

BAB V

HASIL ANALISIS

5.1 HASIL ANALISIS

Bab ini menguraikan tentang hasil analisis yang dilakukan menggunakan aplikasi SPSS serta hasil perbandingan hasil analisis yang dilakukan penulis dengan perhitungan SPSS dan perhitungan manual. Kesimpulan jurusan yang akan direkomendasikan oleh penulis ditentukan dengan pembagian cluster yaitu 3 cluster yang mana nantinya cluster 1 masuk dalam bidang Seni,Desains dan Media (Teknologi), cluster 2 masuk dalam bidang kesehatan, dan cluster 3 masuk dalam bidang manajemen/ekonomi.

5.1.1 Hasil Perhitungan Menggunakan SPSS

Dibawah ini merupakan tabel analisis perhitungan menggunakan aplikasi SPSS penentuan jurusan ke perguruan tinggi untuk siswa-siswi SMA Negeri 3 Kuala Tungkal menggunakan Metode *K-Means*.

Tabel 5.1 tabel initial cluster center

	Cluster		
	1	2	3
minat	11	3	5
jurusan	2	2	2
hobi	3	10	11
sifat	1	11	2
bakat	11	11	1

Tabel “Initial Cluster Centers” di atas menunjukkan tiga buah cluster yang pertama kali terbentuk sebelum dilakukan interaksi untuk mendeteksi berapa kali

proses interaksi yang akan dilakukan dalam proses clustering dari 172 objek yang diteliti.

Tabel 5.2 Tabel Iteration History^a

Iteration	Change in Cluster Centers		
	1	2	3
1	4.964	5.001	5.177
2	.941	.787	.448
3	.352	.378	.121
4	.311	.364	.088
5	.227	.441	.243
6	.146	.143	.000
7	.000	.000	.000

Dari tabel “Iteration History” diatas, dapat diketahui bahwa proses clustering melalui 7 tahapan iterasi untuk mendapatkan cluster yang tepat. Dari tabel di atas disebutkan bahwa jarak minimum antar pusat cluster yang terjadi dari hasil interaksi adalah 13.638.

Tabel 5.3 Tabel Cluster Membership

Case Number	Nama	Cluster	Distance
1	Aulya	1	5.852
2	SitiMardiyah	2	3.781
3	HeldiIrawan	1	3.636
4	ShandySetiawan	2	5.249
5	Tiara Azzahra	2	6.029
6	Asbiyadi	2	5.929
7	MutiaAzizah	1	7.522
8	Lusi	2	5.759
9	M.Ashar F.	3	3.089
10	Chairil R.R	3	7.220
11	M.FadliLullah	2	3.781
12	Indah Lestari	1	2.731
13	Sandi	2	3.781
14	SitiSulihah	3	3.015
15	SintaRatna	2	5.694
16	SitiJulaiha	2	4.388
17	Sanah	3	3.053
18	M.Bagas	3	3.053

