

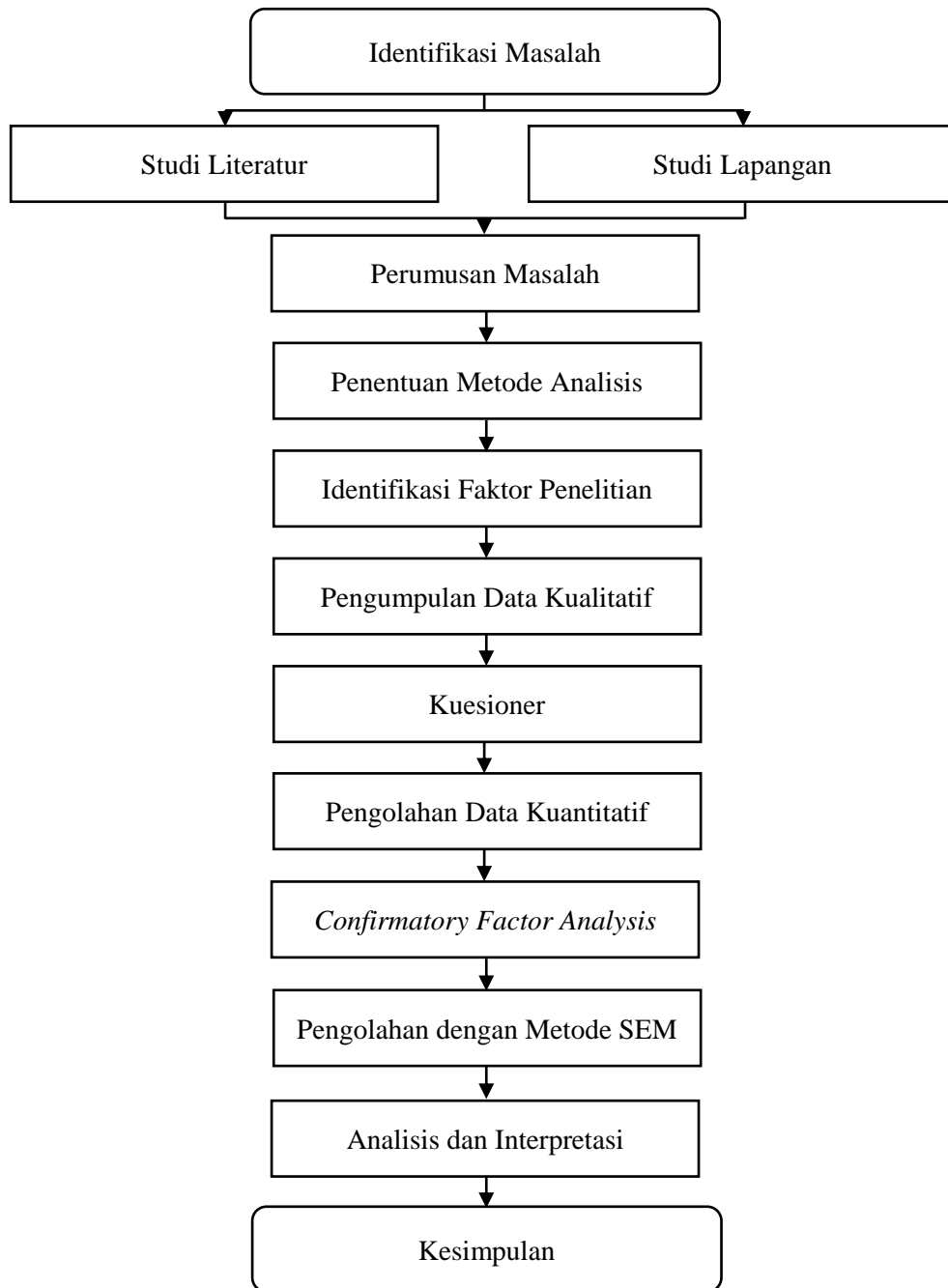
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. *Flow Chart* Penelitian

Penelitian merupakan proses yang panjang, berawal dari minat untuk mengetahui fenomena tertentu dan selanjutnya menjadi gagasan, konseptualisasi dan seterusnya. Tiap tahap merupakan penentu tahap berikutnya karena itu harus dilaksanakan secara cermat, kritis dan sistematis. Pada bab ini akan diberikan gambaran mengenai langkah-langkah penelitian yang sistematis sehingga akan memudahkan dalam melaksanakan penelitian itu sendiri. Selanjutnya dari tiap tahapan yang akan dijabarkan satu persatu untuk menjelaskan prosedur ilmiah yang ditempuh untuk memberikan panduan dan arahan bagi peneliti untuk melaksanakan prosedur penelitian agar sesuai dengan tujuan penelitian.

