

**ANALISIS PENILAIAN PEMILIHAN PENELITI TERBAIK
LAPAN 2008**

**SRI RAHAYU
ROSALIZA**

*Peneliti Madya Bidang Informasi Kedirgantaraan
Peneliti Muda Bidang Informasi Kedirgantaraan
Pusat Analisis dan Informasi Kedirgantaraan, LAPAN*

ABSTRACT

Researchers election activities best carried out every year to motivate the researchers in LAPAN environment. Assessment of the Best Researcher election in 2008 consists of 2 stages, assessment teams on the first phase is structural in their respective work units and assessment teams in the second stage is the Assessment Team Research Agency (TP2I) LAPAN. To determine whether the assessment criteria which consists of two stages of this powerful, it is necessary to test whether there is a correlation / correspondence between the structural assessment of the candidate TP2I best researchers. The data used is given assessment of structural and TP2I the candidate best researchers from 6 centers on technical Deputy LAPAN. The method of analysis used was Spearman's rank correlation coefficient, and t test for significance tests with $\alpha = 0.05$ and degrees of freedom (db) = $n - 2$. The results showed that there is a correlation / correspondence between the assessment of significant structural and TP2I to best researchers LAPAN candidate in 2008, at all levels of researchers (the first researchers, young researchers, and research associate). This means that the best way researchers LAPAN assessment year 2008 can be used as a reference for the election in the coming years.

ABSTRAK

Kegiatan pemilihan Peneliti terbaik dilaksanakan setiap tahun guna memotivasi para peneliti di lingkungan LAPAN. Penilaian pemilihan Peneliti Terbaik tahun 2008 terdiri dari 2 tahap, tim penilai pada tahap pertama adalah pejabat struktural di masing-masing unit kerja dan tim penilai pada tahap kedua adalah Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN. Untuk mengetahui apakah kriteria penilaian yang terdiri dari dua tahap ini handal, maka perlu diuji apakah ada korelasi/kesesuaian antara penilaian pejabat struktural dengan TP2I terhadap calon peneliti terbaik. Data yang digunakan adalah penilaian yang diberikan pejabat struktural dan TP2I terhadap calon peneliti terbaik dari 6 pusat pada kedeputian teknis LAPAN. Metode analisis yang digunakan adalah koefisien korelasi rank Spearman, dan uji tes t untuk signifikansi dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) = $n - 2$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat korelasi/kesesuaian yang signifikan antara penilaian pejabat struktural dan TP2I terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008, pada semua jenjang peneliti (peneliti pertama, peneliti muda, maupun peneliti madya). Hal ini berarti cara penilaian peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 dapat dijadikan acuan untuk pemilihan pada tahun-tahun mendatang.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peneliti sebagai sumber daya utama dalam suatu lembaga penelitian dan pengembangan (litbang), merupakan modal utama dan ujung tombak yang mempunyai peran penting untuk keberhasilan pelaksanaan misi dan pencapaian tujuan lembaga. Untuk itu peneliti harus memacu dan mengembangkan terus kreativitas dan kemampuan inovasinya untuk menghasilkan berbagai produk litbang yang berguna dalam mendukung program pembangunan nasional.

LAPAN sebagai lembaga litbang di bidang iptek kedirgantaraan dalam melaksanakan tugas dan fungsinya dibantu oleh berbagai jabatan fungsional, antara lain jabatan fungsional peneliti. Guna memotivasi para peneliti di lingkungan LAPAN, setiap tahun dilaksanakan kegiatan pemilihan Peneliti terbaik yang dikaitkan dengan Hari Ulang Tahun LAPAN yang dirayakan setiap tanggal 27 Nopember.

Penilaian pemilihan Peneliti Terbaik tahun 2008 terdiri dari 2 tahap dan agak berbeda dengan tahun sebelumnya. Pada tahun ini kriteria penilaian tidak hanya menilai karya tulis ilmiah sebagai hasil produktivitas peneliti tetapi juga terhadap sosok penelitiannya. Pada tahap pertama, penilaian lebih dititikberatkan pada sosok penelitiannya oleh karena itu dilaksanakan di unit kerja masing-masing oleh pejabat struktural. Hal ini dilakukan dengan asumsi pejabat struktural di unit tersebut lebih mengetahui mengenai kontribusi peneliti yang akan mengikuti pemilihan peneliti terbaik terhadap tupoksi unit kerja, produktivitasnya, partisipasi dalam kegiatan litbang, dan apakah ada kesesuaian antara karya tulis yang dihasilkannya dengan program kerja di unit kerjanya, serta orsinalitas dari karya tulisnya.

