

LAMPIRAN

A.1 Rata – Rata Kekasaran Permukaan

Kecepatan Potong HSS

No..	Vc	Ra						Ra Rata-Rata	
		1	2	3	4	5	6		
1	23,92 m/min	A	9,0	9,0	8,9	9,0	9,0	9,1	9,35
		B	10,0	10,1	10,0	10,1	10,0	10,1	
		C	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	
2	35,89 m/min	A	4,2	4,1	4,0	4,1	4,0	4,0	4,91
		B	5,6	5,6	5,4	5,4	5,6	5,5	
		C	5,1	5,2	5,2	5,2	5,1	5,2	
3	47,85 m/min	A	3,15	3,14	3,22	3,43	3,36	3,17	3,47
		B	2,72	2,72	2,73	2,70	2,74	2,92	
		C	3,20	3,13	3,18	3,16	3,25	3,20	
4	71,78 m/min	A	3,7	3,8	3,4	3,4	3,5	3,4	3,05
		B	3,13	3,27	3,21	3,16	3,20	3,29	
		C	3,03	3,39	3,69	3,69	3,66	3,60	
5	89,72 m/min	A	3,5	3,5	3,4	3,4	3,5	3,4	2,87
		B	2,64	2,14	2,00	2,14	2,17	2,18	
		C	2,95	2,96	2,96	2,96	2,97	2,96	

Kecepatan Potong Karbida

No..	Vc	Ra						Ra Rata-Rata	
		1	2	3	4	5	6		
1	23,92 m/min	A	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	8.9
		B	8.7	8.8	8.8	8.8	8.7	8.8	
		C	9	9	9	9	9	9	
2	35,89 m/min	A	5.4	5.6	5.4	5.6	5.6	5.6	4.81
		B	4.24	4.41	4.34	4.24	4.37	4.38	
		C	4.6	4.6	4.5	4.6	4.6	4.8	
3	47,85 m/min	A	2.41	3.07	2.94	2.95	3.01	2.96	2.99
		B	2.6	2.8	2.8	2.8	2.8	2.63	
		C	3.29	3.37	3.67	3.37	3.31	3.21	
4	71,78 m/min	A	2.71	2.81	2.75	2.81	2.81	2.81	2.82
		B	2.62	2.58	2.59	2.59	2.59	2.59	
		C	3.11	3.1	3.1	3.1	3.11	3.11	
5	89,72 m/min	A	2.76	2.82	2.69	2.74	2.82	2.74	2.55
		B	2.57	2.38	2.51	2.41	2.43	2.38	
		C	2.56	2.49	2.48	2.42	2.4	2.43	

Kecepatan Makan HSS

No..	Vf	Ra						Ra Rata-Rata	
		1	2	3	4	5	6		
1	50 m/min	A	2,4	2,39	2,4	2,4	2,39	2,4	2,67
		B	2,20	2,13	2,20	2,21	2,26	2,27	
		C	3,40	3,42	3,41	3,42	3,41	3,42	
2	75 m/min	A	2,82	2,79	2,84	2,84	2,84	2,73	2,76
		B	2,59	2,51	2,58	2,57	2,61	2,59	
		C	2,81	3,25	2,85	2,91	2,86	2,74	
3	125 m/min	A	3,94	3,86	3,87	3,81	3,84	3,86	3,74
		B	3,2	3,17	3,18	3,21	3,2	3,18	
		C	4,12	4,23	4,24	4,18	4,18	4,23	
4	150 m/min	A	4,6	4,53	4,41	4,42	4,43	4,53	4,31
		B	4,35	4,21	4,11	4,10	4,08	4,08	
		C	4,29	4,23	4,25	4,30	4,24	4,42	
5	200 m/min	A	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,23
		B	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	
		C	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	

Kecepatan Makan Karbida

No..	Vf	Ra						Ra Rata-Rata	
		1	2	3	4	5	6		
1	50 mm/min	A	2.61	2.59	2.61	2.59	2.61	2.61	2.54
		B	2.4	2.36	2.36	2.36	2.4	2.36	
		C	2.65	2.66	2.65	2.65	2.65	2.65	
2	75 mm/min	A	3.01	2.97	2.95	2.95	2.97	2.96	2.83
		B	2.87	2.7	2.97	2.81	2.83	2.97	
		C	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	
3	125 mm/min	A	2.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.98
		B	2.99	3.47	3.4	3.41	3.47	3.42	
		C	3.06	2.47	2.59	2.89	2.69	2.74	
4	150 mm/min	A	4.69	4.9	3.94	3.96	4.2	3.96	4.14
		B	3.44	3.41	4.15	3.42	3.43	3.51	
		C	4.96	4.08	4.14	4.11	4.15	4.11	
5	200 mm/min	A	5.8	5.7	5.8	5.9	5.8	5.8	5.65
		B	5.41	5.45	4.5	5.45	5.45	5.5	
		C	5.8	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	