Adapun tahapan yang akan ditempuh untuk penelitian adalah mulai dari melihat sepintas masalah perusahaan yang akan dijadikan suatu identifikasi masalah, dari identifikasi masalah diambil rumusan masalah yang akan diambil yang kemudian teridentifikasi variabel penelitian yang terdiri dari empat faktor yaitu budaya 5S, keselamatan kerja, kesehatan kerja dan produktivitas kerja untuk dijadikan sebagai dasar penyusunan kuesioner, selanjutnya ditentukan sampel penelitian dengan menggunakan diagram afinitas serta pengujian validitas dan reliabilitas atau *Confirmatory Factor Analysis*. Data yang telah dinyatakan valid dan reliabel maka dengan menggunakan alat uji statistik yang menggunakan analisis *Structural Equation Modeling* akan diketahui model mengidentifikasi ukuran adanya model yang fit, model memiliki fitness yang baik, hubungan antar variabel bebas terhadap variabel terikat, hubungan antar variabel. Keterangan dari tahapan-tahapan penelitian ini tampak pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Diagram Metode Penelitian

3.1.1. Identifikasi Masalah

Penelitian yang didasari pada permasalahan pada objek penelitian, dalam hal ini adalah permasalahan di PT. Smelting Gresik. Permasalahan yang terjadi terkait dengan manajemen sumber daya manusia seperti adanya budaya 5S dan program K3 dalam pengaruhnya terhadap produktivitas kerja. Identifikasi masalah

dapat dikatakan pula sebagai sebuah pertanyaan dalam merumuskan sebuah latar belakang.

3.1.2. Studi Literatur dan Lapangan

Studi literatur disini dibagi menjadi dua yaitu studi pustaka dan studi lapangan. Studi pustaka dan lapangan diperlukan dalam mendukung sebuah penelitian ini sebagai landasan dan batasan dalam melakukan penyelesaian serta mempermudah dalam melakukan pendekatan pemecahan masalah. Studi pustaka dan lapangan diperuntukkan sebagai acuan dalam melaksanakan penelitiannya, berisikan uraian teori terhadap setiap faktor yang digunakan, meliputi *seiri*-pemilahan, *seiton*-penataan, *seiso*-pembersihan, *seiketsu*-pemantapan dan *shitsuke*-pembiasaan, keselamatan kerja, kesehatan kerja, produktivitas kerja dan faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja serta bagaimana hubungannya.

3.1.3. Perumusan Masalah

Setelah mengetahui kondisi objek penelitian secara nyata dengan informasi awal yang didapat dari hasil wawancara, maka didapatkan gambaran mengenai permasalahan yang terjadi di objek penelitian. Hasil dari identifikasi masalah akan dituangkan dalam suatu rumusan permasalahan yang jelas dan terstruktur, kemudian ditetapkan tujuan dari penelitian yang ingin dicapai dan menetapkan batasan-batasan dari penelitian ini. Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Seberapa besar faktor budaya 5S berpengaruh terhadap produktivitas kerja di PT. Smelting Gresik?
2. Seberapa besar faktor program K3 berpengaruh terhadap produktivitas kerja di PT. Smelting Gresik?

Selanjutnya dilakukan penarikan hipotesis penelitian yaitu sebagai berikut:

Hipotesis 1: Budaya 5S berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kerja.

Hipotesis 2: Keselamatan kerja berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kerja.

Hipotesis 3: Kesehatan kerja berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kerja.

3.1.4. Penentuan Metode Analisis

Hasil studi literatur dan lapangan memberikan dasar yang kuat terhadap metode analisis yang dipergunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini metode yang dipergunakan adalah dengan menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM).

3.1.5. Identifikasi Faktor Penelitian

Identifikasi faktor penelitian dilakukan dalam menentukan dan mambatasi faktor yang digunakan dalam penelitian ini, karena secara teori banyak faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas. Namun dalam penelitian ini hanya menggunakan faktor-faktor dari budaya 5S dan program K3 yang mempengaruhi produktivitas kerja.

