

BAB 6 PENGUJIAN DAN ANALISIS

Bab ini akan membahas tentang proses pengujian metode AHP-SMART dalam pemilihan varietas jagung. Pengujian dilakukan untuk memeriksa kesesuaian hasil akhir perangkungan yang didapatkan dari sistem dengan hasil perangkungan oleh pakar. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengujian korelasi dengan *Spearman Rank*.

6.1 Pengujian Korelasi *Spearman Rank*

Pengujian korelasi *Spearman Rank* digunakan untuk mencari hubungan atau untuk menguji signifikansi hipotesis asosiatif bila masing-masing variabel yang dihubungkan berbentuk *ordinal*. Pada pengujian korelasi ini akan membandingkan antara hasil perangkungan antara sistem dan pakar. Sebelum membuat perbandingan, langkah pertama adalah pembuatan hipotesis. Hipotesis yang digunakan adalah hipotesis nol (H_0) yang berarti tidak ada hubungan antara hasil dari sistem dan pakar. Hipotesis lainnya adalah hipotesis alternatif (H_a) yang merupakan alternatif dari hipotesis nol jika tidak terpenuhi. Hipotesis alternatifnya adalah terdapat hubungan antara hasil dari sistem dan pakar. Pada penelitian ini menggunakan hasil preferensi yang ditentukan oleh pakar yang akan ditunjukkan pada tabel 6.1 sebagai berikut.

Tabel 6.1 Preferensi Kriteria

Kriteria	Tingkat Preferensi
Umur Hingga Panen	Agak Biasa
Berat Jagung Per 1000 Biji	Biasa
Rata-Rata Hasil	Penting
Potensi Hasil	Penting
Ketahanan Terhadap Hama dan Penyakit	Sangat Penting

Tabel hasil perhitungan korelasi *Spearman Rank* akan ditunjukkan pada tabel 6.2 sebagai berikut.

Tabel 6.2 Hasil Korelasi *Spearman Rank*

No	Nama Jagung (Sistem)	Nama Jagung (Pakar)	Peringkat (Sistem)	Peringkat (Pakar)	bi	bi^2
1	Suwarna	Suwarna	1	1	0	0
2	NK 6232	NK 6232	2	2	0	0
3	NK 6172	NK 6172	3	3	0	0
4	NK7328S	NK7328S	4	4	0	0
5	Dragon	Dragon	5	5	0	0
6	NK212S	NK212S	6	6	0	0
7	HJ 21 Agritan	HJ 21 Agritan	7	7	0	0
8	Bond	Bond	8	8	0	0

No	Nama Jagung (Sistem)	Nama Jagung (Pakar)	Peringkat (Sistem)	Peringkat (Pakar)	bi	bi^2
9	HJ 22 Agritan	HJ 22 Agritan	9	9	0	0
10	JH 234	JH 234	10	10	0	0
11	NK6326	NK6326	11	11	0	0
12	JH 27	JH 27	12	13	-1	1
13	Bima-17	Bima-17	13	14	-1	1
14	JH 45	JH 45	14	12	2	4
15	6559C	6559C	15	15	0	0
16	P18	P18	16	16	0	0
17	JH 36	JH 36	17	17	0	0
18	B 54	B 54	18	18	0	0
19	6133C	6133C	19	20	-1	1
20	P14	P14	20	19	1	1
21	NK6325	NK6325	21	21	0	0
22	Pertiwi 2	Pertiwi 2	22	22	0	0
23	Bima-9	Bima-9	23	23	0	0
24	JH 234	JH 234	24	24	0	0
25	Bima-20 URI	Bima-20 URI	25	26	-1	1
26	Bima-18	Bima-18	26	27	-1	1
27	Pertiwi 3	Pertiwi 3	27	28	-1	1
28	JH 27	JH 27	28	25	3	9
29	8639C	8639C	29	29	0	0
30	P19	P19	30	30	0	0
31	Bima-16	Bima-16	31	31	0	0
32	B 70	B 70	32	32	0	0
33	Bima-19 URI	Bima-19 URI	33	38	-5	25
34	Bima-7	Bima-7	34	33	1	1
35	Pertiwi 1	Pertiwi 1	35	34	1	1
36	AS 1	AS 1	36	35	1	1
37	Bima-11	Bima-11	37	36	1	1
38	LG 501	LG 501	38	37	1	1
39	Bima-10	Bima-10	39	39	0	0
40	P16	P16	40	40	0	0
41	P6	P6	41	41	0	0
42	Bima-8	Bima-8	42	42	0	0
43	P10	P10	43	44	-1	1
44	P9	P9	44	45	-1	1
45	LG 222	LG 222	45	46	-1	1
46	P12	P12	46	47	-1	1
47	Betras 1	Betras 1	47	54	-7	49
48	Bima-15 Sayang	Bima-15 Sayang	48	48	0	0
49	Jaya 1	Jaya 1	49	49	0	0
50	Bima-4	Bima-4	50	43	7	49
51	Bima-14 Batara	Bima-14 Batara	51	50	1	1

