

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

5.1.1. Faktor-faktor Apa Saja yang Menjadi Pertimbangan Kontraktor

dalam Memilih *Supplier* Pada Pekerjaan Pembetonan Non-Fabrikasi

Berdasarkan data penelitian yang diberikan kepada 36 responden dari delapan perusahaan kontraktor yang kemudian diolah dan dianalisis. Hasil analisis data mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kontraktor dalam memilih *supplier* dalam pekerjaan pembetonan non-fabrikasi, berdasarkan analisis *mean*, standart deviasi dan *rank* dari keseluruhan bahan material didapatkan kesimpulan data seperti pada Tabel 5.1, Tabel 5.2 dan Tabel 5.3.

Tabel 5.1. Peringkat Kategori Berdasarkan Keadaan Umum *Supplier*

Rank	Semen	Rank	Agregat
1	Citra dan nama perusahaan	1	Kapasitas produksi
2	Kapasitas produksi	2	Citra dan nama perusahaan
3	Kondisi operasional	3	Kondisi operasional
4	Hubungan kerja antar perusahaan	4	Lokasi geografis
5	Fasilitas riset dan desain	5	Kondisi finansial
6	Lokasi geografis	6	Hubungan kerja antar karyawan
7	Kondisi finansial	7	Fasilitas riset dan desain
8	Hubungan kerja antar karyawan	8	Hubungan kerja antar karyawan
Rank	Tulangan	Rank	Bekesting
1	Kapasitas produksi	1	Lokasi geografis
2	Kondisi finansial	2	Kapasitas produksi
3	Hubungan kerja antar karyawan	3	Citra dan nama perusahaan
4	Fasilitas riset dan desain	4	Kondisi finansial
5	Kondisi operasional	5	Kondisi operasional

Tabel 5.1. Lanjutan

Rank	Tulangan	Rank	Bekesting
6	Lokasi geografis	6	Hubungan kerja antar karyawan
7	Citra dan nama perusahaan	7	Citra dan nama perusahaan
8	Hubungan kerja antar karyawan	8	Hubungan kerja antar karyawan

Berdasarkan kesimpulan yang didapat pada Tabel 5.1. Peringkat Kategori Berdasarkan Keadaan Umum *Supplier*, *ranking* pada pemilihan semen citra dan nama perusahaan berada pada peringkat pertama, peringkat kedua adalah kondisi finansial dari perusahaan *supplier* tersebut dan peringkat ketiga adalah kondisi operasional.

Pada pemilihan agregat, kapasitas produksi berada pada peringkat pertama, peringkat kedua adalah citra dan nama perusahaan dan peringkat ketiga adalah kondisi operasional.

Pada pemilihan tulangan, peringkat pertama adalah kapasitas produksi, diperingkat kedua adalah kondisi finansial perusahaan *supplier* tersebut dan diperingkat ketiga adalah hubungan kerja antar karyawan.

Pada pemilihan bekesting, peringkat pertama adalah lokasi geografis tempat perusahaan tersebut dalam memasok bekesting, di peringkat kedua adalah kapasitas produksi dan diperingkat ketiga adalah citra dan nama perusahaan.

Tabel 5.2. Peringkat Kategori Berdasarkan Keadaan Pelayanan *Supplier*

Rank	Semen	Rank	Agregat
1	Tenggang waktu penyerahan	1	Informasi harga yang diberikan
2	Mengikuti permintaan pemesan	2	Mengikuti permintaan pemesan