Kedalaman Potong HSS

No..	A	Ra						Ra Rata-Rata	
		1	2	3	4	5	6		
1	0,25 mm	A	2,74	2,89	2,96	2,89	2,89	2,96	3,42
		B	3,04	3,14	3,08	3,14	3,08	3,14	
		C	4,20	4,13	4,69	4,33	4,20	4,13	
2	0,35 mm	A	4,17	3,84	3,94	3,84	3,84	3,84	3,79
		B	4,4	4,04	3,73	3,16	3,58	3,58	
		C	3,75	3,69	3,8	3,69	3,8	3,69	
3	0,50 mm	A	4,45	3,96	3,98	3,97	3,98	4,14	3,61
		B	3,61	3,62	3,60	3,62	3,61	3,61	
		C	3,54	3,47	3,35	3,41	3,39	3,41	
4	0,75 mm	A	5,64	5,5	5,5	5,5	6,2	6,2	5,03
		B	3,8	4,1	3,9	3,9	4,1	4,1	
		C	5,2	5,3	5,5	5,4	5,3	5,5	
5	1,0 mm	A	5,3	5,3	5,5	5,3	5,3	5,3	5,41
		B	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	
		C	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	

Kedalaman Potong Karbida

No..	A	Ra						Ra Rata-Rata	
		1	2	3	4	5	6		
1	0,25 mm	A	2.7	2.7	2.7	2.7	2.72	2.72	2.71
		B	2.8	2.83	3	2.83	2.8	2.83	
		C	2.6	2.61	2.64	2.61	2.61	2.61	
2	0,35 mm	A	2.59	2.6	2.54	2.78	2.7	2.73	2.78
		B	2.97	3.02	3.42	3.43	2.95	3.34	
		C	2.98	2.88	2.85	2.84	2.79	2.86	
3	0,50 mm	A	3.02	3.06	2.71	3.05	3.06	3.05	3.41
		B	2.63	2.93	2.97	2.93	2.83	2.97	
		C	4.21	4.12	4.88	4.32	4.41	4.32	
4	0,75 mm	A	4.07	4.58	4.76	4.51	4.6	4.37	4.03
		B	3.96	3.89	3.87	3.86	3.86	3.87	
		C	3.71	3.71	3.71	3.74	3.76	3.76	
5	1,0 mm	A	4.2	4.3	4.3	4.3	4.4	4.4	5.04
		B	5.4	5.3	5.3	5.3	5.3	5.2	
		C	5.5	5.5	5.6	5.6	5.5	5.5	

A.2 Nilai Rata-Rata, Maksimum, dan Minimum Amplitudo Getaran

I. Variasi Kecepatan Potong HSS

Kecepatan Potong = 23,92 m/min

Kecepatan Potong = 35,89 m/min

No.	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)	No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,04108675	1	0	0,05585406
2	0,02485707	0,03189394	2	0,01781896	0,03440216
3	0,04971414	0,00557554	3	0,03563792	0,02510917
4	0,07457122	0,04002578	4	0,05345688	0,01034533
5	0,09942829	0,08107619	5	0,07127584	0,02557389
6	0,12428536	0,10325705	6	0,0890948	0,02860758
7	0,14914243	0,11033246	7	0,10691376	0,02109579
8	0,1739995	0,09275394	8	0,12473272	0,02260032
9	0,19885657	0,07889155	9	0,14255167	0,02074008
10	0,22371365	0,05101072	10	0,16037063	0,04012543
11	0,24857072	0,06813276	11	0,17818959	0,04643461
12	0,27342779	0,07218139	12	0,19600855	0,04260512
13	0,29828486	0,05536055	13	0,21382751	0,02831449
14	0,32314193	0,03425154	14	0,23164647	0,02623943
15	0,34799901	0,00476731	15	0,24946543	0,02894045
16	0,37285608	0,03634694	16	0,26728439	0,02278433
17	0,39771315	0,05928513	17	0,28510335	0,01107815
18	0,42257022	0,05616236	18	0,30292231	0,02361821
19	0,44742729	0,0422513	19	0,32074127	0,02074659
20	0,47228436	0,01121845	20	0,33856023	0,00596149
:			:		
2012	49,9875715	0,00567731	2807	50	0,0195278
Rata-Rata		0,05438165	Rata-Rata		0,0285923
Max		0,37920261	Max		0,4998973
Min		0,00134445	Min		0,00116623

