

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini membahas tentang analisis kerusakan rantai sepeda motor yang terjadi di Kabupaten Pidie. Dengan menggunakan data responden sebanyak 15 responden yang diambil secara acak, dan berdasarkan analisis yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya diperoleh sebagai berikut.

- a. Rantai aus umumnya disebabkan oleh bahan yang digunakan pada rantai, pemberian pelumas dan penyetelan yang tidak teratur, sebagian kecil karena pengendara yang menarik gas secara fluktuatif, dan faktor kondisi jalan berlumpur.
- b. Rantai mulur umumnya disebabkan oleh bahan yang digunakan pada rantai, sikap pengendara yang menarik gas secara fluktuatif dan membawa beban berlebih, sebagian kecil disebabkan karena pemberian pelumas dan penyetelan yang tidak teratur, serta faktor kondisi jalan yang tidak rata.
- c. Rantai berkarat umumnya disebabkan oleh bahan yang digunakan pada rantai, faktor kondisi jalan yang berlumpur, dan sebagian kecil diakibatkan karena pemberian pelumas yang tidak teratur.
- d. Rantai putus beberapa disebabkan karena bahan yang digunakan pada rantai, dan pengendara yang berkendara dengan membawa beban yang berlebih.
- e. Rantai yang bengkok umumnya disebabkan karena bahan yang digunakan pada rantai, dan faktor kondisi jalan yang tidak rata.

Adapun rekomendasi yang dapat dilakukan untuk meminimalisir risiko kerusakan rantai yang dapat terjadi yaitu :

- a. Menggunakan rantai asli dan menghindari penggunaan rantai tiruan.
- b. Memberikan pelumas secara rutin setidaknya 4 – 5 kali setiap bulan.
- c. Melakukan maintenance secara rutin setidaknya 2 – 3 kali setiap bulan.

5.2 Saran

Penelitian ini membahas tentang analisis kerusakan rantai sepeda motor yang terjadi di Kabupaten Pidie. Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah dengan menambah lagi referensi atau faktor lain yang memungkinkan berpengaruh terhadap kerusakan rantai sepeda motor.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS. “Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis, 1949-2018”. (<https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1133>) . Diakses 20 November 2020.
- [2] Chain Guide. 1995. “ The Complete Guide to Chain “. (<http://chain-guide.com/>). Diakses 4 November 2020.
- [3] Departemen Teknik Pertanian Institut Pertanian Bogor. “Sistem Transmisi Tenaga”. (<http://web.ipb.ac.id/~tepfeta/>). Diakses 2 November 2020.
- [4] Irawan, S. 2000. *Metode Penelitian Sosial*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- [5] Niemann, G. 1999. *Elemen Mesin Jilid 1*. Jakarta : Erlangga.
- [6] Pasha, A. K. dan Putra, R. A. 2018. Analisa Kemuluran Rantai Sepeda Motor terhadap Usia Pemakaian Rantai. *Seminar Nasional Cendekiawan ke 4*, p-ISSN : 2460-8696.
- [7] Putra, R. C. 2018. Analisa Temperatur yang Timbul pada Sproket dan Rantai Sepeda Motor saat Sedang Dijalankan yang Berpengaruh Terhadap Kemuluran Rantai dengan Menggunakan Program NISA HEAT. *Motor Bakar : Jurnal Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Tengerang*, 2(1), 51-58.
- [8] Ryan, T. 2013. *Statistics : An Introductory Analysis*. 2nd ed. New York : Harper and Row.
- [9] Sularso. 1997. *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. Jakarta : Pradnya Paramita.
- [10] Sumpena, A., dkk. 2019. Rancang Bangun Alat Pembersih, Pelumas, dan Penegang Rantai Sepeda Motor. *Seminar Nasional Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta*, ISSN : 2081-2762.
- [11] Syafaat, I. 2008. Analisa Keausan pada Rantai Sepeda Motor. *Momentum*, 4(1), 37-42.
- [12] Yusup, F. 2018. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah : Jurnal Ilmiah dan Kependidikan*, 7(1), 17-23.

