

## **EFEKTIVITAS PENILAIAN DIRI DAN TEMAN SEJAWAT UNTUK PENILAIAN FORMATIF DAN SUMATIF PADA PEMBELAJARAN MATA KULIAH ANALISIS KOMPLEKS**

Kartono  
Jurusan Matematika FMIPA UNNES  
pakarunnes@yahoo.com

### **Abstrak**

Indikasi keterlibatan mahasiswa secara aktif pada kegiatan pembelajaran di Perguruan Tinggi mulai merebak, namun keterlibatan mahasiswa sampai pada kegiatan penilaian khususnya penilaian formatif dan sumatif belum banyak dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas hasil penilaian diri dan teman sejawat untuk penilaian formatif dan sumatif pada pembelajaran mata kuliah analisis kompleks,

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA UNNES yang mengikuti perkuliahan mata kuliah Analisis Kompleks pada semester gasal tahun akademik 2010/2011, terdiri dari 2 rombongan belajar (rombel) berjumlah 44 orang. Sampel dipilih secara acak 1 rombel diantara 2 rombel yang ada, terpilih suatu rombel berjumlah 31 orang. Rombel terpilih sebagai sampel dikenai model pembelajaran koopertif, mahasiswa dilibatkan sebagai penilai pada kegiatan penilaian. Uji F pada analisis varian satu jalur dan teknik korelasi digunakan untuk menganalisis data penelitian.

Hasil penilaian menunjukkan bahwa teknik penilaian diri dan teman sejawat untuk penilaian formatif memberikan hasil yang efektif, tetapi tidak demikian halnya untuk penilaian sumatif. Teknik penilaian diri atau penilaian teman sejawat dapat diterapkan untuk penilaian formatif. Jika ingin menerapkan kedua teknik penilaian tersebut untuk penilaian sumatif, yakinkan bahwa rubrik penilaian dipahami dengan baik oleh penilai.

**Kata Kunci:** penilaian diri, teman sejawat, formatif, sumatif.

## **PENDAHULUAN**

### **Latarbelakang**

Perubahan paradigma pembelajaran di perguruan tinggi dari pembelajaran berpusat pada guru atau dosen menuju pembelajaran berpusat pada siswa atau mahasiswa mulai terasa gaungnya melalui diskusi, pelatihan terkait dengan pembelajaran, bahkan sampai dengan implementasi model-model pembelajaran melalui lesson study. Melaksanakan pembelajaran yang berpusat pada siswa berarti guru sebagai fasilitator, perlu membantu siswa untuk menentukan tujuan yang dapat dicapai, mendorong siswa untuk dapat menilai hasil belajarnya sendiri, membantu mereka untuk bekerja sama dengan kelompok, dan memastikan agar mereka mengetahui bagaimana memanfaatkan semua sumber belajar yang tersedia. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, siswa memiliki tanggung jawab penuh atas kegiatan belajarnya, terutama dalam bentuk keterlibatan siswa. Guru lebih berperan sebagai fasilitator yang mendorong perkembangan siswa, dan bukan merupakan satu-satunya sumber belajar.

Sebagai implikasi dari penerapan pembelajaran yang berpusat pada siswa, variable-variabel pembelajaran yang meliputi hasil belajar, tujuan belajar, strategi belajar, pengukuran dan penilaian, peran guru, peran siswa, dan lingkungan belajar berubah pendekatannya dibandingkan dengan pembelajaran yang berpusat pada guru. Khusus pada aspek pengukuran dan penilaian hasil belajar, menurut Hirumi, 2005 (Nugraheni, 2007:33), bahwa pengukuran adalah bagian integral dari proses pembelajaran, pengukuran berbasis kinerja siswa digunakan untuk menilai kemampuan siswa mengaplikasikan pengetahuannya, siswa dan guru bekerja sama menentukan criteria keberhasilan, dan siswa mengembangkan keterampilan menilai diri sendiri dan rekan lain atas keberhasilan belajar.