3.1.6. Pengumpulan Data Kualitatif

Pengumpulan data kualitatif digunakan untuk menentukan indikator dari setiap faktor yang digunakan dalam penelitian. Adapun teknik-teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data pada laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Kuesioner, dalam pengumpulan data dipergunakan daftar kuesioner yang disebarakan kepada responden.
2. Wawancara, pengambilan data dengan memberikan pertanyaan secara langsung terhadap narasumber sebagai bahan tambahan dari daftar pertanyaan maupun dokumen yang ada.
3. Dokumentasi, pengumpulan data melalui dokumentasi didasarkan dari dokumen-dokumen yang ada.

3.1.7. Kuesioner

Penyusunan kuesioner dilakukan setelah seluruh indikator dari setiap faktor yang digunakan telah diketahui. Penyusunan dilakukan secara sistematis dan dilengkapi dengan panduan pengisian agar tidak menyulitkan responden dalam menjawab. Penyebaran kuesioner ini digunakan untuk mengetahui respon responden terhadap variabel yang telah diidentifikasi sebelumnya. Kuesioner ini

menggunakan skala linkert 1 (satu) sampai 5 (lima). Jika responden memberikan apresiasi paling negative maka diberikan nilai 1 (satu), sedangkan jika responden memberikan apresiasi paling positif diberikan nilai 5 (lima).

3.1.8. Pengumpulan Data Kuantitatif

Data kuantitatif dapat diperoleh setelah kuesioner disebarkan kepada responden seluruhnya sesuai dengan jumlah yang sebarakan dan direkap seluruh jawabannya.

3.1.9. *Confirmatory Factor Analysis*

Analisis faktor merupakan salah satu teknik statistic multivariate. Tujuannya adalah untuk mengelompokkan data menjadi beberapa kelompok sesuai dengan korelasi antar variabel. Pada aplikasi penelitian, analisis faktor dapat digunakan untuk mengetahui pengelompokan individu sesuai dengan karakteristiknya maupun untuk menguji validitas konstruk. Dalam SEM, *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) ditujukan untuk menguji konsep teori, konstruk atau variabel laten yang tidak dapat diobservasi langsung.

3.1.10. Pengolahan dengan Metode SEM

Pengolahan dengan metode SEM terdiri dari beberapa tahapan yaitu sebagai berikut:

1. Penyusunan Path Diagram

Path diagram digunakan untuk mendeskripsikan pola hubungan kausalitas antar variabel yang terlibat dalam penelitian.

2. Konversi Diagram Path ke Model Struktural

Mengkonversikan diagram jalur ke dalam model matematika. Persamaan yang diperoleh dari konversi path diagram berupa persamaan struktural (*structural equation*) yang menggambarkan pola hubungan kualitas antar variabel dalam model.

3. Memilih Input

Data input untuk SEM dapat berupa data mentah dalam format SPSS.sav atau EXCEL.xls juga data matrik korelasi atau matrik kovarians. Input data berupa matrik kovarians, bilamana tujuan dari analisis adalah pengujian suatu model yang telah mendapatkan justifikasi teori, sedangkan input data matriks korelasi dapat digunakan bilamana tujuan analisis ingin mendapatkan penjelasan mengenai pola hubungan kausal antar variabel laten.

4. Evaluasi *Goodness of Fit*

Untuk mendapatkan model hasil analisis yang valid diperlukan beberapa asumsi yang berkaitan dengan model dan asumsi pendugaan parameter dan pengujian hipotesis. Asumsi untuk model di dalam SEM diantaranya bahwa hubungan antar variabel bersifat linear dan model bersifat aditif. Asumsi pendugaan parameter dan pengujian hipotesis diantaranya antar unti pengamatan saling bebas, jumlah sampel cukup besar agar dapat diasumsikan sampel tersebut akan mendekati distribusi normal. Selanjutnya langkah kedua yaitu mengevaluasi total daerah model fit yang menggambarkan hubungan antara input dengan nilai prediksi.

3.1.11. Analisis dan Interpretasi

Hasil pengolahan data yang diperoleh dengan menggunakan metode *Structural Equation Modelling* (SEM) selanjutnya akan dianalisa dan diinterpretasikan. Analisis yang dilakukan disini dititikberatkan pada pengaruh masing-masing indikator terhadap variabel-variabelnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui indikator yang mempunyai pengaruh paling besar terhadap variabel-variabelnya.