Berdasarkan hasil penilaian pada tahap pertama akan terpilih perwakilan peneliti terbaik dari tiap pusat untuk jenjang Peneliti Pertama (2 orang), Peneliti Muda (2 orang) dan Peneliti Madya (2 orang). Sedangkan pada tahap kedua dilaksanakan secara terpusat oleh Biro Humasmagan bekerjasama dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN dan penilaian lebih dititikberatkan hanya pada karya tulisnya, parameter yang dinilai meliputi sistematika penulisan, kejelasan pemaparan, dan orsinalitas dari karya tulis. Mengingat kegiatan ini dilakukan tiap tahun diharapkan kriteria penilaian yang mulai digunakan pada tahun 2008 dapat dijadikan acuan untuk penilaian di tahun-tahun yang akan datang. Oleh karena itu ruang lingkup pembahasan hanya terbatas pada penilaian pemilihan Peneliti Terbaik tahun 2008. Untuk mengetahui apakah kriteria penilaian yang terdiri dari dua tahap ini handal, maka perlu diuji apakah ada korelasi/kesesuaian antara penilaian pejabat struktural dengan TP2I terhadap calon peneliti terbaik.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini untuk menganalisis penilaian pemilihan peneliti terbaik LAPAN tahun 2008, dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada korelasi/kesesuaian

antara penilaian pejabat struktural dengan TP2I LAPAN terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk tiap jenjang peneliti.

2. DATA DAN METODE

Data

Data yang digunakan adalah penilaian yang diberikan pejabat struktural dan TP2I terhadap calon peneliti terbaik dari enam pusat pada kedeputian teknis LAPAN. Calon peneliti terbaik pada Jenjang Peneliti Pertama berjumlah 6 Peneliti, pada jenjang Peneliti Muda berjumlah 7 Peneliti, pada jenjang Peneliti Madya berjumlah 10 Peneliti.

Tabel 2-1 : PENILAIAN PEJABAT STRUKTURAL (X_i) DAN TP2I LAPAN (Y_i) TERHADAP CALON PENELITI TERBAIK LAPAN TAHUN 2008 UNTUK JENJANG PENELITI PERTAMA

No. Responden	X_i	Y_i
1	78,2	78
2	79,6	78,43
3	83,4	80,66
4	76	76,93
5	77,6	77,41
6	84,6	81,38

Sumber : Laporan Hasil penilaian Pemilihan Peneliti Terbaik LAPAN Tahun 2008

Tabel 2-2 : PENILAIAN PEJABAT STRUKTURAL (X_i) DAN TP2I LAPAN (Y_i) TERHADAP CALON PENELITI TERBAIK LAPAN TAHUN 2008 UNTUK JENJANG PENELITI MUDA

No.Responden	X_i	Y_i
7	83,8	82,86
8	80,6	80,18
9	83,8	81,59
10	84,2	81,71
11	86	83,89
12	83,6	82,2
13	85,6	83,53

Sumber : Laporan Hasil penilaian Pemilihan Peneliti Terbaik LAPAN Tahun 2008

Tabel 2-3 : PENILAIAN PEJABAT STRUKTURAL (X_i) DAN TP2I LAPAN (Y_i) TERHADAP CALON PENELITI TERBAIK LAPAN TAHUN 2008 UNTUK JENJANG PENELITI MADYA

No. Responden	X _i	Y _i
14	84,4	82,24
15	80,8	79,09
16	83,6	81,53
17	84	81,54
18	78,6	79,11
19	86	83,88
20	86	83,11
21	84,6	81,51
22	84,8	82,94
23	87	84,23

Sumber : Laporan Hasil penilaian Pemilihan Peneliti Terbaik LAPAN Tahun 2008

Metode

Metode analisis yang digunakan untuk mengetahui apakah ada korelasi/kesesuaian antara penilaian pejabat struktural dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 adalah koefisien korelasi rank Spearman dengan rumus (Sugiyono, 2003) untuk tiap jenjang sebagai berikut :

$$P = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2 - 1)} \dots\dots\dots (2-1)$$

dengan ketentuan :