Lebih spesifik terkait dengan pengukuran dan penilaian hasil belajar, praktek selama ini mengandung beberapa kelemahan yaitu: penekanan yang berlebih pada pemberian nilai akhir, sedangkan pemberian umpan balik dan bimbingan yang merupakan salah satu fungsi belajar kurang ditekankan; siswa dibandingkan satu dengan lainnya yang akan lebih mendorong kompetisi dibandingkan perkembangan individu. Dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa, bentuk pengukuran dan penilaian hasil belajar yang cocok adalah penilaian diri sendiri atau *self-assessment* (Black, 1999 dalam Nugraheni, 2007:7). Bentuk pengukuran dan penilaian lain yang dapat dipilih oleh guru antara lain: buku harian, jurnal, portofolio, tes mandiri, penilaian oleh teman sejawat, kerja kelompok, demonstrasi dan lain sebagainya.

Kenyataan menunjukkan hingga saat ini praktek tes tertulis masih mendominasi dunia pendidikan terutama berupa penilaian sumatif, sedangkan guru menurut Salirawati (1998: 192) kurang peduli perlunya mengadakan tes formatif. Pendapat ini diperkuat oleh Tarras (2008: 187) bahwa tidak jelas pemahaman para guru mengenai penilaian formatif, sumatif, dan diri serta hubungan antara ketiganya. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa selama ini, penilaian formatif terabaikan dalam kegiatan pembelajaran.

### **Penilaian Diri dan Teman Sejawat**

Penilaian diri dan teman sejawat merupakan bentuk penilaian inovatif yang mendukung kegiatan pembelajaran siswa. Penilaian diri siswa dalam pembahasan ini adalah proses di mana siswa terlibat dan bertanggung jawab dalam menilai hasil kerjanya sendiri. Penilaian teman sejawat adalah proses di mana siswa terlibat dan bertanggung jawab dalam penilaian kerja siswa lain yang setingkat.

Menurut Boud (1995) dalam Spiller, 2009: 3 bahwa semua penilaian termasuk penilaian diri terdiri dari dua unsure utama, yaitu membuat keputusan tentang standar kinerja yang diharapkan dan kemudian melakukan penilaian kualitas kinerja yang berkaitan dengan standar tersebut. Terdapat dua kegiatan utama dalam penilaian diri siswa, yaitu membuat keputusan mengenai standar kinerja dan menilai kualitas kinerja tersebut, ketika penilaian diri siswa hendak dilakukan. Siswa akan terlibat langsung dalam kegiatan tersebut.

Terdapat beberapa definisi mengenai penilaian diri di tingkat kelas. Menurut Tola (2006: 6) penilaian diri di kelas adalah penilaian yang dilakukan sendiri oleh guru atau siswa yang bersangkutan untuk kepentingan pengelolaan kegiatan pembelajaran di kelas. Penilaian diri merupakan suatu proses penilaian formatif selama siswa merefleksikan dan mengevaluasi kualitas pekerjaan dan belajarnya, menilai sejauh mana dia mencapai tujuan yang telah dinyatakan secara eksplisit atau kriteria, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam pekerjaannya (Andrade & Du (2007) dalam Spiller (2009: 3). Jadi intinya bahwa penilaian diri adalah proses penilaian yang melibatkan siswa dan bertanggung jawab untuk menilai kerjanya sendiri.

Dalam hal ini penilaian diri dapat mendorong siswa untuk mandiri dan meningkatkan motivasi mereka. Penilaian diri dapat digunakan untuk membantu mengembangkan kemampuan siswa untuk memeriksa dan berpikir kritis mengenai proses pembelajaran yang mereka jalani. Penilaian diri dapat membantu siswa menentukan criteria apa yang harus digunakan untuk menilai hasil kerja dan menerapkan hal ini secara objektif terhadap hasil kerja untuk memfasilitasi proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

Ada beberapa pengertian tentang penilaian teman sejawat, tetapi intinya adalah suatu penilaian yang melibatkan siswa untuk menilai temannya mengenai kualitas kerja mereka. Penilaian teman sejawat memerlukan para siswa untuk memberikan nilai atau umpan balik pada teman mereka mengenai kinerja atau produk mereka berdasarkan suatu kriteia yang telah dibuat criteria yang telah dibuat bersama mereka. Beberapa keuntungan penilaian teman sejawat antara lain : 1) Dapat meningkatkan hasil belajar, 2) Dapat meningkatkan kolaborasi belajar melalui umpan balik dari teman sejawat, 3) Siswa dapat membantu temanya dalam pemahaman dan belajar

mereka dan merasa lebih nyaman dalam proses belajar, dan 4) Siswa dapat memberi komentar pada kinerja temannya

