Signature pada Dokumen Tender

Sumber: Data sekunder, 2024

Hal ini semakin diperkuat dengan pernyataan Bapak Sujarwoko (A1 atau *key informan*) selaku *Procurement Manager* dan Ketua Panitia Pengadaan dalam wawancara yang mengatakan:

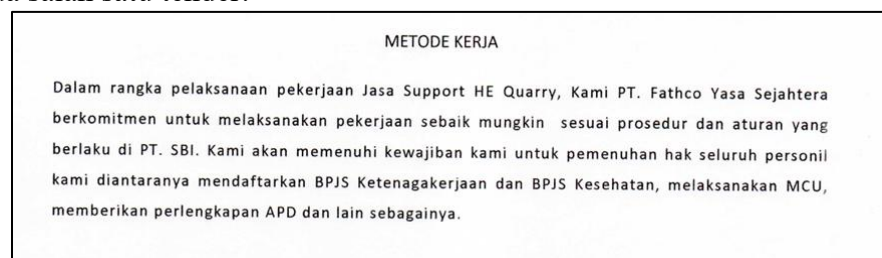
“Baru sebanyak 20% tanda tangan digital diterapkan selama proses pengadaan era *e-procurement* yaitu pada dokumen PR (*Purchase Request*) dari Fungsi Peminta antara lain TSD (Persyaratan Pemberi Kerja), HPP (Harga Perkiraan Perancang) dan PKA (Program Kerja dan Anggaran). Dokumen-dokumen penawaran lain belum menerapkannya.” (Wawancara pada 12 November 2024)

Dalam *flowchart* tersebut, apabila Panitia Pengadaan sudah mengundang kembali vendor rekanan maka akan terjadi dua kondisi:

- 1) Sudah ada dua atau lebih vendor sebagai peserta pemilihan, maka tender terbatas akan dilanjutkan.
- 2) Hanya ada satu, maka metode tender terbatas akan diubah menjadi tender penunjukkan langsung.
- 3) Tidak ada vendor rekanan yang terdaftar, maka metode tender terbatas akan diubah menjadi tender seleksi umum.

d. Klarifikasi dokumen penawaran

Menurut Prosedur Persiapan dan Pelaksanaan Pemilihan Penyedia PT Solusi Bangun Indonesia, klarifikasi diperlukan dikarenakan terdapat dokumen penawaran dari peserta vendor yang belum jelas spesifikasinya sesuai ketentuan. Berikut contoh dokumen penawaran yang kurang detail pada salah satu tender:



Gambar 4. 8 Dokumen Penawaran Vendor yang Kurang Mendetail
Sumber: Data sekunder, 2025

Dalam gambar 4.8., vendor kurang mendeskripsikan secara lengkap metode kerja yang mereka gunakan karena hanya berupa penjelasan singkat belum mendetail. Apabila terdapat isi dokumen penawaran kurang lengkap yang dikirim vendor peserta, Panitia Pengadaan akan mengirimkan

pemberitahuan kepada peserta vendor untuk revisi dokumen. Hal ini akan menambah waktu selama proses pengadaan jasa berlangsung (*excess, defect and waiting waste*).

e. Menunggu surat penawaran

Tahapan setelah dibuat dan diuploadnya dokumen RFQ ke Bravo *Solutions*, Panitia Pengadaan akan menunggu surat penawaran dari peserta vendor sebagai balasan. Dikarenakan *Procurement Group* PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant* tidak memiliki batas waktu tiap tahapan proses pengadaannya, maka apabila peserta vendor masih belum mengirimkan review, Panitia Pengadaan akan mengingatkan kembali melalui kontak Whatsapp serta email peserta vendor. Hal ini dapat menambah waktu selama proses pengadaan jasa berlangsung (*waiting waste*).

f. Negosiasi

Menurut Prosedur Persiapan dan Pelaksanaan Pemilihan Penyedia PT Solusi Bangun Indonesia negosiasi harus dilakukan di jam atau hari kerja, di luar itu perlu ada kesepakatan kedua pihak dengan notulen. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan informan selama penelitian, diketahui *Procurement Group* PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant* masih menerapkan sistem negosiasi tatap muka atau *offline*, terutama pada pengadaan yang memiliki kompleksitas tinggi. Negosiasi tersebut dilakukan pada ruangan tertutup dan kedap suara yaitu ruangan pengadaan milik Panitia Pengadaan. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Bapak Sujarwoko (A1

atau *key informan*) selaku *Procurement Manager* sekaligus Ketua Panitia

Pengadaan, melalui wawancara berikut:

“Sejauh ini kita sudah banyak adaptasi menggunakan aplikasi *meeting online* seperti Zoom yang nanti akan dihubungkan lewat laptop perusahaan atau bisa di *smart tv* di ruang pengadaan. Tapi, di *case* tertentu, ada pengadaan yang prosesnya berat jadi perlu beberapa kali dilakukan negosiasi dengan bertemu langsung dengan perwakilan vendor dan juga Fungsi Peminta.” (Wawancara pada 15 November 2024)

Pernyataan Bapak Sujarwoko diperkuat kembali oleh pernyataan Bapak Sukiman (A3) selaku *Warehosue Manager* PT Solusi Bangun Indonesia sebagai salah satu *User* atau Fungsi Peminta dari *Warehouse Group*, melalui wawancara berikut:

“Tim *Warehouse* beberapa kali ikut negosiasi dengan vendor secara online, itu biasanya terjadi jika waktu proyek pengadaannya singkat yaitu kurang dari 2 bulan, contohnya sewa kendaraan dan *retread tire* (vulkanisir atau penggantian ban) Tapi jika proyek pengadaan bisa sampai lebih dari 2 bulan pengerjaannya bahkan hingga tahunan, contohnya pekerjaan untuk daerah *quarry* (lokasi pertambangan) negosiasi bisa berlangsung leih dari dua kali dan perlu dibicarakan secara langsung untuk menentukan harga dan layanan yang cocok dari vendor-vendor terdaftar.” (Wawancara pada 19 November 2024).

Apabila negosiasi *offline* masih sering dilakukan, maka akan menambah waktu proses pengadaan karena harus menunggu kehadiran tiap pihak serta terjadi proses berulang jika belum menentukan vendor yang tepat (*waiting and excess waste*).

4.2.3.2. Analisis Akar Penyebab Pemborosan menggunakan 5 *Why's*

Analysis

Berdasarkan tabel indikasi pemborosan serta pemetaan *current state mapping* yang telah dibuat beserta pada proses pengadaan jasa, diketahui terdapat 6 aktivitas yang menjadi pemborosan proses dan tergolong dalam *Non-Value Added* (NVA) pada *current state mapping* yaitu aktivitas yang tergolong *excess waste* (aktivitas secara berulang) dan *waiting waste* (aktivitas menunggu ke tahapan selanjutnya). Keenam aktivitas tersebut menyumbang *lead time* paling banyak sehingga harus ditekan waktunya. Oleh karena itu, akan dianalisis lebih dalam akar permasalahan menggunakan metode 5 *Why's Analysis* pada aktivitas yang menyebabkan *excess waste* dan *waiting waste*, untuk selanjutnya dijadikan dasar pembuatan usulan perbaikan. Berikut tabel 5 *Why's Analysis* pada *excess waste* dan *waiting waste*:

a. *Excess Waste*

Berikut 5 *Why's Analysis* pada aktivitas peninjauan dokumen tender oleh Panitia Pengadaan:

<i>Waste</i>	<i>Why 1</i>	<i>Why 2</i>	<i>Why 3</i>	<i>Why 4</i>	<i>Why 5</i>	Usulan Perbaikan
Peninjauan dokumen tender oleh Panitia Pengadaan	Mengapa dokumen perlu ditinjau lagi?	Mengapa perlu diverifikasi?	Mengapa perlu diverifikasi manual?	Kenapa belum otomatis?	Mengapa belum terintegrasi sistem?	Mengembangkan fitur <i>automatic review</i> pada Bravo Solutions guna mengurangi beban kerja manual
	Jawaban: Karena hendak verifikasi informasi sesuai	Jawaban: Karena perlu diverifikasi manual	Jawaban: Karena sistem peninjauan belum otomatis	Jawaban: Karena belum terintegrasi sistem	Karena <i>e-procurement</i> masih pada tahap pengembangan	

Gambar 4. 9 5 *Why's Analysis* pada Aktivitas Peninjauan Dokumen Pengadaan oleh Panitia Pengadaan