19	AprilianaEfendi	2	9.100
20	Nurleni	2	2.784
21	NurNayla	2	3.488
22	Redo R	1	2.667
23	Akmal	3	4.192
24	M.Resky	2	6.964
25	M.Alfajrinl	2	5.112
26	M.RifkiSaputra	3	4.432
27	M.KholikAlmahdi	3	7.660
28	JihanSalsabila	1	2.542
29	BagusSajiwo	1	5.126
30	JokoPriyono	2	4.034
31	OkyJunaidi	2	3.980
32	Eko Tri Saputra	1	5.126
33	Hendri	3	7.756
34	M.Angga M.	3	4.138
35	DenadaFebrianti	1	6.053
36	Petrus C.D	2	4.152
37	PerdiKrdianto	3	9.089
38	AgusSaputra	3	7.756
39	Rendi Putra	3	9.092
40	M.Ramadhani	3	5.645
41	FitrahWahyuPratama	1	6.416
42	M.Arpan	3	4.200
43	M.Padilah	2	4.577
44	M.Arbawi	1	3.525
45	Lisa S.R	2	6.011
46	AyuSartika	2	5.165
47	Ermidan	2	3.774
48	Pebri	2	3.831
49	Gunawan	2	5.792
50	Jumiah	2	3.883
51	Rosdiana	2	5.492
52	Yudha R.	3	4.287
53	M.Adam S.	1	1.941
54	Ridwan	3	3.177
55	Adityalqbal	3	4.011
56	Berliana S.G	3	5.702
57	SitiCahaya	3	3.089
58	M.Hamdan	2	2.552
59	M.Diky	1	4.585
60	Rahmawati	3	3.514
61	Nanda Fatmasari	2	7.704
62	FitoSafrizal	1	3.686
63	AmaliaKartika	3	5.811
64	M.LukmanArahman	1	4.495
65	Gustiana A.	3	6.206
66	Maulizalrdania	1	5.035
67	Tria S.M	1	6.555
68	Sri Nurhidayah	3	5.127
69	NadyaSalsabila	3	4.775
70	Viva Korneliya	1	5.431
71	M.Fahrizal	3	4.016
72	KrisnaHarimiranto	1	3.950
73	M.Ibrahim	2	4.041
74	AgusRianto	3	2.928
75	DandiSaputra	3	7.754
76	M.Fiko A.	3	5.441
77	M.Fazrul A.	1	6.456
78	M.Iqbal	1	2.778
79	Gusliana	1	3.636
80	Kharis M	3	5.199

81	Dwi A	3	6.808
82	Muthia S	3	5.880
83	Sania S	2	5.031
84	Nurmayanti	3	6.393
85	Yuni R.	1	3.284
86	Sriwulandari	1	6.153
87	Sanara P	2	5.212
88	Dinda S	3	5.875
89	RifanRayhan	2	3.987
90	M.Fauzan	3	4.859
91	Kevin A	3	3.847
92	Erika M	2	5.599
93	Imelda O	3	4.805
94	Putri A	3	5.642
95	Ahmad F.W	2	3.013
96	Yudha K	2	4.993
97	Melita H	2	5.117
98	Nurul K	2	1.636
99	Puput	1	6.505
100	Rani P	1	6.002
101	Mustafa	2	5.009
102	M.Basir	3	4.676
103	M.Junaidi	2	4.034
104	Irvan R	2	3.980
105	AnnisaWelni	2	4.413
106	Miyah	2	5.851
107	Tania Rasky	2	2.541
108	M.Syahrul	2	4.041
109	Dafa A.Z.M	1	7.201
110	Bikti S.S.S	1	4.521
111	Novita A	2	6.964
112	Karina M.P	1	4.760
113	Liyoni E.Z.G	1	5.357
114	Ely Martini	1	2.636
115	SitiMaisarah	3	5.057
116	Nursifa H	3	7.837
117	Ahmad Badawi	3	5.844
118	Syarifan	1	4.395
119	Fitri N	2	5.890
120	Pariz P.T	3	5.019
121	Ahmad Dari	1	1.941
122	WensenAkiakon	1	4.567
123	Apriansyah	1	5.424
124	Ronny Ade Putra	3	5.111
125	JuandaSaputra	1	3.686
126	Siti Fatimah	3	4.954
127	Rita	3	3.685
128	Abdullah Rahman	3	3.510
129	TitinTriyawati	3	3.685
130	Sri Kartini	1	4.573
131	Junadi	3	3.715
132	Kartika Sari	2	5.122
133	FauzanWahyudi	1	3.747
134	Reza	1	5.580
135	Ramadani	2	5.938
136	IrfanWahyudi	3	7.626
137	SitiAfikaJulianti	1	6.470
138	Nurfadillah	1	5.391
139	TrymaNuraini	1	5.406
140	Manter Erikson Sinaga	1	2.221
141	Linda Yolanda	1	7.222
142	Siska	2	3.542

