

STUDI DESKRIPTIF
EFFECT SIZE PENELITIAN-PENELITIAN
DI FAKULTAS PSIKOLOGI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA

Agung Santoso

ABSTRACT

Current research was a descriptive study of effect size of researches that have been conducted in Psychology Department University of Sanata Dharma. Effect size is a measure of the size of relationship or difference in a research. It is also called as practical significance of a research. The measure is needed because statistical significance can only provide information about probability of wrong decision based on statistical analysis. It is used as the basic of evaluation of importance aspect of a research. It can also be used as the basic for deciding the size of research sample in order to increase power of the analysis.

This research uses secondary data from undergraduate theses that have been conducted in Psychology Department University of Sanata Dharma. Sampel of current study was 78 undergraduate theses that used parametric statistical analyses that produced significant statistics ($p < 0.05$). The theses were grouped using Cohen's categorization while the variables included in each of Cohen's categorization were identified. Researcher also made new categorization the effect size based on current empirical data.

The result showed that the majority of the theses (67.94%) have a very strong effect size based on Cohen's categorization. It means that the theses in Psychology Department have showed strong relationship between variables or big differences between groups.

Kata Kunci : *Effect Size, Standardized Mean Difference (SMD), Proportion of Variance Explained (PVE), f-value, practical significance, statistical significance.*

Agung Santoso adalah Dosen Program Studi Psikologi, Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma. Alamat Korespondensi: Kampus III, Paingan, Maguwaharjo, Depok, Sleman, DIY 55282. Email: agungsan_psy@yahoo.com

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Effect size merupakan ukuran mengenai signifikansi praktis hasil penelitian yang berupa ukuran besarnya korelasi atau perbedaan, atau efek dari suatu variabel pada variabel lain. Ukuran ini melengkapi informasi hasil analisis yang disediakan oleh uji signifikansi. Informasi mengenai *effect size* ini dapat digunakan juga untuk membandingkan efek suatu variabel dari penelitian-penelitian yang menggunakan skala pengukuran yang berbeda.

Effect size dapat digunakan untuk menentukan variabel yang dapat diteliti lebih jauh. Variabel yang dipilih tidak harus selalu variabel yang memiliki *effect size* yang besar atau moderat. Peneliti dapat juga memilih variabel dengan *effect size* yang kecil, misalnya jika ketertarikan penelitian pada variabel-variabel yang memoderasi atau memediasi variabel lainnya (Keppel dan Winkel, 2004).

Salah satu masalah terkait dengan penggunaan *effect size* adalah tidak adanya standar yang dapat digunakan untuk menilai besar-kecilnya *effect size*. Cohen (1988) memberikan acuan sementara mengenai besar-kecilnya *effect size* ini. Namun demikian, acuan ini tidak dapat digunakan untuk segala situasi karena *effect size* yang dianggap besar di suatu bidang dapat dianggap kecil di bidang lain. Acuan yang paling tepat untuk menentukan besar-kecilnya *effect size* ini adalah hasil penelitian-penelitian sebelumnya mengenai variabel yang sama.

Penelitian ini hendak mengungkap besarnya *effect size* dari penelitian-penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma. Peneliti berharap informasi dari penelitian-penelitian ini dapat menjadi acuan yang lebih kontekstual bagi penelitian-penelitian lanjutan di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana deskripsi *effect size* penelitian-penelitian di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengkaji acuan yang diberikan Cohen (1988) dengan membandingkannya dengan penelitian-penelitian di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma.
2. Melakukan pengelompokkan variabel-variabel dengan *effect size* kecil, sedang, dan besar berdasarkan acuan yang dihasilkan di No. 1.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Effect Size

Effect size merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan, yang bebas dari pengaruh besarnya sampel (Olejnik dan Algina, 2003). Variabel-variabel yang terkait biasanya berupa variabel respon, atau disebut juga variabel independen dan variabel hasil (*outcome variable*), atau sering disebut variabel dependen. *Effect size* juga dapat dianggap sebagai ukuran mengenai kebermaknaan hasil penelitian dalam tataran praktis (Huck, 2008; Moore, 2007).