Lampiran A. Angket Penelitian

Kuesioner Modus Kerusakan Rantai Sepeda Motor

Pengantar

Assalamu'alaikum Wr. Wb. Saya Yusril Ihza Mahendra mahasiswa Teknik Mesin Strata-I Universitas Andalas. Saya sedang mengerjakan tugas akhir yang berjudul "Analisis Modus Kerusakan Rantai Sepeda Motor Berbasis Survei". Berikut adalah beberapa kriteria kerusakan rantai yang telah diidentifikasi dengan studi literatur. Bapak/Ibu diminta untuk menilai dan menambahkan tingkat persetujuan kriteria dengan memberi nilai 1-5 sesuai skala likert yang digunakan. Kuesioner ini bersifat terbuka, sehingga jika Bapak/Ibu menilai ada kriteria lain yang perlu dalam faktor penyebab kerusakan namun tidak terdapat pada kuesioner ini, Bapak/Ibu diharapkan dapat menambahkan pada bagian yang disediakan. Maka dari itu saya membutuhkan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner terlampir yang nantinya berguna sebagai data dan pengolahan dalam tugas akhir saya. Atas kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Data Responden

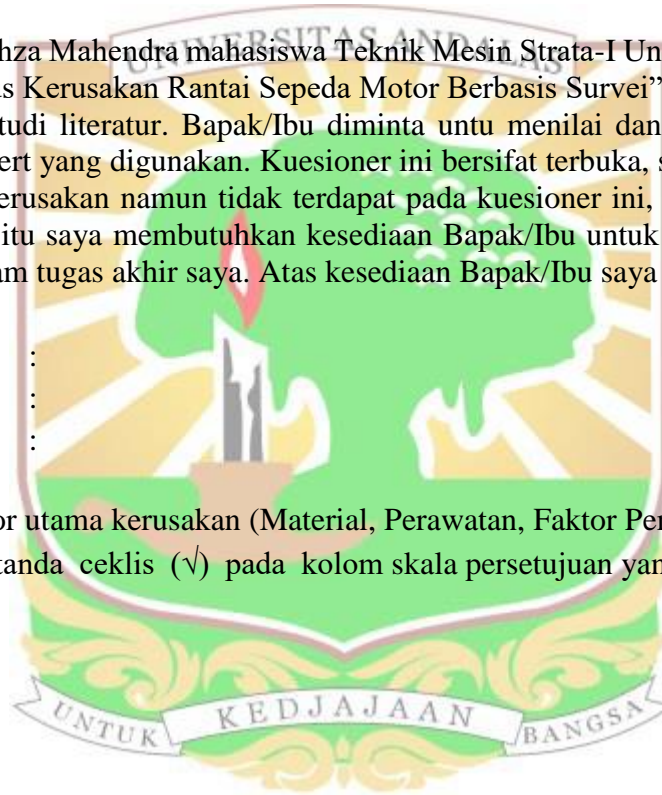
Nama Bengkel :
Alamat :
Nama Pemilik :

PETUNJUK PENGISIAN

- Pemilihan kriteria mengacu pada faktor utama kerusakan (Material, Perawatan, Faktor Pemakai, Kondisi Jalan, Jumlah Kerusakan)
- Bapak/Ibu diminta untuk memberi tanda ceklis (√) pada kolom skala persetujuan yang telah disediakan dengan penilaian :

1 = Tidak Setuju
2 = Kurang Setuju
3 = Agak Setuju
4 = Setuju
5 = Sangat Setuju

- Setelah menilai tingkat persetujuan yang ada Bapak/Ibu dapat menambahkan kriteria pada bagian yang telah disediakan. Terima kasih atas waktu dan bantuan yang Bapak/Ibu berikan untuk pengisian kuesioner ini