Terkait dengan penilaian diri dan teman sejawat cocok diterapkan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa, Willey & Gardner (2007: 6) dari hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa penilaian diri dan teman sejawat berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, yaitu dapat meningkatkan hasil belajar dan meningkatkan hasrat mereka untuk belajar. Dalam penelitian lainnya Willey & Gardner (2008; 9) juga menyimpulkan bahwa penilaian diri dan teman sejawat menjadi fasilitas mereka dalam menerima umpan balik yang menguntungkan dari teman kelompok mereka, sebagai faktor penentu keberhasilan dalam belajar kelompok mereka.

Lebih spesifik Ma, Millman, & Wells (2008:4) melakukan eksperimen penerapan penilaian diri dan teman sejawad pada mata kuliah matematika bagi mahasiswa calon guru sekolah dasar, menyimpulkan bahwa penerapan kedua teknik penilaian tersebut berpotensi besar pemahaman matematika mereka semakain mantap. Dalam menilai suatu karangan atau tulisan, Matsuno (2009: 95) juga melakukan eksperimen penerapan penilaian diri dan teman sejawad menyimpulkan bahwa: a) penilai dirinya sendiri sangat kritis terhadap tulisannya sendiri; b) penilai teman sejawad tidak menunjukkan perbedaan, lunak, konsisten, pola penilaian mereka tidak bergantung pada kemampuan menulisnya. Hal ini menunjukkan bahwa penilaian diri dan teman sejawad dapat diterapkan pada mata kuliah yang membahas mengenai konsep dan hubungan antar konsep seperti matematika maupun dapat diterapkan pada mata kuliah yang lain misalnya ilmu social atau yang lain.

Kedua teknik penilaian tersebut tidak perlu diragukan lagi keberadaan , kemanfaatan, dan potensinya. Hasil penilaian teman sejawad setara dengan hasil penilaian guru (Falchinov & Goldfrich, 2000:315) dan pemahaman yang sama antar penilai dalam memahami criteria penilaian pada penilaian diri dan teman sejawad (Kartono, 2009: 178). Praktek penilaian diri dan teman sejawad di perguruan tinggi dan sekolah belum banyak dilakukan, sedangkan para guru sebenarnya berpandangan positif terhadap kemanfaatan penilaian diri dan teman sejawad dan ada potensi untuk menerapkannya secara luas pada jenjang sekolah menengah atas (Noonan & Duncan, 2005: 7).

### **Penilaian Formatif dan Sumatif**

Penilaian formatif adalah penilaian yang dilaksanakan guru pada saat berlangsungnya proses pembelajaran untuk melihat tingkat keberhasilan proses belajar-mengajar itu sendiri. Dengan demikian, penilaian formatif berorientasi kepada proses pembelajaran untuk memperbaiki program pengajaran dan strategi pelaksanaannya. Penilaian formatif lebih menekankan pada umpan balik bagi guru dan siswa atas proses belajar yang telah dilakukan akan dapat mendorong proses belajar aktif sebagaimana yang menjadi prinsip dasar pembelajaran berpusat pada siswa. Adanya umpan balik bagi guru dan siswa merupakan komponen penting yang dapat digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran (Wahab, dkk., 2008: 8).

Penilaian sumatif adalah penilaian yang dilaksanakan pada akhir unit program. Misalnya penilaian yang dilaksanakan pada yakni akhir caturwulan, tengah semester, akhir semester, dan akhir tahun. Penilaian sumatif dapat juga dilaksanakan pada pencapaian kompetensi dasar tertentu, tidak harus menunggu akhir unit program. Adapun tujuan penilaian sumatif adalah untuk melihat hasil yang dicapai oleh para siswa, yakni seberapa jauh kompetensi siswa dan kompetensi mata pelajaran dikuasai oleh para siswa. Penilaian ini berorientasi kepada hasil, bukan kepada proses.