143	RaudatulSoleha	2	7.180
144	Rohanah	2	4.747
145	M.Zulkifli	1	5.022
146	SherlyPebiianti	3	5.251
147	M.Riandi	2	4.689
148	Agung	3	4.482
149	Tri Hartanto P.	3	4.596
150	Monalisa	3	6.584
151	M.Rido R.M	3	5.532
152	RalianaDamati	1	2.952
153	Saneva	3	6.584
154	Savera Anderson	3	2.799
155	Jannali	3	3.398
156	NesiWulandari	2	1.422
157	CiciRahmadani	1	5.985
158	Sofia Intan	3	5.682
159	Rustina Sari	1	5.214
160	SitiNurandira	1	5.214
161	Sari Nuraini	1	1.760
162	Tri FatmaRahayu	3	5.089
163	Yahya Tri A.G	3	5.483
164	Nurhaliza	1	7.144
165	M.Hafiz	2	2.998
166	Nadia Safitri	2	5.524
167	Tiara Asnia	3	5.772
168	RizkaMardiana	1	5.659
169	UmiKhabibah S.	1	5.524
170	YuhanaUlva	1	5.214
171	HeldaDamayanty	2	6.750
172	Lisa Rindriyani	1	7.370

Pada tabel di atas, kolom empat menunjukkan jarak antar anggota satu sama anggota lainnya dan hasil clustering dari masing-masing siswa-siswi dapat dilihat pada kolom ketiga.

Tabel 5.4 TabelFinal Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
minat	6	6	6
jurusan	2	1	2
hobi	6	5	6
sifat	2	9	4
bakat	10	10	2

Tabel ini adalah table hasil pengclusteran untuk setiap kriteria yang terdapat pada kolom pertama pada tabel di atas.

Tabel 5.5 Tabel Distances between Final Cluster Centers

Cluster	1	2	3
1		6.956	8.043
2	6.956		9.020
3	8.043	9.020	

Tabel diatas menjelaskan jarak antara pusat cluster akhir untuk setiap cluster berbeda satu sama yang lainnya.

Tabel 5.6 Tabel ANOVA

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
minat	6.995	2	10.330	169	.677	.509
jurusan	.166	2	.252	169	.659	.519
hobi	6.710	2	8.336	169	.805	.449
sifat	712.808	2	5.878	169	121.273	.000
bakat	1146.520	2	2.203	169	520.473	.000

Tabel yang berisi mengenai perbandingan nilai dengan symbol Tes F harus digunakan hanya untuk tujuan deskriptif karena kelompok telah dipilih untuk memaksimalkan perbedaan di antara kasus dalam kelompok yang berbeda. Tingkat signifikansi yang diamati tidak dikoreksi untuk ini dan karenanya tidak dapat diartikan sebagai teshipotesis bahwa mean cluster sama.

Tabel 5.7 TabelNumber of Cases in each Cluster

Cluster	1	55.000
	2	55.000
	3	62.000
Valid		172.000
Missing		.000

Tabel yang berisi hasil pembagian cluster untuk semua data yang digunakan. Yang mana table tersebut menjelaskan bahwa 55 siswa/siswi masuk ke cluster 1, 55 siswa/siswi masuk ke cluster 2, dan 62 siswa/siswi masuk ke cluster 3 sehingga jumlah semuanya 172 siswa/siswi dan dinyatakan bahwa datanya valid.

Dari perhitungan di atas maka dapat disimpulkan terdapat 3 pengelompokan/ cluster yaitu :