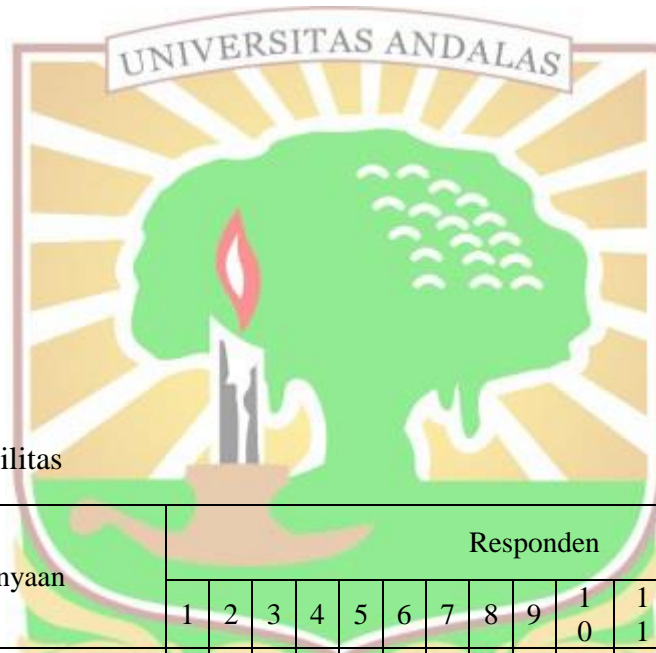
Kriteria	Sub-kriteria	Pertanyaan	Skala Likert				
			1	2	3	4	5
1. Material (bahan)	1. Rantai Berbahan Asli	1.1.1. Rantai yang menggunakan bahan asli menyebabkan rantai menjadi aus	1	2	3	4	5
		1.1.2. Rantai yang menggunakan bahan asli menyebabkan rantai menjadi putus	1	2	3	4	5
		1.1.3. Rantai yang menggunakan bahan asli menyebabkan rantai menjadi bengkok	1	2	3	4	5
		1.1.4. Rantai yang menggunakan bahan asli menyebabkan rantai menjadi berkarat	1	2	3	4	5
		1.1.5. Rantai yang menggunakan bahan asli menyebabkan rantai menjadi mulur	1	2	3	4	5
	2. Rantai Berbahan Tiruan / Palsu	1.2.1. Rantai yang menggunakan bahan tiruan menyebabkan rantai menjadi aus	1	2	3	4	5
		1.2.2. Rantai yang menggunakan bahan tiruan menyebabkan rantai menjadi putus	1	2	3	4	5
		1.2.3. Rantai yang menggunakan bahan tiruan menyebabkan rantai menjadi bengkok	1	2	3	4	5
		1.2.4. Rantai yang menggunakan bahan tiruan menyebabkan rantai menjadi berkarat	1	2	3	4	5
		1.2.5. Rantai yang menggunakan bahan tiruan menyebabkan rantai menjadi mulur	1	2	3	4	5
	3. Umur Pakai, Jarak Tempuh, Beban Rantai Berbahan Asli	1.3.1. Rantai yang menggunakan bahan asli memiliki umur pakai yang lebih dari 2 tahun	1	2	3	4	5
		1.3.2. Rantai yang menggunakan bahan asli mampu mencapai jarak tempuh lebih dari 15000 km	1	2	3	4	5

		1.3.3. Rantai yang menggunakan bahan asli berpengaruh terhadap kemampuan membawa beban	1	2	3	4	5
4. Umur Pakai, Jarak Tempuh, Beban Rantai Berbahan Tiruan / Palsu		1.4.1. Rantai yang menggunakan bahan tiruan memiliki umur pakai yang kurang dari 1 tahun	1	2	3	4	5
		1.4.2. Rantai yang menggunakan bahan tiruan mampu mencapai jarak tempuh yang kurang dari 10000 km	1	2	3	4	5
		1.4.3. Rantai yang menggunakan bahan tiruan berpengaruh terhadap ketidakmampuan membawa beban	1	2	3	4	5
2. Perawatan	1. Pelumasan yang Tidak Teratur	2.1.1. Pelumasan rantai yang tidak teratur menyebabkan rantai menjadi aus	1	2	3	4	5
		2.1.2. Pelumasan rantai yang tidak teratur menyebabkan rantai menjadi putus	1	2	3	4	5
		2.1.3. Pelumasan rantai yang tidak teratur menyebabkan rantai menjadi bengkok	1	2	3	4	5
		2.1.4. Pelumasan rantai yang tidak teratur menyebabkan rantai menjadi berkarat	1	2	3	4	5
		2.1.5. Pelumasan rantai yang tidak teratur menyebabkan rantai menjadi mulur	1	2	3	4	5
	2. Penyetelan yang Tidak Teratur	2.2.1. Penyetelan rantai yang dilakukan dengan tidak teratur menyebabkan rantai menjadi aus	1	2	3	4	5
		2.2.2. Penyetelan rantai yang dilakukan dengan tidak teratur menyebabkan rantai menjadi putus	1	2	3	4	5
		2.2.3. Penyetelan rantai yang dilakukan dengan tidak teratur menyebabkan rantai menjadi bengkok	1	2	3	4	5
		2.2.4. Penyetelan rantai yang dilakukan dengan tidak teratur menyebabkan rantai menjadi berkarat	1	2	3	4	5