Ukuran ini dibutuhkan karena signifikansi statistik tidak memberikan informasi yang cukup berarti terkait dengan besarnya perbedaan atau korelasi. Signifikansi statistik hanya menggambarkan besarnya kemungkinan munculnya statistik dengan nilai tertentu dalam suatu distribusi (Olejnik dan Algina, 2000). Perbedaan atau korelasi yang kecil dapat memiliki nilai p yang kecil, berarti signifikan, hanya dengan mengujinya dalam sampel yang besar.

Ukuran *effect size* ini memiliki dua cara penggunaan yang berbeda, dan karenanya memiliki cara interpretasi yang berbeda pula (Huck, 2008). Cara pertama, peneliti menentukan terlebih dahulu, sebelum penelitian dilakukan, besarnya *effect size* yang dianggap bermakna. Besarnya *effect size* ini kemudian akan menentukan besarnya sampel yang akan digunakan untuk dapat menghasilkan *effect size* minimal sebesar yang dianggapnya bermakna. Peneliti kemudian mengambil sampel penelitian sebesar yang telah ditentukan dengan harapan memperoleh *effect size* sebesar yang dianggapnya bermakna.

Cara penggunaan kedua bersifat post hoc. *Effect size* dihitung setelah signifikansi statistik dilakukan. *Effect size* yang didapatkan akan berbicara mengenai estimasi *effect size* di populasi sebagai hasil penelitian. *Effect size* inilah yang kemudian dilaporkan sebagai *effect size* dalam penelitian (Huck, 2008).

2.2 Pengukuran *Effect Size*

Pengukuran *effect size* dapat dikelompokkan ke dalam dua klasifikasi besar, yaitu perbedaan *mean* yang distandardisasi dan ukuran asosiasi atau proporsi varians yang dijelaskan (Olejnik dan Algina, 2000, 2003). Keduanya kemudian dapat ditransformasi menjadi nilai f sehingga dapat dibandingkan satu dengan yang lain, selain juga untuk mendapatkan ukuran *effect size* yang distandardisasi (Cohen, 1988).

2.2.1 Perbedaan *Mean* yang Distandardisasi (*Standardized Mean Difference*)

Perbedaan *mean* yang distandardisasi (PMD) dilambangkan juga dengan simbol d untuk analisis univariat, dan D (akar dari *Mahalanobis D^2*) untuk analisis multivariat atau dilambangkan secara umum dengan simbol δ (Olejnik dan Algina, 2000). Penelitian ini memfokuskan pada analisis univariat, mengingat belum banyak penelitian multivariat di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma. Oleh karena itu, pembahasan dalam subbab ini diarahkan pada d . Sesuai dengan namanya, PMD merupakan ukuran perbedaan antarkelompok sehingga ide mengenai PMD ini hanya diterapkan pada desain penelitian yang membandingkan *mean* antar kelompok.

PMD merupakan perbedaan dari dua *mean* yang distandardkan. Pengertian ini tidak terbatas pada perbedaan dua *mean* dari dua kelompok. Definisi yang lebih umum dari PMD mengacu pada standardisasi kontras (*contrast*) yang dilambangkan dengan Ψ . PMD merupakan standardisasi dari nilai Ψ . Standardisasi dilakukan karena besarnya Ψ sangat terkait dengan skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian tertentu. Kontras akan terlihat lebih besar ketika kita menggunakan skala pengukuran yang relatif besar.

PMD perlu distandardisasi menggunakan penyebut yang tidak dipengaruhi oleh besarnya sampel. Penyebut yang dipilih untuk menstandardisasi PMD adalah standar deviasi populasi (σ). Persamaan

dari PMD kemudian dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\delta = \frac{\psi'}{\sigma}$$

Standar deviasi populasi (σ) diestimasi menggunakan standar deviasi sampel-sampel yang digabungkan (*pooled*). Standar deviasi ini dinyatakan sebagai berikut:

$$S_{pooled} = \sqrt{\sum_{j=1}^k \frac{(n_j - 1) \cdot S_j^2}{(n_j - 1)}}$$

(Keppel dan Wickens, 2004). Dalam hal ini, S_{pooled} didasarkan pada varians semua kelompok yang ada dalam penelitian.