- ρ = koefisien korelasi peringkat Spearman, yang bernilai antara -1 sampai dengan +1
- b_i = selisih antara kedua peringkat yaitu hasil penilaian pejabat struktural (X_i) dan penilaian TP2I LAPAN (Y_i)
- n = banyaknya pasangan data

Langkah perhitungan koefisien korelasi peringkat Spearman tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Memberi rangking (rank) terhadap hasil penilaian pejabat struktural (X) maupun hasil penilaian TP2I LAPAN (Y) terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk tiap jenjang, dimulai dari angka yang terkecil sampai yang terbesar. Apabila terdapat ranking yang sama, maka ranking tersebut dijumlahkan dan dibagi dengan banyaknya data yang memiliki ranking sama.
- b. Menentukan selisih ranking (b_i) terhadap Y_i dan X_i
- c. Mengkuadratkan setiap " b_i " dan menjumlahkan untuk mendapatkan b_i^2 . Kemudian memasukkan harga tersebut dalam persamaan (2-1) dengan n adalah banyaknya pasangan data.

Besarnya angka koefisien korelasi (ρ) akan menunjukkan erat tidaknya korelasi/kesesuaian antara penilaian pejabat struktural dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk tiap jenjang. Nilai $\rho = +1$, berarti memiliki korelasi yang sangat tinggi dan positif antara pejabat struktural dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN dalam memberikan penilaian terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk tiap jenjang. Sebaliknya untuk $\rho = -1$, berarti memiliki korelasi yang sangat tinggi dan negatif antara penilaian pejabat struktural dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk tiap jenjang. Sedangkan apabila $\rho = 0$ dapat dikatakan tidak ada korelasi sama sekali antara penilaian pejabat struktural dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN dalam terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk tiap jenjang.

Untuk memperoleh nilai uji signifikansi terhadap korelasi tersebut digunakan uji tes t dengan formulasi:

$$t = \rho \sqrt{\frac{n-2}{1-\rho^2}} \dots\dots\dots (2-2)$$

dengan : t adalah t_{hitung} yang merupakan hasil perhitungan
n adalah banyaknya data

ρ adalah koefisien korelasi

Dengan menggunakan formulasi (2-2) apabila diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada derajat kebebasan (db) = $n - 2$ dan nilai α tertentu, berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti terdapat korelasi yang signifikan antara penilaian pejabat struktural dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk tiap jenjang. Akan tetapi apabila terjadi sebaliknya yaitu $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, hal ini berarti tidak terdapat korelasi yang signifikan antara penilaian pejabat struktural dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk tiap jenjang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Tabel 3-1 : TABEL PENOLONG UNTUK MENGHITUNG KOEFISIEN KORELASI SPEARMAN UNTUK JENJANG PENELITI PERTAMA

No.Responden	X _i	Y _i	Ranking (X _i)	Ranking (Y _i)	b _i	b _i ²
1	78,2	78	3	3	0	0
2	79,6	78,43	4	4	0	0
3	83,4	80,66	5	5	0	0
4	76	76,93	1	1	0	0
5	77,6	77,41	2	2	0	0
6	84,6	81,38	6	6	0	0
Jumlah					0	0

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2 - 1)} = 1 - \frac{6(0)}{6(36 - 1)} = 1$$

Tabel 3-2 : TABEL PENOLONG UNTUK MENGHITUNG KOEFISIEN KORELASI SPEARMAN UNTUK JENJANG PENELITI MUDA

No.Responden	X _i	Y _i	Ranking (X _i)	Ranking (Y _i)	b _i	b _i ²
7	83,8	82,86	3,5	5	-1,5	2,25
8	80,6	80,18	1	1	0	0
9	83,8	81,59	3,5	2	1,5	2,25
10	84,2	81,71	5	3	2	4
11	86	83,89	7	7	0	0
12	83,6	82,2	2	4	-2	4
13	85,6	83,53	6	6	0	0
Jumlah					0	12,5

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2 - 1)} = 1 - \frac{6(12,5)}{7(49 - 1)} = 1 - \frac{75}{336} = 0,7768$$