### **Pembelajaran Analisis Kompleks**

Analisis Kompleks merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa program studi matematika FMIPA UNNES dengan bobot 3 sks. Terkait dengan materi yang dibahas, lebih menekankan pada analisis disamping algoritma dan keterampilan atau komputasi. Model pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif kombinasi RT-STAD (*Reciprocal*

*Teaching-Student Team Achievement Devison*). Penerapan model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan hasil belajar dan sekaligus dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa (Kartono, 2010: 141). Implementasi model pembelajaran ini menuntut siswa terlibat aktif

dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dicoba sampai pada kegiatan pengukuran dan penilaian, tetapi sebatas pada penggunaan instrumen penilaian belum sampai pada pembuatannya.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas hasil penilaian diri dan teman sejawad pada penilaian formatif dan sumatif pembelajaran mata kuliah Analisis Kompleks.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen. Eksperimen dilakukan pada pembelajaran mata kuliah Analisis Kompleks pada Program Studi Matematika FMIPA UNNES. Kegiatan pembelajarannya lebih banyak melibatkan mahasiswa secara aktif, menggunakan model pembelajaran kooperatif RT-STAD. Peran Dosen sebagai fasilitator, bukan merupakan sumber utama belajar. Kegiatan pembelajaran dalam eksperimen ini dirancang 7 kali pertemuan, meliputi 6 kali pertemuan setiap kali pertemuan diadakan penilaian formatif dan 1 kali pertemuan untuk penilaian sumatif. Pada kegiatan penilaian ini, mahasiswa dilibatkan untuk menilai hasil belajar diri sendiri dan teman sejawad dalam kelompoknya. Keterlibatan mahasiswa dalam penilaian ini sebatas pada penggunaan instrument penilaian, belum sampai pada pembuatan.

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. Teknik penilaian diri efektif dapat diterapkan pada penilaian formatif dan sumatif pembelajaran mata kuliah analisis kompleks. Teknik penilaian teman sejawad efektif dapat diterapkan pada penilaian formatif dan sumatif pembelajaran mata kuliah analisis kompleks.

### **Populasi dan Sampel.**

Sebagai populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA UNNES tahun akademik 2010/2011 yang menempuh mata kuliah Analisis Kompleks, yang terdiri dari 2 rombongan belajar (rombel) berjumlah 44 orang. Dipilih 1 rombel secara acak diantara 2 rombel sebagai sampel dengan ukuran sampel 31 orang.

### **Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen dalam penelitian ini adalah tes, tes formatif dan sumatif. Terdapat 6 perangkat tes formatif dan 1 perangkat tes sumatif. Tes formatif diberikan pada setiap akhir pertemuan selama 6 kali pertemuan dan tes sumatif diberikan pada pertemuan ke 7 sebagai penilaian satu unit program tengah semester. Instrumen tes disusun oleh peneliti mengacu pada tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

### **Analisis Data**

Data dalam penelitian adalah nilai formatif dan sumatif mahasiswa yang berasal dari hasil penilaian diri, teman sejawad dan guru. Hipotesis diuji dengan menggunakan uji statistik anava satu jalur dan korelasi. Staistik satu jalur digunakan untuk mengetahui perbedaan mean hasil penilaian yang dilakukan oleh diri sendiri, teman sejawad, dan guru. Statistik uji yang digunakan adalah uji F, rumus yang digunakan disajikan dalam tabel analisis varians berikut.

Tabel Analisis Varians

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Rata-rata	1	Ry	R = Ry / 1	A / D
Antar Kelompok	k - 1	Ay	A = Ay / (k-1)	
Dalam Kelompok	$\sum(n_i - 1)$	Dy	$D = D_y / \sum(n_i - 1)$	
Total	$\sum n_i$	$\sum Y^2$		

Keterangan:

$$R_y : \text{jumlah kuadrat} = \frac{\sum x_i^2}{\sum n_i}$$

$$A_y : \text{jumlah kuadrat antar kelompok} = \sum \left( \frac{\sum x_i^2}{n_i} \right) - R_y$$

$$D_y : \text{jumlah kuadrat dalam kelompok} = J_{\text{tot}} - R_y - A_y$$

R : kuadrat tengah rata-rata.

A : kuadrat tengah antar kelompok.

D : kuadrat tengah dalam kelompok.