S_{pooled} akan memberikan estimasi yang akurat hanya jika varians antarkelompok memenuhi asumsi homogenitas varians. Jika asumsi ini tidak dipenuhi, PMD tidak dihitung menggunakan S_{pooled} melainkan menggunakan beberapa alternatif lain yaitu:

- Standar deviasi salah satu kelompok yang dapat dianggap sebagai acuan. Dalam penelitian eksperimental, biasanya kelompok kontrol lah yang dianggap sebagai kelompok acuan (Glass, 1976).
- S_{pooled} dari kelompok yang sedang dibandingkan, bukan dari semua kelompok dalam penelitian. Jika kita hanya membandingkan *mean* dari kedua kelompok maka S_{pooled} hanya didasarkan pada varians kedua kelompok tersebut (Olejnik dan Algina, 2000)
- S_{pooled} dari semua sel yang ada dalam desain penelitian. Ini berlaku hanya jika desain penelitian kita melibatkan lebih dari satu variabel independen (Olejnik & Algina, 2000).

2.2.2 Proporsi Varians yang Dijelaskan (*Proportion of Explained Variance*)

Proporsi varians yang dijelaskan (PVD) merupakan ukuran *effect size* yang dapat diterapkan secara umum baik untuk desain yang membandingkan *mean* antarkelompok maupun mencari derajat asosiasi (korelasi) antarvariabel. PVD dicari dengan membandingkan varians dari variabel dependen yang dijelaskan dengan varians keseluruhan variabel dependen.

Ada dua PVD yang dapat diperoleh dari suatu penelitian, yaitu eta kuadrat (η^2) dan omega kuadrat (ω^2). Kedua ukuran ini memiliki ide dasar yang sama, hanya saja ω^2 merupakan koreksi dari η^2 ketika jumlah subjek dalam penelitian relatif sedikit. Ini dilakukan karena η^2 merupakan ukuran yang bias (*biased*) ketika jumlah subjek dalam sampel sedikit (Olejnik dan Algina, 2000: 2003). Dalam penelitian dengan jumlah subjek yang besar, kedua ukuran ini akan memiliki perbedaan yang kecil atau bahkan tidak ada. Penelitian ini akan menganalisis kedua ukuran ini untuk mempertahankan sebanyak mungkin informasi yang didapat dari setiap penelitian.

Kedua ukuran ini dapat dinyatakan secara umum dalam persamaan berikut:

$$\eta^2 = \frac{JK_A}{JK_{total}}$$

$$\omega^2 = \frac{JK_A - MK_{error}}{JK_{total} - MK_{error}}$$

Dalam penelitian yang menggunakan uji t sebagai analisisnya, nilai dari η^2 didapatkan dengan menghitung kuadrat dari korelasi point biserial antara variabel independen (yang berupa variabel pengelompokan subjek) dengan variabel dependen, dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\eta^2 = r_{pb}^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

(Wildt dan Ahtola, 1978)

Eta kuadrat dan omega kuadrat dapat diterapkan pada berbagai desain penelitian. Namun demikian interpretasi dan komparabilitas eta kuadrat dan omega kuadrat perlu ditingkatkan jika kita ingin membandingkan beberapa penelitian yang menggunakan desain yang berbeda. Peningkatan ini dapat dilakukan dengan modifikasi eta kuadrat dan omega kuadrat pada penelitian dengan desain yang lebih kompleks, seperti desain faktorial dan anakova. Modifikasi eta kuadrat

dan omega kuadrat ini akan menempatkan keduanya setara dengan eta kuadrat dan omega kuadrat dari penelitian dengan desain sederhana sehingga kedua ukuran itu dapat dibandingkan (Olejnik dan Algina, 2003).

Bentuk lain dari PVD adalah R kuadrat (R^2) dalam penelitian korelasional atau penelitian yang menggunakan regresi sebagai teknik analisis datanya. R kuadrat sebenarnya juga didapatkan dengan cara yang sama dengan eta kuadrat, yaitu mencari besarnya proporsi varians dari variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen (Cohen dan Cohen, 1983; Pedhazur, 1997).