Tabel 5.2. Lanjutan

Rank	Semen	Rank	Agregat
3	Cara dan syarat pembayaran	3	Kondisi kedatangan material
4	Waktu penyerahan material	4	Informasi harga yang diberikan
5	Informasi harga yang diberikan	5	Waktu penyerahan material
6	Kondisi kedatangan material	6	Tenggang waktu penyerahan
7	Informasi material yang diberikan	7	Cara dan syarat pembayaran
8	Cara pengiriman material	8	Penanganan keluhan dari pemesan
9	Penanganan keluhan dari pemesan	9	Cara pengiriman material
10	Bantuan teknik yang diberikan	10	Bantuan dalam keadaan darurat
11	Bantuan dalam keadaan darurat	11	Bantuan teknik yang diberikan
12	Jumlah pesanan yang ditolak	12	Jumlah pesanan yang ditolak
Rank	Tulangan	Rank	Bekesting
1	Informasi harga yang diberikan	1	Informasi harga yang diberikan
2	Tenggang waktu penyerahan	2	Waktu penyerahan material
3	Mengikuti permintaan pemesan	3	Kondisi kedatangan material
4	Kondisi kedatangan material	4	Tenggang waktu penyerahan
5	Waktu penyerahan material	5	Mengikuti permintaan pemesan
6	Cara dan syarat pembayaran	6	Cara dan syarat pembayaran
7	Informasi harga yang diberikan	7	Penanganan keluhan dari pemesan
8	Penanganan keluhan dari pemesan	8	Cara pengiriman material
9	Cara pengiriman material	9	Informasi material yang diberikan
10	Bantuan teknik yang diberikan	10	Bantuan teknik yang diberikan
11	Bantuan dalam keadaan darurat	11	Bantuan dalam keadaan darurat
12	Jumlah pesanan yang ditolak	12	Jumlah pesanan yang ditolak

Berdasarkan kesimpulan yang didapat pada Tabel 5.2. Peringkat Kategori Berdasarkan Keadaan Pelayanan *Supplier*, dilihat berdasarkan *ranking* pada pemilihan semen tenggang waktu penyerahan berada pada peringkat pertama,

peringkat kedua adalah mengikuti permintaan pemesan dan peringkat ketiga adalah cara dan syarat pembayaran.

Pada pemilihan agregat, informasi harga yang diberikan berada pada peringkat pertama, peringkat kedua adalah mengikuti permintaan pemesan dan peringkat ketiga adalah kondisi kedatangan material.

Pada pemilihan tulangan, peringkat pertama adalah informasi harga yang diberikan, peringkat kedua adalah tenggang waktu penyerahan material dari perusahaan *supplier* tersebut, dan peringkat ketiga adalah mengikuti permintaan pemesan.

Pada pemilihan bekesting, peringkat pertama adalah informasi harga yang diberikan perusahaan *supplier* tersebut, peringkat kedua adalah waktu penyerahan material, dan peringkat ketiga adalah Kondisi kedatangan material.

Tabel 5.3. Peringkat Kategori Berdasarkan Keadaan Material dari *Supplier*

Rank	Semen	Rank	Agregat
1	Kualitas material	1	Kesesuaian dengan spesifikasi
2	Kesesuaian dengan spesifikasi	2	Kualitas material
3	Harga material	3	Harga material
4	Keseragaman material	4	Keseragaman material
5	Jaminan yang diberikan pemasok	5	Jaminan yang diberikan pemasok
6	Publikasi hasil pengujian material	6	Publikasi hasil pengujian material
Rank	Tulangan	Rank	Bekesting
1	Kualitas material	1	Kualitas material
2	Harga material	2	Harga material
3	Kesesuaian dengan spesifikasi	3	Kesesuaian dengan spesifikasi
4	Jaminan yang diberikan pemasok	4	Jaminan yang diberikan pemasok
5	Keseragaman material	5	Keseragaman material
6	Publikasi hasil pengujian material	6	Publikasi hasil pengujian material

Berdasarkan kesimpulan yang didapat pada Tabel 5.3. Peringkat Kategori Berdasarkan Keadaan Pelayanan *Supplier*, dilihat berdasarkan *ranking* pada pemilihan semen kualitas material berada pada peringkat pertama, peringkat kedua adalah kesesuaian dengan spesifikasi dan peringkat ketiga adalah harga material.

Pada pemilihan agregat, kesesuaian dengan spesifikasi berada pada peringkat pertama, peringkat kedua adalah kualitas material dan peringkat ketiga adalah harga material.