Kriteria pengujianya adalah tolak  $H_0$  jika  $F_{\text{hitung}} \geq F_{(\alpha; k-1, \sum(n_i-1))}$  dimana  $F_{(\alpha; k-1, \sum(n_i-1))}$  didapat dari daftar distribusi F dengan peluang  $(1 - \alpha)$  untuk  $\alpha = 0.05$  dan  $dk = (k - 1, \sum(n_i - 1))$  (Sudjana, 2002: 305-307).

Apabila pada uji F,  $H_0$  ditolak maka diteruskan dengan uji lanjut. Dalam hal ini, uji lanjut dapat menggunakan metode *scheffe*.

$$\text{Rumus yang digunakan: } S = \frac{|\bar{x}_i - \bar{x}_j|}{SE}$$

$$\text{Dimana } SE = \sqrt{s^2 \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)} \text{ dan } s^2 \text{ adalah sesatan kuadrat rata-rata.}$$

$$\text{Harga kritik: } S_\alpha = \sqrt{(k-1) F_{(k-1; N-k; \alpha)}}$$

Keterangan :

$S_\alpha$  = harga kritik

K = banyaknya kelompok

n = banyaknya data masing-masing kelompok

N = total observasi

F (k - 1; N - k; α) didapat dari daftar distribusi F dengan dk pembilang (k - 1) dan dk penyebut (N - k) untuk α = 0.05. Kriteria pengujianya adalah tolak Ho jika SE ≥ S<sub>α</sub> . atau nilai sig < 0,05.

Selanjutnya statistik korelasi digunakan untuk menguji arah dan kuatnya hubungan antara hasil penilaian diri sendiri, teman sejawat, dan guru. Dalam hal ini, menggunakan korelasi *product-moment*

dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N})(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N})}}$$

Keterangan:

$r_{XY}$  = koefisien korelasi penilaian diri atau teman sejawat dan guru

N = ukuran sampel

$\sum X$  = jumlah nilai hasil penilaian diri sendiri atau teman sejawat,

$\sum Y$  = jumlah nilai hasil penilaian guru

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat nilai penilaian diri sendiri atau teman esjawat

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat nilai hasil penilaian guru

$\sum XY$  = jumlah perkalian nilai hasil penilaian diri atau teman sejawat dan guru.

Kemudian hasil  $r_{XY}$  dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  *product moment* dengan α=5%. Jika  $r_{XY}$  >  $r_{tabel}$  maka dikatakan terdapat korelasi yang signifikan

## PEMBAHASAN

### Efektifitas Hasil Penilaian Diri dan Teman Sejawat pada Penilaian Formatif

Deskripsi data mengenai hasil penilaian diri, teman sejawat, dan guru dapat disajikan pada Tabel 1 hasil penilaian formatif sebagai berikut.

Tabel 1.

Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Optimum Hasil Penilaian Formatif

Ukuran	Penilaian Diri	Penilaian Teman Sejawat	Penilaian Guru
Rata-rata	62,6	62,9	60.9
Simpangan Baku	5,2	4,6	5,5
Maksimum	75	75	75
Minimum	58	58	50

Berdasarkan data pada Tabel 1 hasil penilaian formatif, ditinjau dari rata-rata, simpangan baku, maksimum, dan minimum nilai formatif tampak bahwa antara hasil penilaian diri, teman sejawat, dan guru tidak jauh berbeda. Hasil uji perbedaan rata-rata menggunakan uji F didapat nilai sig.>

0,05, berarti tidak ada perbedaan rata-rata nilai formatif antara hasil penilaian diri, teman sejawat, dan guru. Selanjutnya hasil perhitungan koefisien korelasi antara ketiga variabel penilaian diri (x), penilai teman sejawat (y), dan penilaian guru (z) pada hasil penilaian formatif, berturut-turut adalah  $r_{xy} = 0,85$ ,  $r_{xz} = 0,72$ , dan  $r_{yz} = 0,77$ . Dalam hal ini, terdapat korelasi positif yang kuat antara penilaian diri, penilaian teman sejawat, dan penilaian guru. Dengan demikian, ditinjau dari perbedaan rata-rata dan korelasi antara ketiga variabel tersebut menunjukkan bahwa hasil penilaian diri, dan penilaian teman sejawat berhasil guna sama dengan hasil penilaian guru. Dengan kata lain hasil penilaian diri dan teman sejawat efektif untuk diterapkan pada penilaian formatif. Teknik penilaian diri atau teman sejawat secara efektif dapat dijadikan pengganti penilaian guru.