Sumber: Data olahan penulis, 2025

Berikut 5 *Why's Analysis* pada aktivitas klarifikasi dan evaluasi dokumen penawaran:

<i>Waste</i>	<i>Why 1</i>	<i>Why</i>	<i>Why 3</i>	<i>Why 4</i>	<i>Why 5</i>	Usulan Perbaikan
Klarifikasi dan evaluasi dokumen penawaran	Mengapa perlu klarifikasi dokumen?	Mengapa tidak terstruktur?	Mengapa ada perbedaan format?	Mengapa ada format baku?	Mengapa belum dibuat?	Membuat pedoman teknis dokumen penawaran bagi seluruh calon peserta vendor
	Jawaban: Karena isi dokumen tidak terstruktur	Jawaban: Karena perbedaan format dokumen tiap vendor	Jawaban: Karena tidak ada format baku untuk vendor	Jawaban: Karena belum dibuatnya pedoman format dokumen untuk vendor	Karena belum ada evaluasi teknis mengenai <i>template</i> dokumen penawaran	

Gambar 4. 10 5 *Why's Analysis* pada Aktivitas Klarifikasi dan Evaluasi Dokumen Penawaran

Sumber: Data olahan penulis, 2025

Berikut 5 *Why's Analysis* pada aktivitas negosiasi yang masih *offline*:

<i>Waste</i>	<i>Why 1</i>	<i>Why</i>	<i>Why 3</i>	<i>Why 4</i>	<i>Why 5</i>	Usulan Perbaikan
Negosiasi <i>offline</i>	Mengapa masih perlu negosiasi <i>offline</i> ?	Mengapa ada keterbatasan?	Mengapa ada terbatasi?	Mengapa ada lokasi & ruang?	Mengapa ada negosiasi <i>online</i> ?	Membuat ketentuan mutlak mengenai proses negosiasi secara <i>online</i> , kecuali <i>force majeure</i>
	Jawaban: Karena keterbatasan penyampaian informasi jika <i>online</i>	Jawaban: Karena komunikasi terbatas oleh layar dan aplikasi	Jawaban: Karena ada perbedaan lokasi dan ruang antar pihak	Jawaban: Karena belum ada ketentuan negosiasi <i>online</i> sepenuhnya	Jawaban: Karena belum dibuatnya ketentuan negosiasi <i>online</i>	

b. *Waiting Waste*

Berikut 5 *Why's Analysis* pada aktivitas menunggu *approval*:

<i>Waste</i>	<i>Why 1</i>	<i>Why 2</i>	<i>Why 3</i>	<i>Why 4</i>	<i>Why 5</i>	Usulan Perbaikan
Menunggu <i>approval</i>	Mengapa harus menunggu pihak <i>management level</i> atau direksi vendor?	Mengapa bergantung lama waktu respon?	Mengapa jadwal kedua pihak tidak sama?	Mengapa belum ada koordinasi waktu?	Mengapa belum ada sistem?	Mengembangkan pemberitahuan <i>approval</i> <i>online</i> pada Bravo <i>Solutions</i> beserta tenggat maksimal dokumen perlu disetujui dan menerapkan <i>digital signature</i> pada keseluruhan dokumen pengadaan
	Jawaban: Karena bergantung lama waktu respon kedua pihak	Jawaban: Karena jadwal kedua pihak yang tidak sama	Jawaban: Karena tidak adanya koordinasi waktu	Jawaban: Karena belum ada sistem yang mendukung hal tersebut	Jawaban: Karena pemberitahuan <i>approval</i> masih <i>manual</i> via email & Whatsapp	

Gambar 4. 11 5 *Why's Analysis* pada Aktivitas Menunggu *Approval*

Sumber: Data olahan penulis, 2025

Berikut 5 *Why's Analysis* pada aktivitas menunggu vendor terdaftar masuk:

<i>Waste</i>	<i>Why 1</i>	<i>Why 2</i>	<i>Why 3</i>	<i>Why 4</i>	<i>Why 5</i>	Usulan Perbaikan
Menunggu vendor terdaftar masuk	Mengapa perlu menunggu vendor terdaftar masuk?	Mengapa kuota minimum belum terpenuhi?	Mengapa hanya satu atau bahkan belum ada vendor mendaftar?	Kenapa masih menyiapkan persyaratan?	Mengapa belum tercantum ketentuan batas waktu pendaftaran?	Membuat tenggat waktu atau <i>deadline</i> pendaftaran peserta bagi calon vendor pada Bravo Solutions
	Jawaban: Karena kuota minimum peserta vendor belum memenuhi	Jawaban: Karena hanya satu atau bahkan belum ada sama sekali vendor mendaftar	Jawaban: Karena calon peserta vendor masih menyiapkan persyaratan	Jawaban: Karena tidak tercantum ketentuan batas waktu pendaftaran	Karena belum dibuatnya tenggat waktu pendaftaran peserta vendor	

Gambar 4. 12 5 *Why's Analysis* pada Aktivitas Menunggu Vendor Terdaftar Masuk

Sumber: Data olahan penulis, 2025

Berikut 5 *Why's Analysis* pada aktivitas menunggu surat penawaran vendor:

<i>Waste</i>	<i>Why 1</i>	<i>Why 2</i>	<i>Why 3</i>	<i>Why 4</i>	<i>Why 5</i>	Usulan Perbaikan
Menunggu surat penawaran vendor	Mengapa harus menunggu surat penawaran vendor?	Mengapa ada ketidakpastian waktu peserta vendor?	Mengapa belum terdapat tenggat waktu?	Mengapa masih semi-digital?	Mengapa masih menggunakan Whatsapp dan email?	Mengembangkan sistem pemberitahuan pengiriman surat penawaran dan membuat tenggat waktu submit surat penawaran vendor bagi peserta atas negosiasi pada Bravo Solutions
	Jawaban: Karena ketidakpastian waktu dari peserta vendor	Jawaban: Karena belum terdapat tenggat waktu yang diberikan perusahaan	Jawaban: Karena sistem pemberitahuan pengiriman surat <i>semi-digital</i>	Jawaban: Karena Panitia Pengadaan masih sering menggunakan Whatsapp dan email	Jawaban: Karena belum ada pengembangan sistem pada Bravo Solutions	

Gambar 4. 13 5 *Why's Analysis* pada Aktivitas Menunggu Surat Penawaran vendor

Sumber: Data olahan penulis, 2025

Berdasarkan penerapan metode 5 *Why's Analysis* pada kedua jenis *waste*, berikut usulan perbaikan yang sesuai sebagai upaya minimalisir tahapan *waste* pada proses pengadaan PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap Plant:

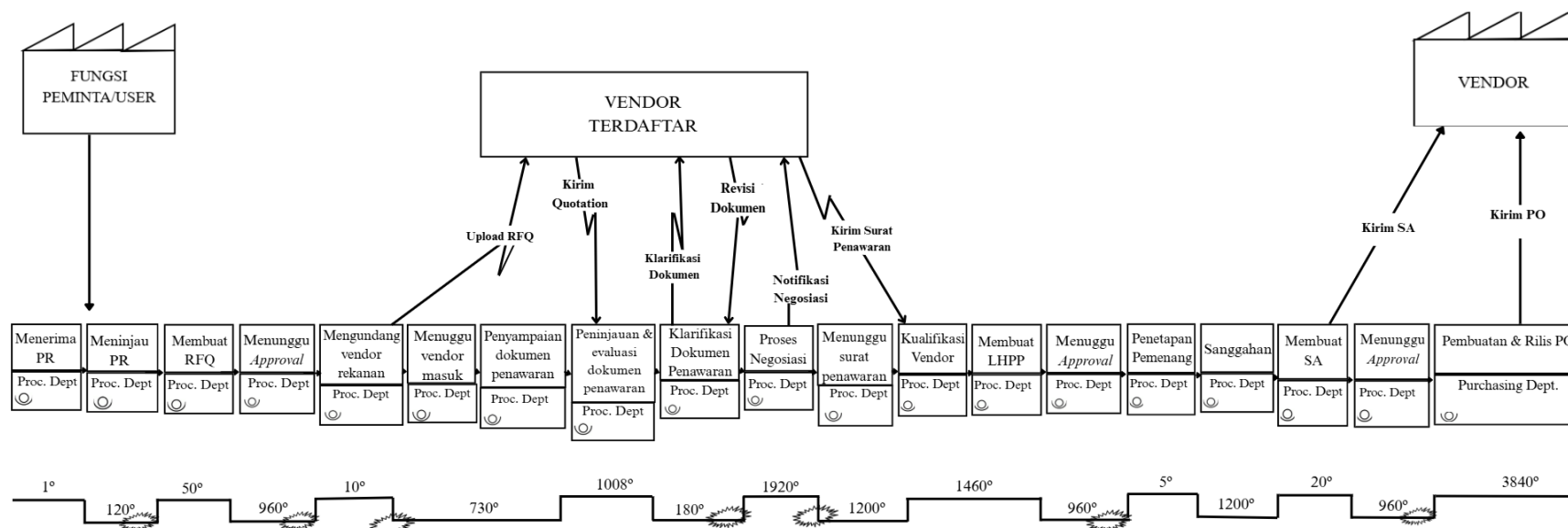
**Tabel 4.4. Usulan Perbaikan Atas Aktivitas Pemborosan Proses Pengadaan
Jasa *Maintenance* Pabrik PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap Plant**