Pada pemilihan tulangan, peringkat pertama adalah kualitas material, peringkat kedua adalah harga material dan peringkat ketiga adalah kesesuaian dengan spesifikasi.

Pada pemilihan bekesting, peringkat pertama adalah kualitas material, peringkat kedua adalah harga material dan peringkat ketiga adalah kesesuaian dengan spesifikasi.

5.1.2. Faktor Utama yang Paling Berpengaruh Bagi Kontraktor Dalam Memilih *Supplier* Pada Pekerjaan Pemodelan Non-Fabrikasi

Secara keseluruhan hasil analisis peringkat dari ketiga kategori faktor-faktor yang mempengaruhi kontraktor dalam memilih *supplier* dalam pekerjaan pemodelan non-fabrikasi berdasarkan analisis *mean* dan standart deviasi dari setiap material, didapatkan kesimpulan data seperti pada Tabel 5.4, Tabel 5.5, Tabel 5.6 dan Tabel 5.7.

Tabel 5.4. Peringkat Utama Keadaan *Supplier* Dalam Pemilihan Semen

Rank	Semen
1	Berdasarkan Keadaan Material dari <i>Supplier</i>
2	Berdasarkan Keadaan Pelayanan <i>Supplier</i>
3	Berdasarkan Keadaan Umum <i>Supplier</i>

Tabel 5.5. Peringkat Utama Keadaan *Supplier* Dalam Pemilihan Agregat

Rank	Agregat
1	Berdasarkan Keadaan Material dari <i>Supplier</i>
2	Berdasarkan Keadaan Pelayanan <i>Supplier</i>
3	Berdasarkan Keadaan Umum <i>Supplier</i>

Tabel 5.6. Peringkat Utama Keadaan *Supplier* Dalam Pemilihan Tulangan

Rank	Tulangan
1	Berdasarkan Keadaan Material dari <i>Supplier</i>
2	Berdasarkan Keadaan Pelayanan <i>Supplier</i>
3	Berdasarkan Keadaan Umum <i>Supplier</i>

Tabel 5.7. Peringkat Utama Keadaan *Supplier* Dalam Pemilihan Bekesting

Rank	Bekesting
1	Berdasarkan Keadaan Material dari <i>Supplier</i>
2	Berdasarkan Keadaan Pelayanan <i>Supplier</i>
3	Berdasarkan Keadaan Umum <i>Supplier</i>

Berdasarkan kesimpulan yang didapat pada Tabel 5.4, Tabel 5.5, Tabel 5.6. dan Tabel 5.7 bahwa pada pemilihan *supplier* pada material semen, agregat, tulangan dan bekesting pada peringkat pertama adalah pemilihan berdasarkan keadaan material dari *supplier*, pada peringkat kedua adalah berdasarkan keadaan pelayanan *supplier* dan diperingkat ketiga adalah berdasarkan keadaan umum *supplier*.

5.2. Saran

Dikarenakan penelitian ini menganalisis mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kontraktor dalam memilih *supplier* dalam pekerjaan pembetonan non-fabrikasi, maka ada beberapa sarang yang dapat penulis sampaikan dan kiranya akan menjadi bahan masukan dan pertimbangan terhadap mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kontraktor dalam memilih *supplier* dalam pekerjaan pembetonan non-fabrikasi, antara lain:

1. Perlunya pemahaman yang lebih dalam bagi perusahaan kontraktor mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kontraktor dalam memilih *supplier* dalam pekerjaan pembetonan non-fabrikasi, sehingga perusahaan kontraktor dapat memilih *supplier* yang tepat dalam membeli setiap material.
2. Masih ada kesempatan bagi penelitian selanjutnya untuk melakukan penelitian serupa dengan mengembangkan lagi baik tema, jumlah responden maupun ruang lingkupnya sehingga dapat diperoleh gambaran yang lebih menyeluruh.
3. Saran bagi pihak *supplier* agar memperhatikan faktor utama perusahaan kontraktor dalam memilih bahan material agar nantinya tercipta kerjasama dan dapat saling menguntungkan satu sama lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, D.W., 2008, *Manajemen Kualitas*, Universitas Terbuka, Jakarta
- Barrie, D.S., dan Paulson, B.C., 1995, *Manajemen Konstruksi Profesional*, Erlangga, Jakarta.
- Dobler, D.W., dan Burt, D.N., 1996, *Purchasing and Supply Management*, Edisi Keenam, McGraw-Hill Companies, Inc.
- Fearon, L., 1997, *Purchasing and Supply Management*, Edisi Kesebelas, McGraw-Hill Companies, Inc.
- Ferianto Raharjo, 2007, *Kajian Faktor yang Dipertimbangkan Kontraktor Dalam Memilih Pemasok Material*, Jurnal Teknik Sipil Volume 7 No.2.
- Fernandez, R.R., 1996, *Mutu Terpadu dalam Manajemen Pembelian dan Pemasok*, Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Gaspersz, V., 1997, *Manajemen Kualitas dalam Industri Jasa*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Gaspersz, V., 1997, *Manajemen Kualitas: Penerapan Konsep-konsep Kualitas dalam Manajemen Bisnis Total*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Gaspersz, V., 1998, *Production Planning dan Inventory Control: Berdasarkan Pendekatan Sistem Terintegrasi MRP II dan JIT Menuju Manufaktur 21*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Lock, D., 1987, *Manajemen Proyek*, Edisi Ketiga, Erlangga, Jakarta.
- Menteri Pekerjaan Umum, 2011, *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No:08/PRT/M/2011 Tentang Pembagian Subklasifikasi dan Subkualifikasi Usaha Jasa Konstruksi*, Departemen Pekerjaan Umum.
- Soeharto, I., 1995, *Manajemen Proyek: dari Konseptual sampai Operasional*, Erlangga, Jakarta.

- b. Manajer Proyek (*Projek Manager*)
 - c. Manajer Lapangan (*Site Manager*)
 - d. Kepala Proyek/Kepala Operasi
 - e. Lain - lain
5. Pengalaman dalam dunia konstruksi :
- a. < 5 tahun b. 5 – 15 tahun c. > 15 tahun
6. Pendidikan terakhir :
- a. SMA/SMK/ sederajat b. Diploma c. S1 d. S2

C. Faktor-Faktor Yang Menjadi Pertimbangan Kontraktor Dalam Memilih *Supplier* Pekerjaan Pementan

Di bawah ini adalah beberapa pernyataan mengenai kajian faktor – faktor yang mempengaruhi bapak/ibu/saudara/saudari dalam memilih *supplier* yang akan dipakai dalam sebuah konstruksi yang sedang maupun yang sudah dirancang. Diharapkan bapak/ibu/ saudara/saudari memberi tanda \surd (*checklist*) pada masing-masing faktor, dengan ketentuan sebagai berikut :

- | | | | |
|-----------|---------------------------|------------|---------------------------------|
| SS | bila Sangat Setuju | TS | bila Tidak Setuju |
| S | bila Setuju | STS | bila Sangat Tidak Setuju |
| R | bila Ragu | | |

1. Berdasarkan Keadaan Umum *Supplier*

Faktor-Faktor Yang Menjadi Pertimbangan Kontraktor Dalam Memilih <i>Supplier</i> Pekerjaan Pembetonan																					
No	Pernyataan	Semen					Agregat					Tulangan					Kayu Bekisting				
		SS	S	R	TS	STS	SS	S	R	TS	STS	SS	S	R	TS	STS	SS	S	R	TS	STS
1.	Citra dan nama perusahaan																				
2.	Kapasitas produksi																				
3.	Kondisi finansial																				
4.	Kondisi operasional																				
5.	Fasilitas riset dan desain																				
6.	Lokasi geografis																				
7.	Hubungan kerja antar karyawan																				
8.	Hubungan kerja antar perusahaan																				