3.1.12. Kesimpulan

Kesimpulan merupakan hasil akhir dari penelitian. Mencakup keseluruhan dari hasil analisis yang telah dilakukan dan selanjutnya diajukan sebagai saran kepada tempat objek penelitian.

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Juli 2014 di PT. Smelting, yang berlokasi di Desa Roomo – Manyar, Gresik.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi bisa juga objek dan benda-benda alam lain.

3.3.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bisa populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi ini. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative atau mewakili.

3.3.3. Teknik *Sampling*

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Teknik sampling pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu *Probability Sampling* dan *Non Probability Sampling*.

1. *Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini meliputi *Simple Random Sampling*, *Proportionate Stratified Random Sampling*, *Disproportionate Stratified Random Sampling* dan *Cluster Sampling*.

2. *Non Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik ini meliputi: *Sampling Sistematis, Sampling Kuota, Sampling Jenuh* dan *Snowball Sampling*.

3.3.4. Menentukan Ukuran Sampel

Jumlah anggota sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel. Jumlah sampel yang diharapkan 100% mewakili populasi adalah sama dengan jumlah anggota populasi itu sendiri. Jadi bila jumlah populasi 100 orang dan hasil penelitian itu akan diberlakukan untuk 100 orang tersebut tanpa ada kesaalahan, maka jumlah sampel yang diambil sama dengan populasi tersebut yaitu 100 orang. Makin besar jumlah sampel mendekati populasi, maka peluang kesalahan generalisasi semakin kecil dan sebaliknya makin kecil jumlah sampel menjauhi populasi, maka semakin besar kesalahan generalisasi.

Berapa jumlah anggota sampel yang paling tepat digunakan dalam penelitian? Jawabannya tergantung pada tingkat ketelitian atau tingkat kesalahan yang dikehendaki. Tingkat ketelitian atau kepercayaan yang dikehendaki sering tergantung pada sumber dana, waktu dan tenaga yang tersedia. Makin kecil tingkat kesalahan, maka akan semakin besar jumlah anggota sampel yang diperlukan sebagai sumber data. Kecukupan data itu sendiri dalam SEM cukup beragam, salah satunya yang cukup relevan adalah bahwa datanya sebaiknya lebih dari 6 kali banyak variabel.

Populasi dalam penelitian ini dilakukan terhadap karyawan PT. Smelting Gresik khusus karyawan area produksi yaitu *Smelter Plant, Acid Plant-WWTP* dan *Refinery* dengan populasi 192 karyawan dengan rincian sebagai berikut:

- | | |
|-----------------------------|------------|
| a. Engineer Smelter | : 5 orang |
| b. Engineer Acid Plant-WWTP | : 1 orang |
| c. Engineer Refinery | : 2 orang |
| d. Team Leader Smelter | : 14 orang |

- e. Team Leader Acid Plant-WWTP: 5 orang
- f. Team Leader Refinery : 6 orang
- g. Operator Smelter : 89 orang
- h. Operator Acid Palnt-WWTP : 21 orang
- i. Operator Refinery : 45 orang

Sampel merupakan suatu bagian dari populasi yang akan diteliti dan yang dianggap dapat menggambarkan populasinya. Sehingga untuk menentukan sampel bagian, digunakan tabel 3.1. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa menurut Sugiyono (2004) jika populasi 192 dengan taraf kesalahan 1%, maka sampel yang digunakan adalah minimal 130 responden dengan rincian sebagai berikut:

- a. Engineer Smelter : $5 / 192 \times 130 = 3,9$ atau ≥ 4 responden
- b. Engineer Acid Plant-WWTP : $1 / 192 \times 130 = 0,8$ atau ≥ 1 responden
- c. Engineer Refinery : $2 / 192 \times 130 = 1,6$ atau ≥ 2 responden
- d. Team Leader Smelter : $14 / 192 \times 130 = 10,9$ atau ≥ 11 responden
- e. Team Leader Acid Plant-WWTP : $5 / 192 \times 130 = 3,9$ atau ≥ 4 responden
- f. Team Leader Refinery : $6 / 192 \times 130 = 4,7$ atau ≥ 5 responden
- g. Operator Smelter : $89 / 192 \times 130 = 71,1$ atau ≥ 72 responden
- h. Operator Acid Palnt-WWTP : $21 / 192 \times 130 = 16,4$ atau ≥ 17 responden
- i. Operator Refinery : $45 / 192 \times 130 = 35,2$ atau ≥ 36 responden