No.	Aktivitas Pemborosan	Usulan Perbaikan	Perkiraan Hasil Perbaikan
1.	Peninjauan dokumen tender	Mengembangkan sistem <i>automatic review document</i> pada Bravo Solutions	Waktu peninjauan berlangsung selama 120 menit
2.	Klarifikasi & evaluasi dokumen	Membuat pedoman teknis pembuatan dokumen penawaran bagi vendor guna meminimalisir klarifikasi dokumen	Waktu klarifikasi & evaluasi dokumen berlangsung selama 180 menit
3.	Negosiasi <i>offline</i>	Membuat ketentuan mutlak negosiasi <i>online</i> melalui aplikasi <i>meeting online</i> yang tersedia	Proses negosiasi berlangsung sepenuhnya online, selambat-lambatnya memakan waktu 1920 menit
4.	Menunggu approval	a. Menerapkan <i>digital signature</i> pada keseluruhan dokumen pengadaan b. Mengembangkan pemberitahuan <i>approval online</i> pada Bravo Solutions c. Menerapkan tenggat waktu approval (maksimal 2 hari kerja atau 16 jam).	Waktu <i>approval</i> berlangsung selama 960 menit
5.	Menunggu vendor terdaftar masuk	Membuat tenggat waktu atau deadline pendaftaran sebagai peserta vendor, paling lambat 2 hari kerja atau 16 jam sejak Panitia Pengadaan upload dokumen RFQ	Waktu pendaftaran vendor sebagai peserta berlangsung selama 960 menit
6.	Menunggu surat penawaran vendor	Membuat tenggat waktu atau <i>deadline submit</i> surat penawaran pada Bravo Solutions bagi peserta vendor, paling lambat 20 jam kerja sejak dilakukan negosiasi terakhir	Waktu sampai dengan <i>submit</i> surat penawaran berlangsung selama 1200 menit

Sumber: Data olahan penulis, 2025

4.2.3.3. *Future State Mapping*

Future State Mapping dibuat guna melihat kondisi proses pengadaan setelah dilakukan perbaikan atas usulan yang dibuat berdasarkan identifikasi tahapan pemborosan dan metode 5 *Why's Analysis* dalam menganalisis akar permasalahan terjadinya pemborosan di pengadaan jasa PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant*. Pada *future state mapping*, aktivitas pemborosan pada dengan kategori *non-value added* (NVA) akan ditekan waktu yang dihabiskan. Dalam penelitian ini, pemetaan *future state mapping* hanya sebatas usulan saja karena usulan perbaikan belum diimplementasikan langsung ke perusahaan. Tujuannya sebagai gambaran proyeksi proses pengadaan jasa yang lebih ramping (*lean*) dan efisien bagi perusahaan apabila mereka dapat mengeliminasi dan meminimalkan pemborosan di prosesnya. Berikut *future state mapping* proses pengadaan jasa PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant* setelah dilakukan usulan perbaikan:



Gambar 4. 14 Future State Mapping Proses Pengadaan Jasa PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap Plant Setelah Usulan Perbaikan