Tabel 3-3 : TABEL PENOLONG UNTUK MENGHITUNG KOEFISIEN KORELASI SPEARMAN UNTUK JENJANG PENELITI MADYA

No. Responden	X _i	Y _i	Ranking (X _i)	Ranking (Y _i)	b _i	b _i ²
14	84,4	82,24	5	6	-1	1
15	80,8	79,09	2	1	1	1
16	83,6	81,53	3	4	-1	1
17	84	81,54	4	5	-1	1
18	78,6	79,11	1	2	-1	1
19	86	83,88	8,5	9	-0,5	0,25
20	86	83,11	8,5	8	0,5	0,25
21	84,6	81,51	6	3	3	9
22	84,8	82,94	7	7	0	0
23	87	84,23	10	10	0	0
Jumlah					0	14,5

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2 - 1)} = 1 - \frac{6(14,5)}{10(99)} = 1 - \frac{87}{990} = 1 - 0,0879 = 0,9121$$

3.2. Pembahasan

Pengujian hipotesis korelasi antara penilaian pejabat struktural dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN terhadap 23 calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 dilakukan dengan memberikan hipotesis nol (H₀) dan hipotesis alternative (H₁).

- H₀: tidak terdapat korelasi yang signifikan antara penilaian pejabat struktural dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk tiap jenjang
- H₁: terdapat korelasi yang signifikan antara penilaian pejabat struktural dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN terhadap 23 calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk tiap jenjang

Pengujian hipotesis untuk jenjang peneliti pertama :

Jumlah calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk jenjang peneliti pertama ada 6 orang , jadi n = 6 . Dengan memasukkan data pada tabel (3-1) ke dalam persamaan (2-1) diperoleh koefisien korelasi (ρ) = 1. Ini berarti terdapat korelasi yang sangat tinggi antara penilaian pejabat struktural dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk jenjang peneliti pertama. Pengujian signifikansi dilakukan dengan menggunakan uji tes t, dengan menerapkan formulasi (2-2) diperoleh :

$$t_{\text{hitung}} = \rho \sqrt{\frac{n-2}{1-\rho}} = 1 \sqrt{\frac{6-2}{1-1}} = \infty$$

Untuk tingkat signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) = $n - 2 = 6 - 2 = 4$, didapat $t_{\text{tabel}} = 2,132$. Oleh karena pada pengujian ini nilai $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($\infty > 2,132$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat diinterpretasikan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara penilaian pejabat struktural dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk jenjang peneliti pertama.

Pengujian hipotesis untuk jenjang peneliti muda :

Jumlah calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk jenjang peneliti muda ada 7 orang, jadi $n = 7$. Dengan memasukkan data pada tabel (3-2) ke dalam persamaan (2-1) diperoleh koefisien korelasi (ρ) = 0,7768. Ini berarti terdapat korelasi yang cukup antara penilaian pejabat struktural dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk jenjang peneliti muda. Pengujian signifikansi dilakukan dengan menggunakan uji tes t, dengan menerapkan formulasi (2-2) diperoleh

$$t_{\text{hitung}} = \rho \sqrt{\frac{n-2}{1-\rho}} = 0,7768 \sqrt{\frac{7-2}{1-0,7768}} = 3,676$$

Untuk tingkat signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) = $n - 2 = 7 - 2 = 5$, didapat $t_{\text{tabel}} = 2,015$. Oleh karena pada pengujian ini nilai $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($3,676 > 2,015$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat diinterpretasikan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara penilaian pejabat struktural dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk jenjang peneliti muda.

Pengujian hipotesis untuk jenjang peneliti madya :

Jumlah calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk jenjang peneliti madya ada 10 orang, jadi $n = 10$. Dengan memasukkan data pada tabel (3-3) ke dalam persamaan (2-1) diperoleh koefisien korelasi (ρ) = 0,9121. Ini berarti terdapat korelasi yang tinggi antara penilaian pejabat struktural dengan Tim Penilai Peneliti Instansi (TP2I) LAPAN terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk jenjang peneliti madya. Pengujian signifikansi dilakukan dengan menggunakan uji tes t, dengan menerapkan formulasi (2-2) diperoleh

$$t_{\text{hitung}} = \rho \sqrt{\frac{n-2}{1-\rho}} = 0,9121 \sqrt{\frac{10-2}{1-0,9121}} = 8,7014$$

Untuk tingkat signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) = $n - 2 = 10 - 2 = 8$, didapat $t_{\text{tabel}} = 1,860$. Oleh karena pada pengujian ini nilai

$t_{hitung} > t_{tabel}$ ($8,7014 > 1,860$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat diinterpretasikan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara penilaian pejabat struktural dengan Tim TP2I LAPAN terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk jenjang peneliti madya.