Sejak awal perkuliahan telah diinformasikan kepada mahasiswa bahwa keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran sampai pada kegiatan penilaian, selain tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Terdapat 2 macam penilaian yang dilakukan yaitu penilaian formatif dan sumatif. Kepada mereka dijelaskan secara singkat mengenai pengertian dan fungsi dari kedua penilaian tersebut. Hasil penilaian formatif tidak dipakai untuk mengukur hasil belajar, tetapi dipakai untuk mengukur keberhasilan proses pembelajaran, dan tidak mempengaruhi nilai akhir mereka. Justru hasil penilaian formatif berfungsi sebagai umpan balik bagi siswa dan guru dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran sehingga dengan adanya penilaian formatif kesulitan mereka dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dapat diselesaikan sejak dini.

Efektifitas hasil penilaian diri dan teman sejawat pada penilaian formatif, tidak lepas dari penilai itu sendiri, fungsi penilaian formatif, dan instrument yang digunakan. Dalam hal ini penilai jelas sangat berkepentingan dengan hasil penilaiannya. Hasil penilaiannya dapat dijadikan bahan refleksi bagi mereka tentang kesuksesan mereka dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Dilihat dari fungsinya, hasil penilaian formatif sangat menguntungkan mahasiswa, karena hasil penilaian formatif dapat digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran mereka sehingga pada akhirnya hasil belajar mereka dapat optimal. Selanjutnya pada penilaian formatif, sarannya adalah pencapaian tujuan pembelajaran yang diukur dengan pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal sederhana, sehingga instrument penilaiannya selain sederhana mudah digunakan termasuk siswa itu sendiri.

Secara teori penilaian formatif cocok dilaksanakan oleh siswa itu sendiri. Hal ini bukan berarti siswa menggantikan posisi guru sebagai penilai dalam melaksanakan pembelajaran. Guru harus kritis dalam mengidentifikasi sampai dengan menyusun tujuan pembelajaran, mengatur criteria yang jelas untuk mencapai tujuan pembelajaran, dan merancang tugas penilaian yang memberikan bukti siswa belajar. Menurut Garrison & Ehringhaus (2007), bahwa penilaian formatif dapat diukur dengan keterlibatan siswa, jika siswa tidak terlibat dalam proses penilaian berarti penilaian formatif yang diberikan tidak efektif. Keterlibatan siswa dalam proses penilaian formatif ini, dikemas dalam satu kegiatan yaitu kegiatan penilaian diri dan teman sejawat.

Pada kegiatan penilaian diri dalam penelitian ini, siswa dilibatkan sebagai penilai diri sendiri tentang kesuksesan mereka dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Posisi siswa sebatas pada pengguna instrumen belum sampai pada penyusun instrumen. Pada kegiatan penilaian teman sejawat dalam penelitian ini, siswa dilibatkan sebagai penilai teman dalam kelompoknya. Pada kegiatan penilaian diri dan teman sejawat dapat menimbulkan masyarakat belajar dalam kelas. Mereka dapat melakukan refleksi terkait dengan kesuksesan mereka dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Dengan melalui kegiatan penilaian teman sejawat, masing-masing siswa dapat memanfaatkan siswa lainnya sebagai sumber pemahaman dan pengecekan terhadap kualitas hasil kerja yang telah dilakukan sebelumnya.

Wajarlah kiranya, kalau teknik penilaian diri dan teman sejawat diterapkan untuk penilaian formatif memberikan hasil yang efektif. Dalam arti teknik penilaian diri, penilaian teman sejawat, dan penilaian guru pada penilaian formatif memberikan hasil penilaian yang tidak berbeda. Hal ini sesuai dengan temuan dari Falchinov & Goldfinch (2000: 315) melalui study meta analisisnya

mengenai perbandingan antara penilaian guru dan teman sejawat, bahwa hasil penilaian teman sejawat ekuivalen dengan hasil penilaian guru. Mengapa penilaian formatif seolah guru kurang peduli, semetara penilaian formatif dapat dilakukan oleh siswa sendiri dalam bentuk kegiatan penilaian diri atau penilaian teman sejawat.