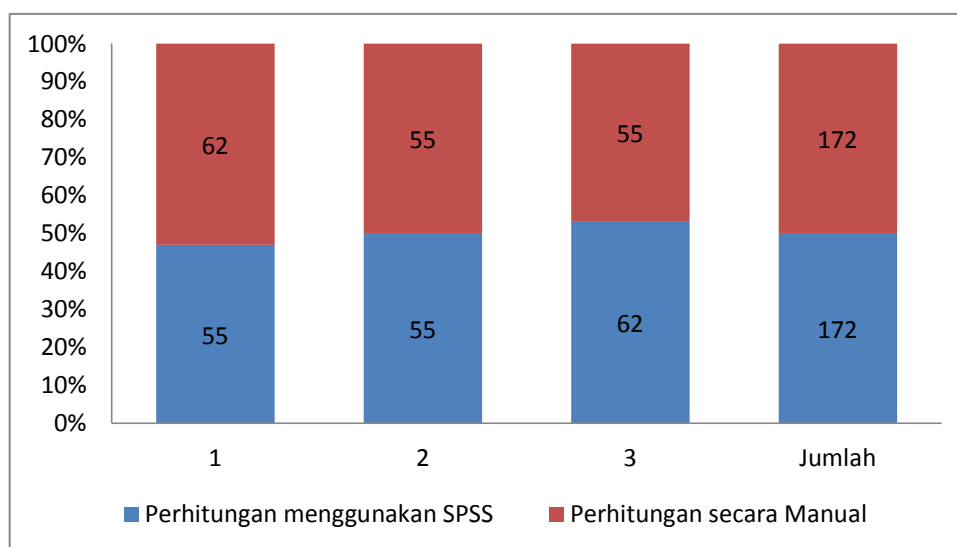
1. Cluster 1 masuk dalam bidang Seni, Desains dan Media (Teknologi)
2. Cluster 2 masuk dalam bidang Kesehatan
3. Cluster 3 masuk dalam bidang Manajemen/Ekonomi

5.2 PERBANDINGAN HASIL CLUSTER

Tabel 5.8 Tabel Perbandingan Hasil Cluster

Cluster	Perhitungan menggunakan SPSS	Perhitungan secara Manual	Persentase perbandingan
1	55	62	12,04 % lebih banyak perhitungan secara manual dari pada perhitungan

			menggunakan SPSS
2	55	55	100% sama banyak
3	62	55	12,04 lebih sedikit perhitungan manual dari pada perhitungan menggunakan SPSS
Jumlah	172	172	100 % valid



Gambar 5.1 gambar persentase hasil nilai tabel perbandingan

Dari table dan gambar di atas dapat disimpulkan bahwa pada tabel dan gambar SPSS pembagian cluster sebagai berikut :

1. Cluster 1 siswa-siswi direkomendasikan masuk bidang Seni, Desain dan Media (Teknologi) dalam perhitungan di atas, ada 55 siswa-siswi yang masuk dalam cluster 1.
2. Cluster 2 siswa-siswi direkomendasikan masuk bidang Kesehatan dalam perhitungan di atas, ada 55 siswa-siswi yang masuk dalam cluster 2.
3. Cluster 3 siswa-siswi direkomendasikan masuk bidang Manajemen/Ekonomi dalam perhitungan di atas, ada 62 siswa-siswi

yang masuk dalam cluster 3.

Sementara hasil perhitungan manual sebagai berikut :

1. Cluster 1 siswa-siswi direkomendasikan masuk bidang Seni, Desain dan Media (Teknologi) dalam perhitungan di atas, ada 62 siswa-siswi yang masuk dalam cluster 1.
2. Cluster 2 siswa-siswi direkomendasikan masuk bidang Kesehatan dalam perhitungan di atas, ada 55 siswa-siswi yang masuk dalam cluster 2.
3. Cluster 3 siswa-siswi direkomendasikan masuk bidang Manajemen/Ekonomi dalam perhitungan di atas, ada 55 siswa-siswi yang masuk dalam cluster 3.

Perbedaan tersebut disebabkan karena perbedaan jumlah iterasi yang mana jumlah iterasi SPSS 7 kali iterasi sementara jumlah iterasi perhitungan manual 8 kali iterasi, Perbedaan jumlah iterasi dikarenakan penentuan pusat Cluster awalnya berbeda yang mana untuk perhitungan manual pusat clusternya di ambil dari data 2,4, dan 8 sedangkan perhitungan menggunakan SPSS penentuan pusat Clusternya otomatis dari Aplikasi. Namun untuk hasil perhitungan akhir SPSS dan manual seluruh siswa-siswi terdata (100 % data konvergen/valid).