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi dan setelah diuji, terdapat korelasi yang signifikan antara penilaian pejabat struktural dengan TP2I LAPAN baik untuk jenjang peneliti pertama, muda, maupun madya. Ini berarti pembagian tugas untuk menilai calon peneliti terbaik yang terdiri dari pejabat struktural dan TP2I LAPAN sudah sesuai dengan yang diharapkan. Pejabat struktural yang mempunyai tugas untuk lebih menilai dari sisi sosok penelitinya, telah melaksanakan tugasnya dengan baik. Hal ini berarti asumsi bahwa pejabat struktural di unit kerja tersebut lebih mengetahui mengenai kontribusi peneliti yang akan mengikuti pemilihan peneliti terbaik terhadap tupoksi unit kerja, produktivitas peneliti, partisipasi peneliti dalam kegiatan litbang, dan apakah ada kesesuaian antara karya tulis yang dihasilkannya dengan program kerja di unit kerjanya, serta orsinalitas dari karya tulis yang diusulkan untuk dilombakan, adalah benar. Demikian pula TP2I LAPAN yang mempunyai tugas untuk lebih fokus menilai karya tulis ilmiah yang diusulkan telah melaksanakan tugasnya dengan baik. Hal ini mungkin disebabkan karena sesuai dengan tugas yang diembannya yaitu menilai karya tulis ilmiah para peneliti yang akan mengusulkan kenaikan jenjang penelitinya.

Hasil analisis ini dapat dijadikan acuan untuk penilaian pemilihan peneliti terbaik untuk tahun-tahun mendatang dengan berbagai penyempurnaan sesuai dengan perkembangan pada saat itu.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan penilaian pemilihan peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Korelasi yang sangat kuat dengan koefisien korelasi $\rho = 1$ terjadi pada penilaian terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk jenjang peneliti pertama, korelasi yang cukup kuat dengan koefisien korelasi $\rho = 0,7768$ terjadi pada penilaian terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk jenjang peneliti muda, dan korelasi yang kuat dengan koefisien korelasi $\rho = 0,9121$ terjadi pada penilaian terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk jenjang peneliti madya.
- b. Jadi ada korelasi yang signifikan antara penilaian pejabat struktural dengan Tim TP2I LAPAN terhadap calon peneliti terbaik LAPAN tahun 2008 untuk semua jenjang peneliti (peneliti pertama, peneliti muda, maupun peneliti madya)

4.2. Saran

Mengingat adanya korelasi yang signifikan tersebut berarti pejabat struktural yang menilai peneliti dari sosok penelitiannya telah menjalankan tugasnya dengan baik, demikian pula TP2I yang menilai peneliti dari karya tulis ilmiahnya juga telah menjalankan tugasnya dengan baik, maka hasil analisis ini dapat dijadikan acuan untuk penilaian pemilihan peneliti terbaik untuk tahun-tahun mendatang dengan berbagai penyempurnaan sesuai dengan perkembangan pada saat itu.

DAFTAR RUJUKAN

Djarwanto, Ps. 1996. *Mengenal Beberapa Uji Statistik Dalam Penelitian*. Yogyakarta. Liberty

LAPAN, 2008, *Laporan Hasil penilaian Pemilihan Peneliti Terbaik LAPAN Tahun 2008*, Jakarta

LAPAN, 2008, *Laporan Data Peneliti LAPAN*, Jakarta

LIPI. 2005. *Petunjuk Pelaksanaan Jabatan Fungsional Peneliti dan Angka Kreditnya*. Jakarta. LIPI

Sugiyono, 2003, *Metode Penelitian Administrasi*, Alfabeta, Bandung