Tabel penentuan jumlah sampel dari suatu populasi dapat dilihat sebagai berikut:

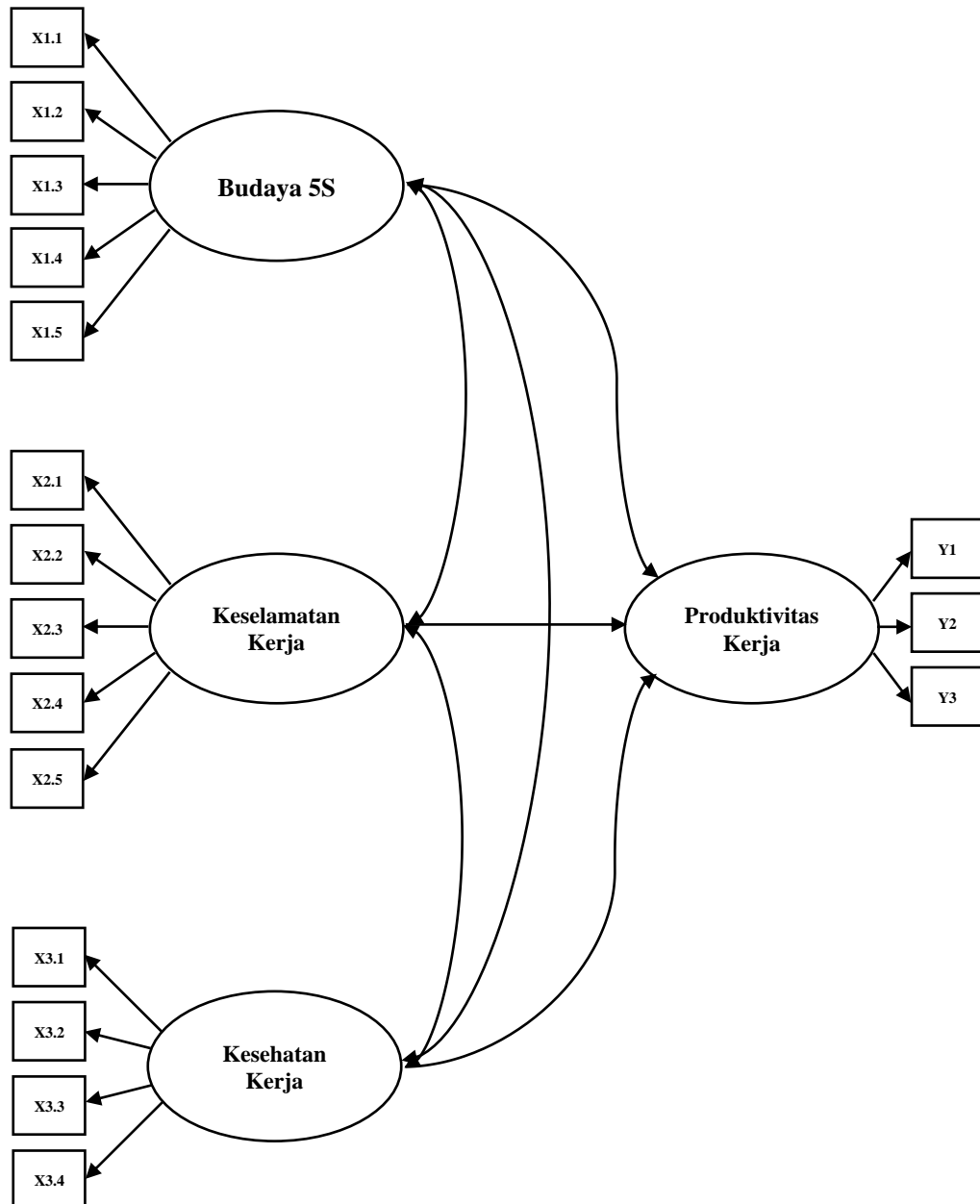
Tabel 3.1. Penentuan Jumlah Sampel Dari Populasi Tertentu