Kecepatan Potong = 47,85 m/min

Kecepatan Potong = 71,78 m/min

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)	No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,056041	1	0	0,05602147
2	0,0169549	0,021272	2	0,02333178	0,0280193
3	0,0339098	0,0260264	3	0,04666356	0,01789296
4	0,0508647	0,0440328	4	0,06999533	0,02074869
5	0,0678196	0,0430894	5	0,09332711	0,02066639
6	0,0847745	0,0284521	6	0,11665889	0,00775611
7	0,1017294	0,0196705	7	0,13999067	0,00601634
8	0,1186843	0,0060927	8	0,16332245	0,00939887
9	0,1356392	0,0122732	9	0,18665422	0,00639343
10	0,1525941	0,0358325	10	0,209986	0,00700426
11	0,169549	0,0355196	11	0,23331778	0,01161114
12	0,1865039	0,046114	12	0,25664956	0,00339803
13	0,2034588	0,0640826	13	0,27998133	0,00413787
14	0,2204137	0,0619667	14	0,30331311	0,01181847
15	0,2373686	0,0691249	15	0,32664489	0,02901675
16	0,2543235	0,0668575	16	0,34997667	0,0299148
17	0,2712784	0,0613178	17	0,37330845	0,02751245
18	0,2882333	0,0564403	18	0,39664022	0,02968162
19	0,3051882	0,0436322	19	0,419972	0,02456322
20	0,3221431	0,0363092	20	0,44330378	0,01680633
:			:		
2950	50	0,0036487	2144	50	0,01387774
Rata-Rata		0,0303982	Rata-Rata		0,02239021
Max		0,4016128	Max		0,35916038
Min		0,0006698	Min		0,00034344

Kecepatan Potong = 87,92 m/min

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,0416603
2	0,0100949	0,0090965
3	0,0201898	0,003284
4	0,0302847	0,0075835
5	0,0403796	0,0034384
6	0,0504745	0,0161087
7	0,0605694	0,0146407
8	0,0706642	0,0157652
9	0,0807591	0,0192041
10	0,090854	0,0210645
11	0,1009489	0,0139914
12	0,1110438	0,0210651
13	0,1211387	0,0186087
14	0,1312336	0,0086761
15	0,1413285	0,0078127
16	0,1514234	0,0117193
17	0,1615183	0,014325
18	0,1716132	0,0066021
19	0,1817081	0,0036599
20	0,1918029	0,0090879
:		
4954	50	0,0019836
Rata- Rata		0,013941
Max		0,2742959
Min		0,0001025

II. Variasi Kecepatan Potong Karbida

Kecepatan Potong = 23,92 m/min

Kecepatan Potong = 35,89 m/min

No.	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)	No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,009877134	1	0	0.055222116
2	0,0159566	0,035639351	2	0.015979546	0.030076787
3	0,0319132	0,03797149	3	0.031959092	0.018351181
4	0,0478698	0,027672724	4	0.047938639	0.021493608
5	0,0638264	0,020069415	5	0.063918185	0.026867782
6	0,079783	0,003912234	6	0.079897731	0.020065279
7	0,0957396	0,009273493	7	0.095877277	0.022302375
8	0,1116962	0,015955031	8	0.111856823	0.003002551
9	0,1276528	0,019509421	9	0.127836369	0.013240145
10	0,1436094	0,026091726	10	0.143815916	0.02354348
11	0,159566	0,033053619	11	0.159795462	0.043451761
12	0,1755226	0,033943478	12	0.175775008	0.033460474
13	0,1914792	0,027859886	13	0.191754554	0.030336442
14	0,2074358	0,018989014	14	0.2077341	0.017026866
15	0,2233924	0,008063656	15	0.223713647	0.027617219
16	0,239349	0,016833055	16	0.239693193	0.035576587
17	0,2553056	0,015962826	17	0.255672739	0.046555222
18	0,2712622	0,018475886	18	0.271652285	0.040667415
19	0,2872188	0,0201659	19	0.287631831	0.019084937
20	0,3031754	0,031543087	20	0.303611377	0.013967281
:			:		
3134	49,992022	0,015540068	3130	50	0,012288271
Rata-Rata		0,037849947	Rata-Rata		0.032433095
Max		0,380761425	Max		0.410995519
Min		0.000365204	Min		0.000337467