		2.2.5. Penyetelan rantai yang dilakukan dengan tidak teratur menyebabkan rantai menjadi mulur	1	2	3	4	5
	3. Hubungan dengan Umur Pakai Rantai	2.3.1. Pemberian pelumas pada rantai berhubungan dengan umur pakai rantai	1	2	3	4	5
3. Faktor Pengendara / Cara Operasional Kendaraan	1. Dikendarai dengan Menarik Pedal Gas secara Fluktuatif (ugal-ugalan / sembarangan)	3.1.1. Berkendara dengan menarik pedal gas secara fluktuatif / ugal-ugalan menyebabkan rantai menjadi aus	1	2	3	4	5
		3.1.2. Berkendara dengan menarik pedal gas secara fluktuatif / ugal-ugalan menyebabkan rantai menjadi putus	1	2	3	4	5
		3.1.3. Berkendara dengan menarik pedal gas secara fluktuatif / ugal-ugalan menyebabkan rantai menjadi bengkok	1	2	3	4	5
		3.1.4. Berkendara dengan menarik pedal gas secara fluktuatif / ugal-ugalan menyebabkan rantai menjadi berkarat	1	2	3	4	5
		3.1.5. Berkendara dengan menarik pedal gas secara fluktuatif / ugal-ugalan menyebabkan rantai menjadi mulur	1	2	3	4	5
	2. Dikendarai dengan membawa beban berlebih	3.2.1. Berkendara dengan membawa beban yang berlebihan menyebabkan rantai menjadi aus	1	2	3	4	5
		3.2.2. Berkendara dengan membawa beban yang berlebihan menyebabkan rantai menjadi putus	1	2	3	4	5
		3.2.3. Berkendara dengan membawa beban yang berlebihan menyebabkan rantai menjadi bengkok	1	2	3	4	5
		3.2.4. Berkendara dengan membawa beban yang berlebihan menyebabkan rantai menjadi berkarat	1	2	3	4	5

		3.2.5. Berkendara dengan membawa beban yang berlebihan menyebabkan rantai menjadi mulur	1	2	3	4	5
4. Kondisi Jalan	1. Permukaan Jalan yang Tidak Rata / Bergelombang	4.1.1. Kondisi permukaan jalan yang tidak rata menyebabkan rantai menjadi aus	1	2	3	4	5
		4.1.2. Kondisi permukaan jalan yang tidak rata menyebabkan rantai menjadi putus	1	2	3	4	5
		4.1.3. Kondisi permukaan jalan yang tidak rata menyebabkan rantai menjadi bengkok	1	2	3	4	5
		4.1.4. Kondisi permukaan jalan yang tidak rata menyebabkan rantai menjadi berkarat	1	2	3	4	5
		4.1.5. Kondisi permukaan jalan yang tidak rata menyebabkan rantai menjadi mulur	1	2	3	4	5
	2. Jalan Berlumpur	4.2.1. Kondisi jalan berlumpur menyebabkan rantai menjadi aus	1	2	3	4	5
		4.2.2. Kondisi jalan berlumpur menyebabkan rantai menjadi putus	1	2	3	4	5
		4.2.3. Kondisi jalan berlumpur menyebabkan rantai menjadi bengkok	1	2	3	4	5
		4.2.4. Kondisi jalan berlumpur menyebabkan rantai menjadi berkarat	1	2	3	4	5
		4.2.5. Kondisi jalan berlumpur menyebabkan rantai menjadi mulur	1	2	3	4	5
5. Jumlah Kerusakan Rantai	5.1. Jumlah kerusakan yang banyak/sering ditemukan pada bengkel ini adalah akibat rantai yang aus	1	2	3	4	5	
	5.2. Jumlah kerusakan yang banyak/sering ditemukan pada bengkel ini adalah akibat rantai yang putus	1	2	3	4	5	
	5.3. Jumlah kerusakan yang banyak/sering ditemukan pada bengkel ini adalah akibat rantai yang bengkok	1	2	3	4	5	
	5.4. Jumlah kerusakan yang banyak/sering ditemukan pada bengkel ini adalah akibat rantai yang berkarat	1	2	3	4	5	

	5.5. Jumlah kerusakan yang banyak/sering ditemukan pada bengkel ini adalah akibat rantai yang mulur	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---	---