N	S			N	s			N	s		
	1%	5%	10%		1%	5%	10%		1%	5%	10%
10	10	10	10	280	197	155	138	2800	537	310	247
15	15	14	14	290	202	158	140	3000	543	312	248
20	19	19	19	300	207	161	143	3500	558	317	251
25	24	23	23	320	216	167	147	4000	569	320	254
30	29	28	27	340	225	172	151	4500	578	323	255
35	33	32	31	360	234	177	155	5000	586	326	257
40	38	36	35	380	242	182	158	6000	598	329	259
45	42	40	39	400	250	186	162	7000	606	332	261
50	47	44	42	420	257	191	165	8000	613	334	263
55	51	48	46	440	265	195	168	9000	618	335	263
60	55	51	49	460	272	198	171	10000	622	336	263
65	59	55	53	480	279	202	173	15000	635	340	266
70	63	58	56	500	285	205	176	20000	642	342	267
75	67	62	59	550	301	213	182	30000	649	344	268
80	71	65	62	600	315	221	187	40000	653	345	269
85	75	68	65	650	329	227	191	50000	655	346	269
90	79	72	68	700	341	233	195	75000	658	347	270
95	83	75	71	750	352	238	199	100000	659	347	270
100	87	78	73	800	363	243	202	150000	661	347	270
110	94	84	78	850	373	247	205	200000	661	348	270
120	102	89	83	900	382	251	208	250000	662	348	270
130	109	95	88	950	391	255	211	300000	662	348	270
140	116	100	92	1000	399	258	213	350000	662	348	270
150	122	105	97	1100	414	265	217	400000	662	348	270
160	129	110	101	1200	427	270	221	450000	663	348	270
170	135	114	105	1300	440	275	224	500000	663	348	270
180	142	119	108	1400	450	279	227	550000	663	348	270
190	148	123	112	1500	460	283	229	600000	663	348	270
200	154	127	115	1600	469	286	232	650000	663	348	270
210	160	131	118	1700	477	289	234	700000	663	348	270
220	165	135	122	1800	485	292	235	750000	663	348	271
230	171	139	125	1900	492	294	237	800000	663	348	271
240	176	142	127	2000	498	297	238	850000	663	348	271
250	182	146	130	2200	510	301	241	900000	663	348	271
260	187	149	123	2400	520	304	243	950000	663	348	271
270	192	152	135	2600	529	307	245	1000000	664	349	272

Sumber: Sugiyono, 2004, Metode Penelitian Bisnis, Alfabeta Bandung

3.4. Model Struktural Penelitian

Model struktural penelitian yang akan dibahas adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1. Model Struktur Penelitian

3.5. Definisi Operasional Variabel

Pengukuran dari setiap variabel dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang harus diisi oleh para karyawan di PT. Smelting Gresik sebagai responden. Dari jawaban responden itu akan diperoleh data-data tentang pengaruh faktor-faktor Budaya 5S (X_1), Keselamatan Kerja (X_2) dan Kesehatan Kerja (X_3) terhadap Produktivitas Kerja (Y_1) karyawan di PT. Smelting Gresik.

Sebagaimana pada tabel berikut:

Tabel 3.2. Interpretasi Nilai Skala Linkert

Score	Abjad	Interpretasi
5	A	Sangat Setuju
4	B	Setuju
3	C	Netral
2	D	Tidak Setuju
1	E	Sangat Tidak Setuju

Sumber: Sugiyono, 2004, Metode Penelitian Bisnis, CV. Alfabeta Bandung

Variabel-variabel yang dipakai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produktivitas Kerja (Y_1)

Produktivitas kerja merupakan hasil interaksi yang berkesinambungan antara individu tenaga kerja dengan lingkungan kerja, baik lingkungan pekerjaan maupun lingkungan sosial budaya dan psikologi yang selanjutnya disebut variabel terikat (Y_1). Produktivitas kerja diukur berdasarkan teori menurut Simamora (2004) dengan indikator yang digunakan sebagai berikut:

- (Y_{11}) Ketetapan waktu yaitu penyelesaian kerja yang harus sesuai dengan target waktu yang telah ditentukan.
- (Y_{12}) Kuantitas kerja yaitu menyangkut pencapaian target, hasil kerja yang sesuai dengan rencana organisasi.