Kecepatan Potong = 47,85 m/min

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,09263834
2	0,016469038	0,031687348
3	0,032938076	0,019524361
4	0,049407115	0,007812912
5	0,065876153	0,021336679
6	0,082345191	0,026524488
7	0,098814229	0,010819896
8	0,115283267	0,004650942
9	0,131752306	0,023944869
10	0,148221344	0,040955072
11	0,164690382	0,055474261
12	0,18115942	0,055216953
13	0,197628458	0,050720497
14	0,214097497	0,03619347
15	0,230566535	0,033072532
16	0,247035573	0,038807424
17	0,263504611	0,043068807
18	0,27997365	0,044794786
19	0,296442688	0,03275941
20	0,312911726	0,017847534
:		
3037	50	0,003751647
Rata-Rata		0.034961145
Max		0.335103917
Min		0.000689219

Kecepatan Potong = 71,78 m/min

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0.064519431
2	0.017349063	0.027779739
3	0.034698126	0.030859318
4	0.052047189	0.038656566
5	0.069396253	0.030611824
6	0.086745316	0.011122509
7	0.104094379	0.008392148
8	0.121443442	0.024028365
9	0.138792505	0.021203821
10	0.156141568	0.031553265
11	0.173490632	0.02670032
12	0.190839695	0.026113082
13	0.208188758	0.027177177
14	0.225537821	0.013098661
15	0.242886884	0.008359926
16	0.260235947	0.017364336
17	0.27758501	0.012620495
18	0.294934074	0.006100483
19	0.312283137	0.010419594
20	0.3296322	0.004517838
:		
2883	50	0,03977967
Rata-Rata		0.031004396
Max		0.340279048
Min		8.87216E-05

Kecepatan Potong = 87,92 m/min

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,10572517
2	0,027210884	0,03463998
3	0,054421769	0,03362365
4	0,081632653	0,01814488
5	0,108843537	0,01014431
6	0,136054422	0,00436952
7	0,163265306	0,01074633
8	0,19047619	0,01264226
9	0,217687075	0,01711616
10	0,244897959	0,01514921
11	0,272108844	0,01901515
12	0,299319728	0,01927816
13	0,326530612	0,0119081
14	0,353741497	0,01309799
15	0,380952381	0,01100317
16	0,408163265	0,0188068
17	0,43537415	0,01472978
18	0,462585034	0,01812062
19	0,489795918	0,02006928
20	0,517006803	0,00601434
:		
1838	49.98639456	0,00473284
Rata- Rata		0.247161549
Max		0.247161549
Min		0.000514806

III. Variasi Kecepatan Makan HSS

Kecepatan Makan 50 mm/min

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,010857
2	0,0083022	0,0066875
3	0,0166044	0,0068261
4	0,0249066	0,0036861
5	0,0332088	0,0049624
6	0,041511	0,009174
7	0,0498132	0,01544
8	0,0581154	0,021462
9	0,0664176	0,0293446
10	0,0747198	0,0255551
11	0,083022	0,0184583
12	0,0913242	0,0115256
13	0,0996264	0,0029027
14	0,1079286	0,0114393
15	0,1162308	0,0136922
16	0,124533	0,0183224
17	0,1328352	0,0189953
18	0,1411374	0,0290731
19	0,1494396	0,0296856
20	0,1577418	0,028048
:		
6023	49,995849	0,0092582
Rata-Rata		0,0158073
Max		0,0981667
Min		0,0003149

Kecepatan Makan 75 mm/min

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,016438817
2	0,01269358	0,081499401
3	0,02538715	0,05913992
4	0,03808073	0,044240754
5	0,05077431	0,025607623
6	0,06346789	0,01045357
7	0,07616146	0,007657204
8	0,08885504	0,023314028
9	0,10154862	0,020097586
10	0,11424219	0,012416105
11	0,12693577	0,01273014
12	0,13962935	0,014088323
13	0,15232292	0,018951776
14	0,1650165	0,021509876
15	0,17771008	0,008156004
16	0,19040366	0,011477404
17	0,20309723	0,020942268
18	0,21579081	0,01636698
19	0,22848439	0,012927728
20	0,24117796	0,010233564
:		
3940	50	0,025962173
Rata-Rata		0,031683459
Max		0,216227502
Min		0,000270131