Lampiran B. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas

Kriteria	Sub-kriteria	pertanyaan	Responden															Rata - Rata	Total	Varian
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1. Material	1. Rantai Asli	1. Menyebabkan aus	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3.3	50	0.238095 2
		2. Menyebabkan putus	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3.3	50	0.238095 2
		3. Menyebabkan bengkok	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	2	2	3	2	2.0	30	0.285714 3
		4. Menyebabkan karat	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2.4	36	0.257142 9

		5. Menyebabkan mulur	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3.4	51	0.257142 9
	2. Rantai Tiruan	1. Menyebabkan aus	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	3	3	5	4.0	60	0.428571 4
		2. Menyebabkan putus	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4.6	69	0.257142 9
		3. Menyebabkan bengkok	3	4	4	3	4	5	3	3	4	4	4	5	4	4	3	3.8	57	0.457142 9
		4. Menyebabkan karat	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4.8	72	0.171428 6
		5. Menyebabkan mulur	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	3.9	59
	3. Umur, Jarak Tempuh, Beban Rantai Asli	1. Umur pakai lebih dari 2 tahun	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4.9	73	0.123809 5
		2. Jarak tempuh lebih dari 15000 km	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4.9	74	0.066666 7
		3. Berpengaruh terhadap kemampuan mengangkut beban	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4.7	71	0.209523 8
	4. Umur, Jarak Tempuh, Beban Rantai Tiruan	1. Umur pakai kurang dari 1 tahun	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4.9	73	0.123809 5
		2. Jarak tempuh kurang dari 10000 km	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4.8	72	0.171428 6
		3. Berpengaruh terhadap kemampuan mengangkut beban	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	3	4.3	64	0.352381
2. Perawatan	1. Pelumasan tidak teratur	1. Menyebabkan aus	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4.8	72	0.171428 6

		2. Menyebabkan putus	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1.3	20	0.238095 2	
		3. Menyebabkan bengkok	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1.3	20	0.238095 2	
		4. Menyebabkan karat	2	2	2	3	3	1	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2.4	36	0.4	
		5. Menyebabkan mulur	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2.3	35	0.238095 2	
		1. Menyebabkan aus	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4.7	71	0.209523 8	
	2. Penyetelan tidak teratur	2. Menyebabkan putus	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1.3	20	0.238095 2	
		3. Menyebabkan bengkok	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1.3	19	0.209523 8	
		4. Menyebabkan karat	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1.1	17	0.123809 5	
		5. Menyebabkan mulur	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2.7	40	0.238095 2	
		1. Pemberian pelumas berhubungan dengan umur pakai	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4.8	72	0.171428 6	
	3. Faktor pemakai	1. Pedal gas fluktuatif (ugal-ugalan)	1. Menyebabkan aus	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2.6	39	0.257142 9	
			2. Menyebabkan putus	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1.4	21	0.257142 9
			3. Menyebabkan bengkok	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1.2	18	0.171428 6
			4. Menyebabkan karat	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1.1	16	0.066666 7

		5. Menyebabkan mulur	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4.8	72	0.171428 6
	2. Membawa beban berlebih	1. Menyebabkan aus	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1.3	19	0.209523 8	
		2. Menyebabkan putus	4	2	3	3	4	3	2	2	3	2	4	3	3	4	3	3.0	45	0.571428 6
		3. Menyebabkan bengkok	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1.3	19	0.209523 8
		4. Menyebabkan karat	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1.1	16	0.066666 7
		5. Menyebabkan mulur	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4.7	71	0.209523 8
4. Kondisi Jalan	1. Permukaan jalan tidak rata	1. Menyebabkan aus	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1.3	19	0.209523 8
		2. Menyebabkan putus	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1.3	19	0.209523 8
		3. Menyebabkan bengkok	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4.8	72	0.171428 6
		4. Menyebabkan karat	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.1	16	0.066666 7
		5. Menyebabkan mulur	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2.3	35	0.238095 2
	2. Jalan berlumpur	1. Menyebabkan aus	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2.5	38	0.266666 7
		2. Menyebabkan putus	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1.2	18	0.171428 6
		3. Menyebabkan bengkok	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1.1	17	0.123809 5
		4. Menyebabkan karat	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4.9	73	0.123809 5

		5. Menyebabkan mulur	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1.3	20	0.238095 2
5. Jumlah kerusakan yang sering ditemukan	Aus		1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1.4	21	0.257142 9
	Putus		2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2.2	33	0.171428 6
	Bengkok		2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2.2	33	0.171428 6
	Karat		2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2.5	37	0.266666 7
	Mulur		5	5	5	5	3	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4.6	69	0.4