2. Berdasarkan Keadaan Pelayanan *Supplier*

Faktor-Faktor Yang Menjadi Pertimbangan Kontraktor Dalam Memilih <i>Supplier</i> Pekerjaan Pembetonan																					
No	Pernyataan	Semen					Agregat					Tulangan					Kayu Bekisting				
		SS	S	R	TS	STS	SS	S	R	TS	STS	SS	S	R	TS	STS	SS	S	R	TS	STS
1.	Waktu penyerahan material																				
2.	Tenggang waktu penyerahan																				
3.	Cara pengiriman material																				
4.	Mengikuti permintaan pemesan																				
5.	Jumlah pesanan yang ditolak																				
6.	Penanganan keluhan dari pemesan																				
7.	Kondisi kedatangan material																				
8.	Bantuan teknik yang diberikan																				
9.	Bantuan dalam keadaan darurat.																				
10.	Informasi material yang diberikan																				
11.	Informasi harga yang diberikan																				
12.	Cara dan syarat pembayaran.																				

3. Keadaan Material dari *Supplier*

Faktor-Faktor Yang Menjadi Pertimbangan Kontraktor Dalam Memilih <i>Supplier</i> Pekerjaan Pembetonan																						
No	Pernyataan	Semen					Agregat					Tulangan					Kayu Bekisting					
		SS	S	R	TS	STS	SS	S	R	TS	STS	SS	S	R	TS	STS	SS	S	R	TS	STS	
1.	Kualitas material																					
2.	Kesesuaian dengan spesifikasi																					
3.	Harga material																					
4.	Keseragaman material																					
5.	Jaminan yang diberikan pemasok																					
6.	Publikasi hasil pengujian material																					

Lampiran 2. (Daftar Nama Perusahaan Kontraktor)**Daftar Nama Perusahaan Kontraktor yang Sedang Mengerjakan Proyek Di Wilayah Yogyakarta**

No.	Nama Perusahaan Kontraktor	Jumlah Responden
1	PT. Alam Supra Mandiri	3
2	PT. Prambanan Dwipaka	3
3	PT. Nusa Kontraktor Engineering	5
4	PT. Tata Bumi Raya	5
5	PT. Cipta Graha Kanaka	5
6	PT. Garuda Mitra Sejati	5
7	PT. Duta Arya Pratama	5
8	PT. Tripanoto	5
	TOTAL	36

Lampiran 3. (Rekap Data Kuesioner)

Responden	Semen							
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	5	5	5	5	4	5	3	5
2	4	5	5	5	3	4	5	5
3	4	5	3	3	3	5	3	3
4	4	4	4	4	4	5	5	5
5	4	5	5	5	4	4	5	4
6	4	5	5	5	5	4	4	4
7	4	4	4	4	4	3	3	3
8	4	4	2	2	4	4	2	3
9	4	2	2	2	4	4	2	2
10	4	4	4	5	4	4	4	4
11	4	4	4	4	3	4	3	3
12	4	5	4	4	5	4	5	4
13	4	4	5	4	4	5	4	4
14	4	4	4	5	5	4	5	4
15	4	4	5	4	5	4	4	5
16	4	5	4	4	4	2	3	3
17	5	4	4	3	5	4	4	5
18	4	4	4	4	4	4	1	4
19	5	4	4	5	5	5	5	5
20	5	4	4	5	4	4	4	4
21	5	5	5	5	5	5	5	5
22	4	4	4	4	4	2	2	4
23	5	5	5	5	5	4	4	4
24	5	5	5	5	5	5	3	4
25	5	5	5	5	5	4	4	4
26	4	4	3	4	4	4	5	4
27	4	5	3	4	5	5	3	4
28	5	4	4	5	4	4	4	5
29	5	5	4	5	4	4	5	5
30	5	4	3	5	3	4	4	4
31	5	5	4	5	5	3	3	5
32	4	4	4	4	3	4	4	4
33	4	4	4	4	3	4	4	4
34	4	4	4	4	3	4	4	4
35	4	4	4	4	3	4	4	4
36	4	4	4	4	3	4	4	4