Kecepatan Makan 125 mm/min

Kecepatan Makan 150 mm/min

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)	No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,01765237	1	0	0,01145796
2	0,01848087	0,06861686	2	0,020408163	0,04853866
3	0,03696174	0,06079358	3	0,040816327	0,0455491
4	0,05544262	0,05904981	4	0,06122449	0,03850363
5	0,07392349	0,04522515	5	0,081632653	0,04908369
6	0,09240436	0,03705867	6	0,102040816	0,04153913
7	0,11088523	0,0287335	7	0,12244898	0,03052742
8	0,12936611	0,0218846	8	0,142857143	0,0222925
9	0,14784698	0,02309438	9	0,163265306	0,02216897
10	0,16632785	0,02128234	10	0,183673469	0,04437119
11	0,18480872	0,02762996	11	0,204081633	0,0488647
12	0,2032896	0,03469614	12	0,224489796	0,06622654
13	0,22177047	0,03369188	13	0,244897959	0,07103606
14	0,24025134	0,01107072	14	0,265306122	0,04448329
15	0,25873221	0,00728163	15	0,285714286	0,02671194
16	0,27721308	0,02502711	16	0,306122449	0,00485605
17	0,29569396	0,04654039	17	0,326530612	0,03062564
18	0,31417483	0,05522415	18	0,346938776	0,06123918
19	0,3326557	0,06305828	19	0,367346939	0,06572503
20	0,35113657	0,05367198	20	0,387755102	0,06408711
:			:		
2760	49,9907596	0,00466306	2451	50	0,01477143
Rata-Rata		0,04488097	Rata-Rata		0,05302348
Max		0,38976198	Max		0,44157985
Min		0,00092924	Min		1,4105E-05

Kecepatan Makan 200 mm/min

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,09573321
2	0,03011141	0,09845605
3	0,06022282	0,04671275
4	0,09033424	0,03998227
5	0,12044565	0,05599876
6	0,15055706	0,10778708
7	0,18066847	0,11543739
8	0,21077989	0,1181301
9	0,2408913	0,11158943
10	0,27100271	0,08173023
11	0,30111412	0,08698642
12	0,33122553	0,05825142
13	0,36133695	0,05676834
14	0,39144836	0,055385
15	0,42155977	0,05346759
16	0,45167118	0,06491673
17	0,4817826	0,06228336
18	0,51189401	0,06285442
19	0,54200542	0,07895933
20	0,57211683	0,07236695
:		
1661	49,9849443	0,01464898
Rata-Rata		0,05274312
Max		0,95352776
Min		0,00038362

IV. Variasi Kecepatan Makan Karbida

Kecepatan Makan 50 mm/min

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,0493824
2	0,00479731	0,0132305
3	0,00959463	0,0187614
4	0,01439194	0,0204928
5	0,01918925	0,0085151
6	0,02398657	0,0123667
7	0,02878388	0,0207073
8	0,03358119	0,0120126
9	0,03837851	0,0070157
10	0,04317582	0,0224266
11	0,04797314	0,0204755
12	0,05277045	0,0024152
13	0,05756776	0,0135348
14	0,06236508	0,0273748
15	0,06716239	0,0165118
16	0,0719597	0,0062968
17	0,07675702	0,0204934
18	0,08155433	0,0294553
19	0,08635164	0,0067729
20	0,09114896	0,0134882
:		
10423	49.99760134	0,0105624
Rata-Rata		0.010433494
Max		0.066141438
Min		8.98217E-05

Kecepatan Makan 75 mm/min

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0.049754829
2	0.007429421	0.008905871
3	0.014858841	0.003108236
4	0.022288262	0.006078428
5	0.029717682	0.004392855
6	0.037147103	0.005490345
7	0.044576523	0.009833438
8	0.052005944	0.012484534
9	0.059435364	0.018933869
10	0.066864785	0.023421363
11	0.074294205	0.022227913
12	0.081723626	0.021085273
13	0.089153046	0.022794599
14	0.096582467	0.028716185
15	0.104011887	0.028680412
16	0.111441308	0.02663151
17	0.118870728	0.026396618
18	0.126300149	0.019271063
19	0.133729569	0.016886472
20	0.14115899	0.011152635
:		
6731	50	0,0254458
Rata-Rata		0.019062167
Max		0.121432495
Min		0.000102407

Kecepatan Makan 125 mm/min			Kecepatan Makan 150 mm/min		
No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)	No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,04060537	1	0	0.038870115
2	0,0123168	0,00443957	2	0.014367816	0.027724426
3	0,0246336	0,00444295	3	0.028735632	0.031803256
4	0,0369504	0,00684837	4	0.043103448	0.022585167
5	0,0492672	0,00756227	5	0.057471264	0.018366467
6	0,0615839	0,00931459	6	0.07183908	0.022001349
7	0,0739007	0,01138873	7	0.086206897	0.02114098
8	0,0862175	0,00468026	8	0.100574713	0.022755968
9	0,0985343	0,00096675	9	0.114942529	0.018647247
10	0,1108511	0,00576085	10	0.129310345	0.013979171
11	0,1231679	0,00947845	11	0.143678161	0.006568231
12	0,1354847	0,0023547	12	0.158045977	0.004249772
13	0,1478015	0,00901912	13	0.172413793	0.00305684
14	0,1601182	0,01002536	14	0.186781609	0.010288599
15	0,172435	0,01514768	15	0.201149425	0.020040199
16	0,1847518	0,0115882	16	0.215517241	0.026051178
17	0,1970686	0,00961005	17	0.229885057	0.032377686
18	0,2093854	0,01334349	18	0.244252874	0.023180007
19	0,2217022	0,0214125	19	0.25862069	0.015876642
20	0,234019	0,01548692	20	0.272988506	0.010189939
:			:		
4060	49.99384161	0,00224167	3481	50	0,00673563
Rata-Rata		0.011694792	Rata-Rata		0.023111449
Max		0.300106624	Max		0.356694093
Min		5.32629E-05	Min		0.000389006