(Y₁₃) Kualitas kerja yaitu mutu dari pekerjaan yang dihasilkan, baik atau tidaknya mutu yang dihasilkan.

2. Budaya 5S (X₁)

Budaya 5S merupakan suatu bentuk gerakan yang berasal dari kebulatan tekad untuk mengadakan pemilahan di tempat kerja, mengadakan penataan, pembersihan, memelihara kondisi yang mantap dan memelihara kebiasaan yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan dengan baik. Menurut teori Takashi Osada (2000), Budaya 5S diukur berdasarkan indikator-indikator yaitu sebagai berikut:

(X₁₁) Kegiatan untuk mengidentifikasi dan menyingkirkan benda tidak diperlukan dari tempat kerja.

(X₁₂) Kegiatan untuk menempatkan setiap barang yang diperlukan agar memudahkan pencarian dan penyimpanan.

(X₁₃) Kegiatan membersihkan tempat kerja secara seksama agar selalu dalam keadaan baik

(X₁₄) Kondisi dimana tetap mempertahankan segala sesuatunya dalam keadaan baik.

(X₁₅) Kondisi dimana keempat S yang sebelumnya dijalankan secara disiplin dan dijadikan budaya.

3. Keselamatan Kerja (X₂)

Keselamatan kerja adalah keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan, dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan. Dari teori Christina, dkk (2012), Henrich (1931), Grahaningtyas dkk (2012) dan Budiono dkk (2003) bahwa keselamatan kerja dapat diambil beberapa indikator yang cukup relevan dengan kondisi di perusahaan.

Indikator yang digunakan sebagai berikut:

- (X₂₁) Komunikasi masalah keselamatan kerja atasan dan bawahan.
- (X₂₂) Kemampuan identifikasi keselamatan oleh karyawan.
- (X₂₃) Pelaksanaan terhadap aturan keselamatan.
- (X₂₄) Pengawasan terhadap penggunaan alat pelindung diri.
- (X₂₅) Beban kerja disesuaikan dengan kemampuan karyawan.

4. Kesehatan Kerja (X₃)

Kesehatan kerja adalah spesialisasi dalam ilmu kesehatan atau kedokteran beserta praktiknya yang bertujuan agar pekerja memperoleh derajat kesehatan yang setinggi-tingginya, baik fisik atau mental maupun sosial, dengan usaha-usaha preventif dan kuratif terhadap penyakit-penyakit atau gangguan-gangguan kesehatan yang diakibatkan faktor-faktor pekerjaan dan lingkungan kerja serta terhadap penyakit-penyakit umum. Kesehatan kerja diukur dengan menggunakan *Employee Health Survey* yang dikembangkan (Andi, dkk. 2005; Mukhlisani, dkk. 2008; Romadiaty. 2005; Anggoro. 2011 dan Grahanintyas, dkk. 2012). Dari indikator diatas diambil beberapa indikator yang cukup relevan dengan kondisi di perusahaan. Indikator yang digunakan yaitu:

- (X₃₁) Kondisi gizi/nutrisi.
- (X₃₂) Seringnya dalam berolah raga.
- (X₃₃) Perokok.
- (X₃₄) Kualitas tidur.

3.6. Pengujian Instrument Penelitian

Agar hasil penelitian tidak bias dan diragukan kebenarannya maka alat ukur tersebut harus valid dan reliabel. Instrument penelitian ini memakai alat bantu kuesioner dalam mengumpulkan data primer, untuk menguji kuesioner tersebut penulis memakai uji *Confirmatory Factor Analysis* (CFA).

3.7. Teknik Analisis dan Uji Hipotesis

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis model persamaan struktural dan dibantu dengan program statistik IBM SPSS AMOS 22. Uji yang dilakukan meliputi:

1. Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model dalam penelitian ini akan ditujukan berdasarkan kriteria *Goodness of Fit*. Nilai *output* yang nantinya akan ditampilkan setidaknya mendekati sesuai dengan nilai acuan yang disarankan. Ini bertujuan untuk membuktikan adanya kesesuaian model teoritik dengan data empiris.

2. Uji Kausalitas Model

Melalui program statistic AMOS dapat dianalisis dan dihitung hasil bobot regresi antar variabel laten yang sering disebut sebagai estimasi *loading factors* atau *lambda value*. Selain itu derajat bebas atau *degree of freedom* (df), nilai C.R atau t hitung juga dapat diketahui.