Responden	Agregat							
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	5	5	5	5	4	5	3	5
2	2	5	5	5	3	4	5	5
3	4	5	3	3	3	5	3	3
4	5	5	5	5	5	4	4	4
5	4	5	5	5	5	4	5	5
6	4	5	5	5	5	4	4	4
7	4	4	4	4	4	3	4	3
8	4	4	2	2	4	4	2	3
9	4	2	2	2	4	4	2	2
10	4	4	4	4	4	3	4	4
11	4	4	4	4	3	4	3	3
12	4	4	4	5	5	4	5	4
13	4	5	5	5	4	4	5	4
14	4	5	4	5	4	4	4	5
15	4	5	5	4	4	4	5	4
16	5	4	4	5	4	4	5	4
17	5	5	5	3	3	5	5	5
18	4	4	4	4	4	4	1	4
19	5	4	3	5	5	5	5	5
20	4	5	4	4	2	4	4	5
21	5	3	5	5	5	5	3	4
22	4	4	4	4	4	3	3	3
23	5	5	5	5	5	4	4	4
24	5	5	5	5	5	5	3	4
25	5	5	5	5	5	4	4	4
26	4	4	4	4	4	4	5	5
27	4	4	3	4	5	5	3	4
28	5	5	5	5	3	5	5	5
29	4	3	3	4	2	4	5	4
30	5	5	5	3	3	5	4	5
31	5	4	4	4	4	4	2	4
32	4	4	4	4	3	4	4	4
33	4	4	4	4	3	4	4	4
34	4	4	4	4	3	4	4	4
35	4	4	4	4	3	4	4	4
36	4	4	4	4	3	4	4	4

Responden	Kayu Bekesting							
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	5	5	5	5	5	5	3	5
2	2	5	5	5	3	5	5	5
3	4	5	3	3	3	4	3	3
4	4	4	4	4	4	5	5	5
5	4	5	5	5	4	4	5	5
6	4	5	5	5	5	4	4	4
7	4	4	4	4	4	3	4	3
8	4	4	2	2	4	4	2	3
9	4	2	2	2	4	4	2	2
10	4	4	4	3	3	4	4	4
11	4	4	4	4	4	4	3	3
12	5	4	4	5	4	5	4	5
13	4	4	5	5	4	5	4	5
14	5	4	4	4	4	5	4	5
15	4	4	5	4	4	5	4	4
16	5	4	4	4	4	5	4	5
17	4	4	4	4	4	5	4	3
18	4	4	4	4	4	4	1	4
19	4	3	4	5	5	3	4	4
20	5	4	4	4	3	4	4	4
21	3	3	5	3	4	5	3	4
22	2	4	4	4	4	3	3	3
23	5	5	5	5	2	4	4	4
24	5	5	5	5	5	5	3	4
25	5	5	5	5	5	4	4	4
26	4	3	4	3	4	4	5	5
27	4	4	3	4	5	3	3	4
28	3	4	4	4	4	4	5	4
29	4	5	5	4	5	3	4	3
30	5	5	3	5	4	4	4	4
31	5	5	4	5	3	5	3	4
32	4	4	4	4	3	4	4	4
33	4	4	4	4	4	4	4	4
34	4	4	4	4	3	4	4	4
35	4	4	4	4	4	4	4	4
36	4	4	4	4	4	4	4	4

Responden	Semen											
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
1	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	4	5	3	4	5	4	3	5	4	5
4	4	4	4	4	2	4	4	4	5	5	4	4
5	5	4	4	5	5	4	5	4	2	3	5	4
6	5	4	4	5	3	5	5	4	3	5	5	5
7	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4
8	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4
11	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3
12	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5
13	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5
14	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5
15	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4
16	3	4	5	4	5	4	3	5	4	3	4	4
17	3	5	3	4	3	4	4	4	5	4	3	4
18	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4
19	4	4	4	5	5	4	5	4	3	5	4	5
20	4	4	5	3	4	5	3	5	3	4	4	3
21	5	5	4	4	4	4	5	3	5	3	5	4
22	5	5	5	5	2	4	5	4	4	5	5	5
23	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5
24	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
26	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4
27	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5	5	5
28	3	4	4	4	5	4	4	4	3	5	5	4
29	4	4	5	4	3	4	4	5	3	3	4	4
30	4	4	4	5	4	3	5	5	3	4	4	4
31	5	4	5	5	5	5	3	3	4	4	3	5
32	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4
33	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4
34	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4
35	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4
36	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4