Kecepatan Makan 200 mm/min

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,03867318
2	0,01730104	0,02979926
3	0,03460208	0,02280744
4	0,05190311	0,00761962
5	0,06920415	0,01190536
6	0,08650519	0,00485411
7	0,10380623	0,01604775
8	0,12110727	0,02776734
9	0,1384083	0,02514257
10	0,15570934	0,0242874
11	0,17301038	0,02310595
12	0,19031142	0,01469249
13	0,20761246	0,01732234
14	0,22491349	0,01047959
15	0,24221453	0,02557029
16	0,25951557	0,02506768
17	0,27681661	0,03088357
18	0,29411765	0,03516499
19	0,31141869	0,0319199
20	0,32871972	0,02335901
:		
2891	50	0,01221972
Rata-Rata		0.029175049
Max		0.647787383
Min		0.00023372

V. Variasi Kedalaman Potong HSS

Kedalaman Potong 0,25 mm

Kedalaman Potong 0,35 mm

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)	No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,09798997	1	0	0,017923757
2	0,01519295	0,05724106	2	0,01578532	0,010230581
3	0,030385901	0,03825783	3	0,03157064	0,007335499
4	0,045578851	0,03100773	4	0,04735596	0,011464923
5	0,060771802	0,02851169	5	0,06314128	0,019057031
6	0,075964752	0,02796447	6	0,0789266	0,026123019
7	0,091157703	0,01801875	7	0,09471192	0,030054449
8	0,106350653	0,01162521	8	0,11049724	0,023906932
9	0,121543604	0,01135679	9	0,12628256	0,007221511
10	0,136736554	0,0143869	10	0,14206788	0,016072335
11	0,151929505	0,02170303	11	0,1578532	0,02876098
12	0,167122455	0,01582124	12	0,17363852	0,028985598
13	0,182315406	0,0345854	13	0,18942384	0,020139987
14	0,197508356	0,03205684	14	0,20520916	0,01123232
15	0,212701307	0,0270797	15	0,22099448	0,017405932
16	0,227894257	0,01201946	16	0,23677979	0,004832017
17	0,243087208	0,019034	17	0,25256511	0,005979536
18	0,258280158	0,03537317	18	0,26835043	0,008964569
19	0,273473108	0,03645547	19	0,28413575	0,017827714
20	0,288666059	0,0317765	20	0,29992107	0,030568412
:			:		
3292	50	0,01057277	3168	49,9921073	0,005979215
Rata-Rata		0,02527284	Rata-Rata		0,029764442
Max		0,34006213	Max		0,399850323
Min		0,0006991	Min		0,001135814

Kedalaman Potong 0,50 mm

Kedalaman Potong 0,75 mm

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)	No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,0166292	1	0	0,018710836
2	0,01555452	0,0752426	2	0,016318538	0,0504041
3	0,03110904	0,0528235	3	0,032637076	0,032232138
4	0,04666356	0,0335248	4	0,048955614	0,024174526
5	0,06221807	0,0097825	5	0,065274151	0,021045965
6	0,07777259	0,00667	6	0,081592689	0,030141986
7	0,09332711	0,0222434	7	0,097911227	0,017654081
8	0,10888163	0,0252708	8	0,114229765	0,003788752
9	0,12443615	0,0123425	9	0,130548303	0,012101101
10	0,13999067	0,0165253	10	0,146866841	0,027845643
11	0,15554519	0,018172	11	0,163185379	0,033042889
12	0,1710997	0,0322547	12	0,179503916	0,023924331
13	0,18665422	0,0462347	13	0,195822454	0,028038122
14	0,20220874	0,0442908	14	0,212140992	0,004396107
15	0,21776326	0,0286378	15	0,22845953	0,008806991
16	0,23331778	0,0101707	16	0,244778068	0,011340801
17	0,2488723	0,0041834	17	0,261096606	0,001537922
18	0,26442682	0,0128841	18	0,277415144	0,007851138
19	0,27998133	0,0154383	19	0,293733681	0,021984035
20	0,29553585	0,0128385	20	0,310052219	0,030003602
:			:		
3215	49,9922227	0,013497	3065	50	0,007180157
Rata-Rata		0,0274027	Rata-Rata		0,02401157
Max		0,4092478	Max		0,431820969
Min		0,000306	Min		0,000247401