No	Nama Jagung (Sistem)	Nama Jagung (Pakar)	Peringkat (Sistem)	Peringkat (Pakar)	bi	bi^2
52	Betras 4	Betras 4	52	51	1	1
53	C 6	C 6	53	52	1	1
54	Pulut URI 3 H	Pulut URI 3 H	54	53	1	1
55	Bima-5	Bima-5	55	55	0	0
56	Bisi-11	Bisi-11	56	56	0	0
57	P7	P7	57	58	-1	1
58	P8	P8	58	59	-1	1
59	DMI 2	DMI 2	59	57	2	4
60	C 7	C 7	60	60	0	0
61	Semar-8	Semar-8	61	62	-1	1
62	Semar-6	Semar-6	62	63	-1	1
63	Semar-7	Semar-7	63	64	-1	1
64	Semar-5	Semar-5	64	65	-1	1
65	SHS 12	SHS 12	65	66	-1	1
66	Semar-10	Semar-10	66	61	5	25
67	Bima-1	Bima-1	67	67	0	0
68	C 10	C 10	68	68	0	0
69	Semar-9	Semar-9	69	69	0	0
70	DMI 3	DMI 3	70	70	0	0
71	SHS-2	SHS-2	71	71	0	0
72	Pioneer 4	Pioneer 4	72	73	-1	1
73	SHS-1	SHS-1	73	74	-1	1
74	Semar 1	Semar 1	74	75	-1	1
75	Pioneer 5	Pioneer 5	75	72	3	9
76	C 4	C 4	76	76	0	0
77	Bima-2 Bantimurung	Bima-2 Bantimurung	77	77	0	0
78	C 2	C 2	78	79	-1	1
79	Semar 2	Semar 2	79	78	1	1
80	DMI 1	DMI 1	80	80	0	0
81	Pioneer 2	Pioneer 2	81	81	0	0
82	Bima-13Q	Bima-13Q	82	88	-6	36
83	C 5	C 5	83	82	1	1
84	P11	P11	84	83	1	1
85	Bima-3 Bantimurung	Bima-3 Bantimurung	85	84	1	1
86	Semar-4	Semar-4	86	85	1	1
87	Bima-Putih-1	Bima-Putih-1	87	87	0	0
88	Bima-12Q	Bima-12Q	88	89	-1	1
89	Bima-Putih-2	Bima-Putih-2	89	90	-1	1
90	Bima-6	Bima-6	90	92	-2	4
91	Pioneer 3	Pioneer 3	91	93	-2	4
92	Pioneer 1	Pioneer 1	92	94	-2	4

93	C 3	C 3	93	95	-2	4
94	Supra-1	Supra-1	94	96	-2	4
95	Mita-1552	Mita-1552	95	97	-2	4
96	Semar-3	Semar-3	96	86	10	100
97	IPB 4	IPB 4	97	91	6	36
98	SUTO-71	SUTO-71	98	98	0	0
99	MZ253	MZ253	99	100	-1	1
100	MZ237	MZ237	100	99	1	1

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai ρ sesuai dengan persamaan 2.25 sebagai berikut:

$$\sum bi^2 : 410$$

$$n : 100$$

Setelah diketahui nilai perbedaan kedua peringkat dan jumlah data, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai ρ .

$$\rho = 1 - \frac{6 * 410}{100(100^2 - 1)} = 0,99754$$

Karena nilai n lebih dari 30, maka dicari nilai z dan membandingkannya dengan tabel z pada lampiran. Pada penelitian ini ditentukan taraf signifikansi adalah 5%. Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai z sesuai dengan persamaan 2.25 sebagai berikut.

$$\rho : 0,99754$$

$$n : 100$$

Setelah diketahui nilai ρ dan n maka langkah selanjutnya adalah menghitung nilai z .

$$z = 0,99754\sqrt{100 - 1} = 9,92539$$

Dengan taraf signifikansi 5% maka didapatkan bahwa batas bawah dari tabel z adalah -1,96 dan batas atas dari tabel z adalah +1,96. Dengan membandingkan nilai $z = 9,92539$ dan tabel $z = -1,96$ dan +1,96 maka dapat disimpulkan bahwa tidak memenuhi hipotesis nol H_0 dan berlaku hipotesis alternatif H_a yang berarti bahwa ada hubungan antara hasil perangkingan sistem dan hasil perangkingan pakar. Hubungan kedua sampel berdasarkan pada Tabel 2.6 adalah Hubungan mendekati sempurna.