R kuadrat dapat dicari dengan persamaan berikut, jika kita melakukan analisis regresi lebih dari satu variabel independen pada satu variabel dependen:

$$R^2 = \frac{JK_{\text{Regresi}}}{JK_{\text{total}}}$$

Jika kita melakukan regresi hanya dari satu variabel independen pada satu variabel dependen maka R kuadrat dapat dihitung dengan mengkuadratkan korelasi antara kedua variabel tersebut. R kuadrat juga dapat dicari dengan menghitung kuadrat dari korelasi antarvariabel dependen dengan prediksi variabel dependen, atau dapat dinyatakan dalam persamaan:

$$R^2 = r_{Y\hat{Y}}^2$$

Dalam hal ini, Y merupakan nilai dari variabel dependen, sedangkan \hat{Y} merupakan nilai dari prediksi variabel dependen.

2.2.3 Nilai f

Nilai PMD dan PVD kemudian dapat ditransformasi menjadi nilai f . Transformasi ini dilakukan agar kedua nilai tersebut dapat diperbandingkan satu dengan yang lain. Transformasi PMD dan PVD ke nilai f ini dapat dilakukan dengan persamaan yang cukup sederhana, seperti berikut:

$$f = 0,5 \cdot PMD = \sqrt{\frac{PVD}{1 - PVD}}$$

2.3 Interpretasi *Effect Size*

Cohen (1988) memberikan acuan mengenai besarnya *effect size* yang dapat dikatakan menunjukkan *effect size* yang kuat (Cohen, 1988), yaitu $f = 0,1$ untuk *effect size* yang kecil, $f = 0,25$ untuk sedang, dan $f = 0,4$ untuk besar. Namun demikian, acuan ini merupakan acuan sementara yang diberikan Cohen (1988) jika belum ada penelitian sebelumnya dalam bidang yang sedang diteliti. Penentuan besar kecilnya *effect size* sangat terkait dengan bidang penelitian tertentu. Misalnya dalam penelitian-penelitian perilaku manusia, kita tidak dapat mengharapkan *effect size* yang besar (misalnya, R kuadrat mendekati 1). Hal ini diakibatkan banyaknya faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku manusia (Cohen, 1988).

Interpretasi f perlu dilakukan dengan hati-hati karena f merupakan modifikasi dari PMD dan PVD. Interpretasi dapat dilakukan terkait dengan acuan yang diberikan Cohen (1988) atau acuan yang berasal dari penelitian sebelumnya. Nilai f ini dapat ditransformasikan ke dalam PMD atau PVD untuk memperoleh gambaran mengenai perbandingan antara beberapa penelitian. Misalnya, kita dapat mentransformasi PMD menjadi PVD sehingga memperoleh gambaran mengenai perkiraan *effect size* dalam konteks besarnya varians yang dapat dijelaskan, dan sebaliknya.

2.4 Pertanyaan Penelitian

Bagaimana *effect size* dalam penelitian-penelitian di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma?

3. METODE PENELITIAN

3.1 Kancan Penelitian

Penelitian akan dilakukan di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang berusaha memberikan gambaran mengenai *Effect Size* dalam penelitian-penelitian di psikologi, khususnya dalam skripsi mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel yang menjadi ketertarikan utama penelitian ini hanya satu yaitu *effect size*.

3.4 Definisi Operasional

Effect size didefinisikan secara operasional sebagai besarnya efek antara dua atau lebih variabel yang dinyatakan dalam f . Nilai f dianggap lebih menguntungkan karena merupakan transformasi dari PVD dan PMD sehingga bersifat lebih umum, tidak terikat jenis teknik analisis yang digunakan. Nilai f dinyatakan dalam rumus berikut:

$$f = 0,5 \cdot PMD = \sqrt{\frac{PVD}{1 - PVD}}$$

Nilai f akan dihitung dari hasil analisis pengujian hipotesis utama dari suatu penelitian.

3.5 Data Penelitian

Data dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diambil dari skripsi-skripsi mahasiswa di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi. Data diambil dari skripsi-skripsi yang pernah dilakukan di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma. Peneliti akan mengambil seluruh penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma sebagai sampel.