Kedalaman Potong 1,0 mm

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,46751362
2	0,06811989	0,08334806
3	0,13623978	0,01956787
4	0,20435967	0,03385647
5	0,27247956	0,02225229
6	0,34059946	0,03967278
7	0,40871935	0,04472881
8	0,47683924	0,03170015
9	0,54495913	0,02857151
10	0,61307902	0,06289059
11	0,68119891	0,06823946
12	0,7493188	0,0316025
13	0,81743869	0,04034708
14	0,88555858	0,05228435
15	0,95367847	0,01305026
16	1,02179837	0,07445571
17	1,08991826	0,03212434
18	1,15803815	0,09662801
19	1,22615804	0,01844714
20	1,29427793	0,05705707
:		
735	50	0,02245913
Rata- Rata		0,06143277
Max		0,6348478
Min		0,00185109

VI. Variasi Kedalaman Potong Karbida

Kedalaman Potong 0,25 mm

Kedalaman Potong 0,35 mm

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)	No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,04476973	1	0	0.047816459
2	0,0086994	0,0629738	2	0.009867772	0.049615454
3	0,0173989	0,01141895	3	0.019735544	0.057051302
4	0,0260983	0,02454326	4	0.029603316	0.056877
5	0,0347977	0,01538257	5	0.039471087	0.032320249
6	0,0434972	0,02622173	6	0.049338859	0.023032881
7	0,0521966	0,03146433	7	0.059206631	0.014717536
8	0,060896	0,01266759	8	0.069074403	0.012790151
9	0,0695955	0,01392264	9	0.078942175	0.013300379
10	0,0782949	0,01159327	10	0.088809947	0.009224052
11	0,0869943	0,01186729	11	0.098677719	0.027767199
12	0,0956938	0,03323337	12	0.10854549	0.031528397
13	0,1043932	0,01769685	13	0.118413262	0.023782752
14	0,1130926	0,00470458	14	0.128281034	0.016175006
15	0,1217921	0,00880249	15	0.138148806	0.00861614
16	0,1304915	0,00752492	16	0.148016578	0.014513998
17	0,139191	0,01807294	17	0.15788435	0.018730045
18	0,1478904	0,01306476	18	0.167752122	0.020192242
19	0,1565898	0,00876734	19	0.177619893	0.028482934
20	0,1652893	0,01497392	20	0.187487665	0.016766838
:			:		
5748	49.99565028	0,00644624	5068	50	0,001209789
Rata-Rata		0.013373468	Rata-Rata		0.014345376
Max		0.201943203	Max		0.234292834
Min		0.000288796	Min		7.12808E-05

Kedalaman Potong 0,50 mm

Kedalaman Potong 0,75 mm

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)	No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,04440108	1	0	0.042473531
2	0,00978953	0,03804367	2	0.010064412	0.036459838
3	0,01957905	0,04005399	3	0.020128824	0.032943295
4	0,02936858	0,0423637	4	0.030193237	0.027167869
5	0,0391581	0,00777179	5	0.040257649	0.017884688
6	0,04894763	0,01521946	6	0.050322061	0.012088864
7	0,05873715	0,00385183	7	0.060386473	0.007477518
8	0,06852668	0,02097573	8	0.070450886	0.005303583
9	0,0783162	0,0091462	9	0.080515298	0.008969157
10	0,08810573	0,0105528	10	0.09057971	0.01263005
11	0,09789525	0,01073011	11	0.100644122	0.013307606
12	0,10768478	0,01919198	12	0.110708535	0.01505956
13	0,1174743	0,0012349	13	0.120772947	0.014543416
14	0,12726383	0,01842076	14	0.130837359	0.019317471
15	0,13705335	0,01257577	15	0.140901771	0.021658642
16	0,14684288	0,01856276	16	0.150966184	0.024110529
17	0,1566324	0,01417258	17	0.161030596	0.023496855
18	0,16642193	0,03451517	18	0.171095008	0.019075994
19	0,17621145	0,0321069	19	0.18115942	0.00638773
20	0,18600098	0,01453141	20	0.191223833	0.002344487
:			:		
5108	49.99510524	0,006854	4969	50	0,001977657
Rata- Rata		0.014747342	Rata- Rata		0.01049878
Max		0.256874699	Max		0.29382391
Min		0.000144444	Min		0.00026841