Responden	Agregat											
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
1	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	4	5	3	4	5	4	3	5	4	5
4	4	4	4	4	2	4	4	4	5	5	4	4
5	5	4	4	4	3	4	3	4	2	3	5	4
6	5	4	4	5	3	5	5	4	3	5	5	5
7	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3
8	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
11	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4
12	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
13	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4
14	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4
15	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
16	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4
17	5	5	4	3	3	4	5	3	4	5	4	3
18	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4
19	5	4	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4
20	4	3	5	4	4	5	3	4	5	5	5	5
21	4	5	4	4	4	5	4	5	5	3	5	4
22	5	5	5	5	2	4	4	4	4	5	5	5
23	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5
24	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
26	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4
27	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5
28	3	4	4	4	3	4	4	4	5	3	4	4
29	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	5
30	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	5	3
31	3	4	4	4	4	3	5	4	4	5	4	4
32	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4
33	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4
34	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4
35	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4
36	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4

Responden	Tulangan											
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
1	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	4	5	3	3	5	4	3	5	4	5
4	4	4	4	4	2	4	4	4	5	5	4	4
5	5	4	5	5	3	4	3	4	2	3	5	4
6	5	4	4	5	3	5	5	4	3	5	5	5
7	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
8	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
11	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4
12	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4
13	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4
14	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5
15	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4
16	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
17	4	5	3	4	3	5	5	3	3	4	5	4
18	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4
19	4	5	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4
20	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4
21	5	5	5	5	4	4	4	3	4	5	4	4
22	5	5	5	5	2	4	5	4	4	5	5	5
23	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5
24	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
26	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4
27	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5
28	4	4	4	4	4	4	5	3	3	5	5	4
29	3	4	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4
30	4	5	3	5	4	5	4	4	4	3	5	5
31	4	4	4	5	3	4	4	3	3	4	4	4
32	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4
33	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4
34	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4
35	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4
36	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4

Responden	Kayu Bekesting											
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
1	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	4	5	3	3	5	4	3	5	4	5
4	4	4	4	4	2	4	4	4	5	5	4	4
5	5	4	4	3	3	4	3	3	2	3	5	4
6	5	4	4	4	3	5	5	4	3	5	5	5
7	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3
8	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4
12	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4
13	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
14	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4
15	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5
16	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5
17	5	5	4	4	3	5	4	3	3	3	4	3
18	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4
19	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
20	4	5	4	5	3	4	4	5	5	4	5	4
21	4	4	5	4	4	4	5	4	3	3	4	5
22	5	5	5	5	2	4	5	4	4	2	5	5
23	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5
24	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
26	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4
27	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5
28	5	4	4	4	3	5	4	3	3	4	5	5
29	4	3	5	4	3	4	5	4	2	3	4	3
30	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
31	5	5	3	4	4	4	5	3	3	4	5	4
32	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4
33	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4
34	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4
35	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4
36	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4

Responden	Semen					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	5	5	5	5	5	4
2	5	5	5	5	5	4
3	4	5	4	5	3	4
4	5	5	4	4	4	4
5	5	4	5	4	3	4
6	5	5	5	4	5	4
7	4	4	4	4	3	4
8	4	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	4	4
12	4	5	4	4	5	4
13	4	4	5	4	4	5
14	4	5	4	4	5	4
15	5	4	4	5	4	4
16	5	5	4	5	4	4
17	5	4	5	4	4	4
18	5	5	5	5	5	4
19	4	4	4	4	5	4
20	4	4	5	5	4	4
21	5	4	4	5	4	4
22	5	5	5	5	5	5
23	5	5	5	5	5	5
24	5	5	5	5	5	5
25	5	5	5	5	5	5
26	4	4	3	4	4	5
27	5	5	5	4	5	4
28	4	4	4	4	4	4
29	5	4	5	4	4	5
30	4	4	4	4	5	4
31	5	4	5	5	5	5
32	4	4	4	4	4	4
33	4	4	4	4	4	4
34	4	4	4	4	4	4
35	4	4	4	4	4	4
36	4	4	4	4	4	4

