

## Daftar Isi

Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran .....	xi
Daftar Singkatan.....	xii
ABSTRAK .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Pertanyaan Penelitian .....	4
1.4    Tujuan Penelitian.....	4
1.5    Manfaat Penelitian.....	5
1.6    Lingkup Penelitian .....	5
1.7    Sistematika Penulisan.....	6
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1    Teori .....	7
2.2    Manajemen Proyek <i>Engineering, Procurement, and Construction (EPC)</i> .....	9
2.2.1    Manajemen Proyek dan Aktivitas Bisnis Proses Proyek EPC.....	9
2.3.3    Manajemen Material Proyek .....	10
2.4    Manajemen Biaya Proyek .....	10
2.4.1    Biaya Proyek .....	11

2.5	Detail <i>Engineering Design</i> pada Proyek .....	15
2.6	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Biaya Proyek .....	16
2.7	Landasan Teori Mengenai Analisis Menggunakan <i>Six Sigma</i> .....	17
2.8	Landasan Teori Menurut Konsep <i>Earned Value</i> .....	19
2.9	Landasan Teori Mengenai <i>Fishbone Diagram</i> .....	20
2.10	Definisi Alat dari Analisis Menggunakan <i>Pareto Diagram</i> .....	21
2.11	Kajian Penelitian Terdahulu .....	23
BAB III .....		25
METODE PENELITIAN.....		25
3.1	Desain Penelitian .....	25
3.2	Jenis dan Metode Pengumpulan Data .....	26
3.2.1	Penelitian Data Primer .....	26
3.2.2	Penelitian Data Sekunder .....	26
3.3	Profil Unit Proyek EPC .....	27
3.4	Instrumen Penelitian .....	28
3.5	Metode Analisis Data .....	28
3.5.1	Metode <i>Six Sigma</i> .....	28
3.5.2	Metode <i>Cost Variance</i> pada <i>Earned Value</i> .....	29
3.5.3	Metode <i>Fishbone Diagram</i> .....	29
3.5.4	Metode <i>Pareto Diagram</i> .....	31
BAB IV .....		32
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		32
4.1	Hasil Penelitian.....	32
4.1.1	Hasil Penelitian dengan menggunakan alat analisis <i>Cost Variance</i> pada <i>Earned Value</i> .....	32
4.1.2	Hasil Penelitian dengan menggunakan alat analisis <i>Fishbone Diagram</i> .....	36
4.1.3	Hasil Penelitian dengan menggunakan alat analisis <i>Pareto Diagram</i> ..	40
4.2	Pembahasan .....	44



BAB V .....	48
SIMPULAN .....	48
5.1    Simpulan Penelitian.....	48
5.2    Implikasi.....	49
5.3    Keterbatasan dan Penelitian Selanjutnya .....	50
Tinjauan Pustaka .....	51

## Daftar Tabel

Tabel 2.1 Kajian Jurnal Penelitian Terdahulu.....	24
Tabel 3.1 Daftar beberapa proyek Engineering, Procurement, and Construction (EPC) di PT. Wijaya Karya yang akan dilakukan penelitian.....	27
Tabel 4.1 Tabel Rencana Anggaran Belanja- Rencana Kerja Proyek (RAB RKP) proyek-proyek pada Departemen Industrial Plant, PT Wijaya Karya Tbk.....	32
Tabel 4.2 Tabel Perbandingan Biaya Material dengan Komponen Biaya Langsung dan Omzet Kontrak.....	33
Tabel 4.3 Tabel data dampak biaya material dari deviasi quantity dan spesifikasi material data berasal dari laporan QS .....	34
Tabel 4.4 Tabel prosentase besarnya deviasi material terhadap omzet kontrak .....	44
Tabel 4.5 Data progress dokumen IFA <i>Engineering</i> .....	35
Tabel 4.6 Tabel data prosentase progress dokumen IFA <i>Engineering</i> .....	45
Tabel 4.7 Tabel hasil kuisioner mengenai letak faktor penyebab dampak biaya material	36
Tabel 4.8 Tabel Rangkuman bagian B (Systematic Causes) .....	37
Tabel 4.9 Tabel Rangkuman bagian C (Organizational Causes) .....	38
Tabel 4.10 Tabel Ringkasan bagian D (Project Related Causes).....	39

## Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Flow chart terjadinya deviasi biaya.....	8
Gambar 2. 2 Flow chart terjadinya deviasi biaya.....	13
Gambar 2. 3 <i>Six Sigma Statistically Visualized</i> .....	18
Gambar 2. 4 <i>Pareto Diagram ABC</i> .....	22
Gambar 3. 1 <i>Fishbone Diagram</i> .....	30
Gambar 4.1 <i>Fishbone diagram</i> .....	39
Gambar 4.2 <i>Pareto Diagram</i> .....	40
Gambar 4.3 Bar Chart faktor penyebab berdasarkan <i>systematic casue</i> .....	41
Gambar 4.4 <i>Bar Chart</i> faktor penyebab berdasarkan <i>project related casue</i> .....	43

## Daftar Lampiran

Lampiran 1 Tabel daftar pertanyaan kuisisioner untuk pengambilan data primer .....	xiv
Lampiran 2 Tabel Rangkuman deviasi quantity (volume) dan spesifikasi material pada proyek 1 .....	xxiv
Lampiran 3 Tabel Rangkuman deviasi quantity (volume) dan spesifikasi material pada proyek 2 .....	xxix
Lampiran 4 Tabel Rangkuman deviasi quantity (volume) dan spesifikasi material pada proyek 3 .....	xliii
Lampiran 5 Tabel Rangkuman deviasi quantity (volume) dan spesifikasi material pada proyek 4 .....	xlvi
Lampiran 6 Tabel data kuisisioner berdasarkan systematic related cause.....	l
Lampiran 7 Tabel data kuisisioner berdasarkan organizational related cause.....	liv
Lampiran 8 Tabel data kuisisioner berdasarkan project related cause .....	lvii

## Daftar Singkatan

WIK	PT Wijaya Karya Tbk.	IFR	<i>Issued for Review</i>
EPC	<i>Engineering, Procurement and Construction</i>	IFA	<i>Issued for Approval</i>
RAB	Rencana Anggaran	AFD	<i>Approved for Design</i>
RKP	Belanja Rencana Kerja Proyek		
DED	<i>Detail Engineering Design</i>	AFC	<i>Approved for Construction</i>
RDMP	<i>Refinery Development Master Plan</i>	IFC	<i>Issued for Construction</i>
SPL	<i>Submarine Pipe Line</i>	DMAIC	<i>Define, Measure, Analyze, Improve, and Control</i>
LPG	<i>Liquefied Petroleum Gas</i>	RFI	<i>Request for Information</i>
TLS	<i>Train Loading System</i>	PM	<i>Project Manager</i>
MTO	<i>Material Take-Off</i>	PDCA	<i>Plan, Do, Check,</i>
MR	<i>Material Requisition</i>	PV	<i>Planned Value</i>
RFQ	<i>Request for Quotation</i>	EV	<i>Earned Value</i>
PO	<i>Purchase Order</i>	AC	<i>Actual Cost</i>
PMBOK	<i>Project Management Body of Knowledge</i>	QS	<i>Quantity Surveyor</i>
DECRI	<i>Detail Engineering Completion Rating Index System</i>	PSN	<i>Proyek Strategis Nasional</i>