Kedalaman Potong 1,0 mm

No..	Frekuensi (Hz)	Amplitudo (g)
1	0	0,01984546
2	0,01581778	0,059370901
3	0,03163556	0,056386357
4	0,04745334	0,058962437
5	0,06327112	0,051760063
6	0,0790889	0,038712215
7	0,09490668	0,034468966
8	0,11072445	0,02313141
9	0,12654223	0,015777817
10	0,14236001	0,010109114
11	0,15817779	0,017822624
12	0,17399557	0,021849131
13	0,18981335	0,034375761
14	0,20563113	0,045825789
15	0,22144891	0,055933588
16	0,23726669	0,060135211
17	0,25308447	0,053995871
18	0,26890225	0,050448394
19	0,28472003	0,029791004
20	0,3005378	0,01913357
:		
3162	50	0,044569756
Rata- Rata		0.037552658
Max		0.293779524
Min		0.000119793

A.3 Tabel ISO Roughness Parameters

BS ISO 4288:1996

Table 1 — Roughness sampling lengths for the measurement of R_a , R_q , R_{sk} , R_{ku} , RD_q and curves and related parameters for non-periodic profiles (for example ground profiles)

R_a	Roughness sampling length		Roughness evaluation length	
	l_r	l_n	l_r	l_n
μm	mm	mm	mm	mm
$(0,006) < R_a \leq 0,02$	0,08	0,4		
$(0,02) < R_a \leq 0,1$	0,25	1,25		
$0,1 < R_a \leq 2$	0,8	4		
$2 < R_a \leq 10$	2,5	12,5		
$10 < R_a \leq 80$	8	40		

Table 3 — Roughness sampling length for the measurement of R -parameters of periodic profiles, and RS_m of periodic and non-periodic profiles

RS_m	Roughness sampling length		Roughness evaluation length	
	l_r	l_n	l_r	l_n
μm	mm	mm	mm	mm
$0,013 < RS_m \leq 0,04$	0,08	0,4		
$0,04 < RS_m \leq 0,13$	0,25	1,25		
$0,13 < RS_m \leq 0,4$	0,8	4		
$0,4 < RS_m \leq 1,3$	2,5	12,5		
$1,3 < RS_m \leq 4$	8	40		

Table 2 — Roughness sampling lengths for the measurement of R_z , R_v , R_p , R_c and R_t of non-periodic profiles (for example ground profiles)

R_z^a $Rz1max.^b$	Roughness sampling length		Roughness evaluation length	
	l_r	l_n	l_r	l_n
μm	mm	mm	mm	mm
$(0,025) < R_z, Rz1max. \leq 0,1$	0,08	0,4		
$0,1 < R_z, Rz1max. \leq 0,5$	0,25	1,25		
$0,5 < R_z, Rz1max. \leq 10$	0,8	4		
$10 < R_z, Rz1max. \leq 50$	2,5	12,5		
$50 < R_z, Rz1max. \leq 200$	8	40		

^a R_z is used when measuring R_z , R_v , R_p , R_c and R_t .
^b $Rz1max.$ is used only when measuring $Rz1max.$, $Ro1max.$, $Rp1max.$ and $Rc1max.$

KARTU PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Aditya Pandora







NIM : 03051381520039

Konsentrasi : Konstruksi

Jurusan : Teknik Mesin

Judul Skripsi : Desain Sensor Getaran untuk Mendeteksi Kekasaran Permukaan dengan Variasi Mata Pahat HSS dan Karbida Pada Mesin Bubut CNC

Pembimbing : Irsyadi Yani, S.T., M.ENG, PH.D.

No	Tanggal	Pembahasan	Paraf	
			Dosen	Mhs
1	10/9 2018	Pembahasan mengenai materi dan judul skripsi		
2	18/9 2018	Pengesahan judul skripsi Pembahasan latar belakang		
3	4/10 2018	Perbaiki Bab 1		
4	9/10 2018	Penambahan materi Bab 2		
5	20/10 2018	Perbaiki Bab 2		
6	12/11 2018	Penambahan materi Bab 3		

No	Tanggal	Pembahasan	Paraf	
			Dosen	Mhs
7.	26/11 2018	Revisi Bab 3		<i>Ant</i>
8	5/1 2019	Penambahan pengambilan data skripsi		<i>Ant</i>
9.	24/1 2019	Pembahasan data getaran grafik dan tabel pengalokasian data		<i>Ant</i>
10.	2/2 2019	Perbaiki grafik		<i>Ant</i>
11	1/4 2019	Revisi Bab 4 dan 5		<i>Ant</i>
12.	20/5 2019	ACC		<i>Ant</i>



Palembang, Mei 2019
Ketua Jurusan

Irsyadi Yani, S.T, M.Eng , Ph.d
NIP . 197112251997021001