Responden	Agregat					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	5	5	5	5	5	4
2	5	5	5	5	5	4
3	4	5	4	5	3	4
4	5	5	4	4	4	4
5	4	4	5	4	3	5
6	5	5	5	4	5	4
7	4	4	4	4	3	4
8	4	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	3	4
12	4	5	4	4	5	4
13	3	4	5	4	5	4
14	4	5	4	4	5	4
15	4	5	4	4	4	5
16	5	5	4	5	4	5
17	5	4	5	4	4	4
18	5	5	5	5	5	4
19	4	4	4	4	5	4
20	4	4	5	5	4	4
21	5	4	4	5	4	4
22	5	5	5	5	5	5
23	5	5	5	5	5	5
24	5	5	5	5	5	5
25	5	5	5	5	5	5
26	4	4	3	4	4	5
27	5	5	5	4	5	4
28	4	4	4	4	4	4
29	5	4	5	4	4	5
30	4	4	4	4	5	4
31	5	4	5	5	5	5
32	4	4	4	4	4	4
33	4	4	4	4	4	4
34	4	4	4	4	4	4
35	4	4	4	4	4	4
36	4	4	4	4	4	4

Responden	Tulangan					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	4
3	4	5	4	5	4	4
4	5	5	4	4	4	4
5	5	4	5	4	4	5
6	5	5	5	4	5	4
7	4	4	4	4	3	4
8	4	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	3	4
12	4	5	4	4	5	4
13	4	3	5	4	5	4
14	4	5	4	4	5	4
15	4	5	5	5	4	4
16	5	4	5	4	4	4
17	5	4	5	4	4	4
18	5	5	5	5	5	4
19	4	4	4	4	5	4
20	4	4	5	5	4	4
21	5	4	4	5	4	4
22	5	5	5	5	5	5
23	5	5	5	5	5	5
24	5	5	5	5	5	5
25	5	5	5	5	5	5
26	4	5	3	3	4	5
27	5	5	5	4	5	4
28	4	4	4	4	4	4
29	5	4	5	4	4	5
30	4	4	4	4	5	4
31	5	4	5	5	5	5
32	4	4	4	4	4	4
33	4	4	4	4	4	4
34	4	4	4	4	4	4
35	4	4	4	4	4	4
36	4	4	4	4	4	4

Responden	Kayu Bekesting					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5
3	4	5	4	5	3	4
4	5	5	4	4	4	4
5	5	4	5	3	3	4
6	5	5	5	4	5	4
7	4	4	4	4	4	4
8	4	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	3	4
12	4	5	4	4	5	4
13	3	4	4	4	3	4
14	5	5	4	5	5	5
15	5	4	5	5	4	4
16	5	4	5	4	5	4
17	5	4	5	4	4	4
18	5	5	5	5	5	4
19	4	4	4	4	5	4
20	4	4	5	5	4	4
21	5	4	4	5	4	4
22	5	5	5	5	5	5
23	5	5	5	5	5	5
24	5	5	5	5	5	5
25	5	5	5	5	5	5
26	4	4	3	4	4	5
27	5	5	5	4	5	4
28	4	4	4	4	4	4
29	5	4	5	4	4	5
30	4	4	4	4	5	4
31	5	4	5	5	5	5
32	4	4	4	3	4	3
33	4	4	4	3	4	4
34	4	4	4	3	4	3
35	4	4	4	3	4	3
36	4	4	4	3	4	3