3.7 Teknik Analisis Data

Peneliti perlu untuk menghitung terlebih dulu besarnya *effect size* dari data sekunder mengingat sangat jarang penelitian di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma yang mencantumkan atau melakukan pembahasan mengenai *effect size* khususnya ketika melakukan analisis uji beda.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. Statistik yang digunakan adalah *mean*, standar deviasi, *range*, persentil, kurtosis, dan skew dari *effect size*. Presentasi grafik juga akan digunakan jika dianggap perlu untuk memperjelas keadaan distribusi nilai *f*.

Peneliti akan menggunakan *MS Excell* (2007) dan *SPSS versi 16 for Windows* (2007) sebagai perangkat lunak analisis data.

4. HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Statistik Deskriptif Sebaran Nilai *f*

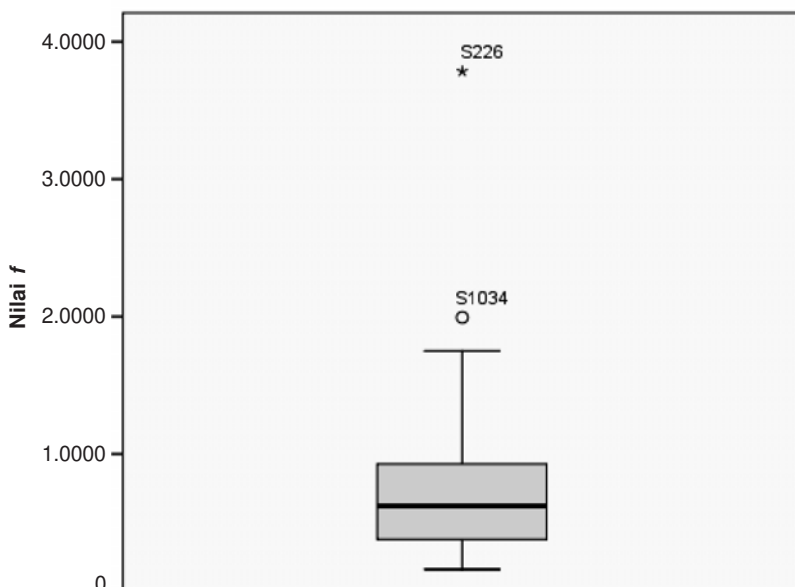
Sebaran nilai *f* dapat dilihat dalam Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1: Statistik Deskriptif Sebaran Nilai *f*

No	Statistik	Nilai
1	Minimum	0,162
2	Maksimum	3,784
3	<i>Mean</i>	0,713
4	<i>Median</i>	0,624
5	Standar Deviasi	0,535
6	Skew	3,010*
7	Kurtosis	14,211*

* signifikan dengan taraf 5%

Berdasarkan Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa distribusi nilai *f* skew ke nilai positif (*skew* = 3,010, $p < 0,05$) dan terpusat pada nilai-nilai tertentu sehingga bentuk distribusi meruncing (*kurtosis*=14,211, $p < 0,05$). Ini berarti ada kemungkinan munculnya *outlier* yang cukup jauh dari data sementara cukup banyak nilai *f* yang berada di bawah *outlier*. Keberadaan *outlier* dapat dilihat di Gambar 1.



Gambar 1. Grafik *Boxplot* Nilai f

Grafik *boxplot* dari nilai f di atas memberikan gambaran bahwa ada dua *outlier*, yaitu kasus nomor S1034 dan kasus S226. Kedua kasus itu memiliki nilai f sebesar 3.821 dan 1.993. Kasus nomor S1034 menggunakan analisis t independen, sementara kasus S226 menggunakan analisis t berpasangan.

Grafik tersebut juga menunjukkan bahwa 75% kasus memiliki nilai f lebih kecil dari 1.000, sementara kurang lebih 22% berada di antara nilai 1.000 hingga 2.000. Ini berarti, secara umum skripsi-skrripsi di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma memiliki nilai f yang berada di bawah 1.000 dan sangat sedikit skripsi yang memiliki nilai di atas 2.000.

4.1.2 Sebaran Nilai f sebagai Ukuran *Effect Size* Berdasarkan Kategorisasi Cohen (1988)

Dari 90 skripsi yang menggunakan analisis statistik parametrik, hanya terdapat 78 skripsi yang dihitung nilai f -nya karena hasil analisisnya signifikan. Tabel 2 berikut ini memberikan gambaran mengenai persentase skripsi yang hasil analisisnya dapat dimasukkan dalam kategori Cohen (1988) mengenai *effect size* lemah, sedang, kuat dan sangat kuat.