Sumber: Data olahan penulis, 2025

C/T : 14.624
VA : 8.314
NNVA : 1.395
NVA : 4.915

Berdasarkan *future state mapping* tersebut, berikut perhitungan nilai PCE apabila diterapkan usulan perbaikan:

$$\begin{aligned} \text{PCE} &= \frac{\text{Value Added Time}}{\text{Total Lead Time}} \times 100\% \\ &= \frac{8.314}{14.624} \times 100\% \\ &= 56,85 \% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan PCE pada kondisi *future state mapping*, didapatkan nilai sebesar 56,85%. Hal ini terjadi adanya peningkatan nilai PCE sebesar 15,47% dari nilai PCE pada kondisi *current state mapping*. Artinya, aktivitas yang menjadi pemborosan pada proses pengadaan jasa PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant* berhasil dikurangi dan ditekan waktunya atas pemetaan *Value Stream Mapping* dan usulan perbaikan.

4.3. Output Penelitian Terapan

Usulan perbaikan difokuskan pada pengurangan waktu proses yang tidak bernilai tambah atau *non-value added* (NVA) dan penguatan proses bernilai tambah atau *value added* (VA) untuk membentuk *future state mapping* yang efisien. Dari usulan perbaikan yang telah dibuat, menghasilkan *output* atau keluaran dari penelitian ini yaitu berupa standar operasional perusahaan (SOP). Berikut usulan SOP mengenai standarisasi teknis dan waktu untuk proses pengadaan jasa PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap *Plant*:



SOLUSI BANGUN

INDONESIA

PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap Plant

INSTRUKSI KERJA

STANDARISASI TEKNIS DAN WAKTU PENGADAAN JASA

MELALUI E-PROCUREMENT

Kode:

Hal: 1 / 1

Tanggal efektif:

I. TUJUAN

Memaksimalkan tiap tahapan dalam proses pengadaan jasa melalui ketentuan waktu serta pedoman penyusunan dokumen yang diberikan Panitia Pengadaan bagi vendor guna menghindari tambahan waktu berlebih.

II. RUANG LINGKUP

Instruksi ini berlaku untuk seluruh tahapan dalam proses pengadaan jasa meliputi peninjauan dokumen pengadaan dari Fungsi Peminta dan Penyedia, pemilihan peserta vendor sebagai Penyedia serta persetujuan internal dan eksternal perusahaan.

III. OPERATOR

1. Departemen Pengadaan : Menyeleksi dan memilih vendor sebagai penyedia, mengatur batasan waktu selama proses tender berlangsung, meninjau tiap proses pengadaan

2. Fungsi Peminta atau User : Membuat PR sebagai dokumen berisi spesifikasi kebutuhan yang diminta

3. Peserta Vendor : Melaksanakan prosedur pemilihan sesuai tenggat waktu dan pedoman yang disusun

4. Management level : Melakukan persetujuan dokumen dan penetapan yang dibuat oleh Panitia Pengadaan

IV. INSTRUKSI KERJA

A. Ketentuan Waktu

No.	Tahapan	Instruksi	Batas Waktu
1.	Peninjauan dokumen tender	Automatic review dokumen pada Bravo Solutions	Maksimal 120 menit sejak diterima Panitia Pengadaan
2.	Pendaftaran vendor sebagai peserta	Diikuti sesuai persyaratan	Pendaftaran akan ditutup 2 hari kerja atau 16 jam sejak RFQ diupload
3.	Klarifikasi & evaluasi dokumen	Disusun sesuai pedoman	Maksimal 120 menit sejak diterima oleh Panitia Pengadaan
4.	Negosiasi	Dilakukan sepenuhnya secara online melalui aplikasi virtual meeting	Berlangsung paling lambat selama 4 hari kerja atau 32 jam
5.	Submit surat penawaran vendor	Submit melalui Bravo Solutions	Paling lambat 20 jam kerja sejak negosiasi terakhir
6.	Approval dokumen	Disetujui dengan pembubuhan digital signature aktif. Pemberitahuan approval akan muncul pada Bravo Solutions	Maksimal 2 hari kerja atau 16 jam sejak pemberitahuan muncul

B. Pedoman Penyusunan Dokumen

Peserta vendor harap memerhatikan Pedoman Penyusunan Dokumen Penawaran dan Surat Penawaran pada Bravo Solutions yang telah dibuat oleh Panitia Pengadaan.