Tabel 2: Persentase Skripsi dalam Kategori Cohen Mengenai *Effect Size*

No	Kategori	Batas Atas – Bawah	Frekuensi Skripsi	%
1	Lemah	0,00 - 0,10	3	3,85
2	Sedang	0,10 - 0,25	9	11,54
3	Kuat	0,25 - 0,40	13	16,67
4	Sangat Kuat	0,40 <	53	67,94
Total			78	100

Dari 74 skripsi yang dianalisis, tidak satupun yang masuk dalam kategori lemah. Kategori *effect size* yang memiliki persentase terbesar adalah kategori sangat kuat (71.6%), sementara kategori dengan persentase terkecil ada pada kategori sedang (10.8%).

4.1.3 Kategorisasi Variabel-variabel Berdasarkan Kategorisasi Cohen

Tabel 2 memberikan gambaran bahwa cukup banyak variabel penelitian yang masuk dalam kategori *effect size* sangat kuat. Beberapa variabel muncul dua kali dalam kategori yang berbeda, seperti citra raga yang dalam salah satu penelitian masuk dalam kategori sedang, sementara dalam penelitian lain masuk dalam kategori sangat kuat.

4.1.4 Kategori Nilai *f* Didasarkan pada Persentil

Pembuatan kategori nilai *f* yang baru tidak dilakukan menggunakan *mean* dan SD karena distribusi nilai *f* tidak normal. Peneliti memutuskan untuk membagi data menjadi 5 bagian sama besar menggunakan persentil (masing-masing kategori sebesar 20%) untuk membuat kriteria kategorisasi. Kategorisasi nilai *f* dengan menggunakan persentil dapat dilihat di Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3: Kategorisasi Nilai *f* Menggunakan Persentil

No	Kategori	Batas Atas–Bawah (<i>f</i>)	Range (<i>f</i>)	Batas Atas–Bawah (<i>r</i> ²)
1	Sangat Lemah	0,000 - 0,329	0,329	0,000 – 0,098
2	Lemah	0,329 - 0,482	0,153	0,098 – 0,189
3	Sedang	0,482 – 0,706	0,224	0,189 – 0,333
4	Kuat	0,706 – 0,977	0,271	0,333 – 0,485
5	Sangat Kuat	0,977 <	-	0,488 <

Tabel kategorisasi ini, dapat dikatakan jauh berbeda dengan kategori yang dibuat oleh Cohen. Dalam kategori Cohen, nilai f yang tergolong lemah ada di bawah 0,1, sementara dalam kategorisasi ini, nilai lemah berada di bawah 0,482 yang jika dibandingkan dengan kategori Cohen berada pada tingkat sangat kuat. Kategori ini juga berbeda dengan kategori besarnya nilai r . Biasanya nilai 0,4 ($r^2 = 0,16$) dianggap moderat, sementara dalam kategori ini masuk dalam kategori lemah.

4.2 Pembahasan

Statistik deskriptif dari data menunjukkan bahwa distribusi nilai f memiliki *skew* positif ($skew = 3,010, p < 0,05$) dan leptokurtik ($kurtosis = 14,211, p < 0,05$). Ini berarti, banyak skripsi yang memiliki nilai f di sebelah kiri distribusi. Hal ini dapat dilihat dengan jelas juga dalam grafik *boxplot*. Sebagian besar (75%) dari data memiliki nilai di bawah 2.000, dan hanya sedikit yang memiliki nilai sangat besar.

Namun demikian, dari 74 skripsi yang dianalisis, 89.2% diantaranya memiliki nilai f yang masuk dalam kategori kuat hingga sangat kuat berdasarkan kategorisasi Cohen. Tidak ada satupun skripsi yang memiliki nilai f yang tergolong lemah. Ini menunjukkan bahwa variabel-variabel independen atau prediktor yang diteliti dalam skripsi-skripsi di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma cenderung memiliki *effect size* yang besar. Hal ini juga dapat dilihat dari bergesernya nilai batas atas dan bawah untuk tiap kategori baru. Kategorisasi baru ini dibuat dengan menggunakan nilai f yang diperoleh dari skripsi-skripsi yang diteliti. Nilai batas atas dan bawah tiap kategori cenderung lebih besar daripada kategorisasi Cohen.

Kategorisasi baru juga memiliki nilai batas atas dan bawah yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kategorisasi nilai r . Misalnya untuk kategori sangat lemah, jika nilai f diubah dalam bentuk r maka akan menghasilkan batas atas 0,31, sementara nilai batas atas untuk kategori r yang biasa digunakan adalah 0,1 untuk kategori yang sama.

Nilai f yang besar ini, dapat menjadi indikasi bahwa variabel-variabel penelitian dari skripsi tersebut memang memiliki kekuatan hubungan atau perbedaan yang besar. Dengan kata lain, kategorisasi *effect size* yang dibuat Cohen tidak dapat sepenuhnya diterapkan dalam penelitian-penelitian di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma. Kategorisasi baru dibutuhkan untuk mencoba menginterpretasi besarnya *effect size*

dari penelitian-penelitian tersebut dan selanjutnya. Kategorisasi yang baru, yang didasarkan pada data saat ini, telah dibuat dalam penelitian ini juga (lihat Tabel 3).

Kategorisasi yang baru memberikan tuntutan nilai f yang cukup tinggi. Misalnya, agar sebuah variabel dianggap memiliki kekuatan hubungan atau perbedaan yang lemah saja dibutuhkan nilai $f = 0,329$ (setara dengan $r = 0,31$). Nilai $f < 0,329$ tergolong dalam kategori kekuatan hubungan atau perbedaan yang sangat lemah. Ini berarti suatu penelitian akan dianggap memiliki efek yang sangat lemah ketika hasil analisis dalam penelitian tersebut memperoleh nilai f kurang dari 0,329 atau setara dengan nilai $r = 0,31$.

Kategorisasi baru ini belum dapat diaplikasikan secara lebih luas karena beberapa hal. Pertama, sebagian besar skripsi yang menjadi sampel penelitian menggunakan korelasi produk momen sebagai analisisnya. Aplikasi kategorisasi baru, perlu memasukkan sebanyak mungkin data yang berasal dari penelitian dengan teknik analisis yang bervariasi. Kedua, nilai f dalam penelitian ini sebagian besar juga berasal dari skripsi dengan jenis penelitian korelasional. Oleh karena itu, dibutuhkan data-data yang berasal dari penelitian-penelitian eksperimental yang lebih banyak, sebelum kategori yang baru ini dapat diaplikasikan secara lebih luas.

Penambahan jumlah, variasi jenis, dan teknik analisis juga dibutuhkan untuk memungkinkan memperoleh informasi mengenai besarnya *effect size* dari tiap variabel independen. Penelitian ini belum bisa memberikan informasi tersebut karena sampel penelitian yang masih sangat terbatas.

Hasil analisis juga memberikan informasi mengenai variabel-variabel apa saja yang dapat digolongkan ke dalam setiap kategori dalam kategorisasi Cohen. Dalam Tabel 2, dapat dilihat secara lengkap variabel independen apa saja yang masuk dalam setiap kategori dalam kategorisasi Cohen terkait dengan variabel dependen yang diteliti. Misalnya untuk variabel dependen tingkat stres, variabel keikutsertaan dalam kelas akselerasi memiliki *effect size* yang cenderung sedang, sementara profesi sebagai guru SD atau SMP, frekuensi mendengarkan musik R dan B, dan penyesuaian sosial memiliki *effect size* yang cenderung kuat.

Informasi dari Tabel 2, dapat digunakan sebagai acuan sementara untuk memperkirakan besarnya *effect size* yang dapat diharapkan dari suatu penelitian. Informasi ini akan berguna untuk menentukan besarnya

sampel dalam penelitian berikutnya, dalam rangka meningkatkan *power* dari analisis.

Sampel yang kecil membuat data untuk setiap hubungan variabel independen-dependen hanya diwakili oleh satu atau sedikit penelitian saja. Sedikitnya sampel ini membuat hasil pengelompokan variabel dalam Tabel 2 belum sepenuhnya dapat dipercaya. Pengelompokan variabel dalam Tabel 2 membutuhkan sampel yang lebih besar agar tiap hubungan variabel independen-dependen dapat terwakili oleh beberapa penelitian.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *effect size* dalam skripsi-skripsi di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma tergolong kuat. Persentase skripsi yang memiliki *effect size* sangat kuat adalah 67,94% sementara yang masuk dalam kategori kuat sebesar 16,67%. Hanya sedikit (3,65%) yang masuk dalam kategori lemah.

Peneliti juga telah membuat kategorisasi baru *effect size* berdasarkan data yang diperoleh dari skripsi-skripsi di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma. Namun demikian, kategorisasi ini belum dapat diterapkan secara luas mengingat jumlah dan keluasan analisis yang kurang memadai untuk dilakukannya generalisasi.

Tabel 2 memberikan informasi mengenai variabel-variabel yang memiliki *effect size* dalam kategori tertentu. Informasi ini kelak akan berguna untuk mengestimasi besarnya *effect size* yang diharapkan dalam penelitian berikutnya. Estimasi ini dapat membantu dalam penentuan jumlah subjek penelitian dengan variabel yang sama, untuk meningkatkan kepekaan analisis yang dilakukan.

5.2 Saran

5.2.1 Saran untuk Penelitian Berikutnya

Sampel dalam penelitian ini kurang memadai untuk dilakukannya generalisasi hasil analisis ke populasi yang lebih luas. Oleh karena itu, penelitian berikutnya perlu untuk menambah jumlah dan tingkat representasi sampel dalam hal cakupan teknik analisis yang digunakan.

Penelitian ini juga hanya menggunakan data-data yang berasal dari skripsi mahasiswa S1. Penelitian berikutnya perlu memperluas sampel

dengan menyertakan juga penelitian-penelitian yang berasal dari tesis dan disertasi, serta penelitian lain yang diterbitkan di jurnal untuk meningkatkan keluasan sampel serta keabsahan data.

5.2.2 Saran untuk Peneliti di Bidang Psikologi Khususnya di Universitas Sanata Dharma

Peneliti-peneliti di bidang psikologi dapat menjadikan Tabel 2 sebagai acuan informasi mengenai besarnya *effect size* yang dapat diharapkan dari variabel-variabel penelitian mereka. Informasi ini akan berguna, misalnya dalam menentukan besarnya sampel penelitian yang akan meningkatkan kepekaan analisis.

Peneliti-peneliti di bidang psikologi juga dapat menggunakan Tabel 3 sebagai alternatif acuan, selain kategorisasi dari Cohen, untuk menilai besarnya *effect size* dari penelitian yang telah dilakukannya. Penilaian ini akan berguna untuk menentukan signifikansi praktis dari penelitian yang telah dilakukannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Cohen, J. 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Hillsdale N.J.: L. Erlbaum Associates.
- Cohen, J., dan Cohen, P. 1983. *Applied Multiple Regression*. NJ.: Lawrence Erlbaum Associates Hillsdale.
- Glass, G. V. 1976. "Primary, Secondary, and Meta-Analysis of Research". *Educational Researcher*, 5(10), hlm: 3-8.
- Huck, S. W. 2008. *Reading Statistics and Research* (5th ed.). Boston: Pearson/Allyn dan Bacon.
- Keppel, G., dan Wickens, T. D. 2004. *Design and Analysis: a Researcher's Handbook*. Upper Saddle River, NJ.: Pearson Prentice Hall.
- Moore, D. S. 2007. *The Basic Practice of Statistics* (4th ed.). New York, New York: W.H. Freeman and Co.
- Olejnik, S., dan Algina, J. 2000. "Measures of Effect Size for Comparative Studies: Applications, Interpretations, and Limitations". *Contemporary Educational Psychology*, 25(3), hlm: 241-286.
- Olejnik, S., dan Algina, J. 2003. "Generalized Eta and Omega Squared Statistics: Measures of Effect Size for Some Common Research Designs". *Psychological Methods*, 8(4), hlm: 434-447.
- Pedhazur, E. J. 1997. *Multiple Regression in Behavioral Research*. New York: Holt Rinehart dan Winston.
- Wildt, A. R., dan Ahtola, O. 1978. *Analysis of Covariance*. Beverly Hills, Calif.: Sage Publications.