### **Efektifitas Hasil Penilaian Diri dan Teman Sejawat pada Penilaian Sumatif.**

Deskripsi data mengenai hasil penilaian diri, teman sejawat, dan guru dapat dideskripsikan pada Tabel 2 hasil penilaian sumatif sebagai berikut.

Tabel 2.

Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Optimum Hasil Penilaian Sumatif

Ukuran	Penilaian Diri	Penilaian Teman Sejawat	Penilaian Guru
Rata-rata	81,6	83,1	60,4
Simpangan Baku	13,1	13,7	18,4
Maksimum	100	100	92
Minimum	36	40	12

Berdasarkan data pada Tabel 2 hasil penilaian sumatif, ditinjau dari rata-rata, simpangan baku, maksimum, dan minimum nilai formatif tampak bahwa antara hasil penilaian diri, teman sejawat tidak jauh berbeda tetapi, bila dibandingkan dengan hasil penilaian guru menunjukkan perbedaan. Hasil uji perbedaan rata-rata menggunakan uji F didapat nilai  $\text{sig.} < 0,05$ , berarti ada perbedaan rata-rata nilai formatif antara hasil penilaian diri, teman sejawat, dan guru.

Hasil uji lanjut menggunakan metode Scheffe. Didapat bahwa tidak ada perbedaan rata-rata antara hasil penilaian diri dan teman sejawat, terdapat perbedaan rata-rata hasil penilaian diri dan guru, dan terdapat perbedaan rata-rata hasil penilaian teman sejawat dan guru pada penilaian sumatif.

Selanjutnya hasil perhitungan koefisien korelasi antara ketiga variabel penilaian diri (x), penilaian teman sejawat (y), dan penilaian guru (z) pada hasil penilaian sumatif, berturut-turut adalah  $r_{xy} = 0,95$ ,  $r_{xz} = 0,60$ , dan  $r_{yz} = 0,56$ . Dalam hal ini, terdapat korelasi positif yang kuat antara penilaian diri, penilaian teman sejawat; kurang kuat antara penilaian diri dan penilaian guru, antara penilaian teman sejawat dan penilaian guru.

Dengan demikian, ditinjau dari perbedaan rata-rata dan korelasi antara ketiga variabel tersebut menunjukkan bahwa antara hasil penilaian diri dan penilaian teman sejawat memberikan hasil yang ekuivalen pada penilaian sumatif. Antara hasil penilaian diri dan guru, dan antara hasil penilaian teman sejawat dan guru memberikan hasil yang tidak ekuivalen pada penilaian sumatif. Dengan kata lain hasil penilaian diri dan teman sejawat kurang efektif untuk diterapkan pada penilaian sumatif.

Seperti halnya efektifitas penilaian diri dan teman sejawat pada penilaian formatif, efektifitas penilaian diri dan teman sejawat pada penilaian sumatif hasil penilaiannya juga tidak lepas dari fungsi penilaian, penilai, dan instrumen yang digunakan. Ditinjau dari fungsinya, hasil penilaian sumatif digunakan untuk memutuskan kesuksesan hasil belajar siswa. Wajarlah kiranya terdapat siswa yang merasa khawatir akan kesuksesan hasil belajar mereka sehingga mereka menilai dirinya sendiri lebih baik dari yang sebenarnya. Demikian juga terdapat siswa yang merasa



tidak nyaman menilai teman sejawatnya lebih rendah sehingga mereka menilai teman dalam kelompoknya lebih tinggi dari yang sebenarnya.

Seorang penilai jelas sangat berkepentingan dengan hasil penilaiannya, apalagi yang dinilai dirinya sendiri dan teman dalam kelompoknya, sehingga kecenderungan akan muncul disana. Telah diketahui bahwa hasil penilaian sumatif akan menentukan nilai akhir siswa, implementasi kecenderungan siswa akan terjadi di sini, sehingga prinsip-prinsip penilaian akan terlanggar dan akibatnya hasil penilaiannya akan bias. Selanjutnya pada penilaian sumatif, sasarannya adalah kesuksesan hasil belajar biasanya diukur dengan dengan pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal tidak sederhana, sehingga dalam menggunakan instrumen penilaiannya diperlukan pemahaman yang tinggi (komplek). Kemungkinan terjadinya mispemahaman bagi pengguna instrumen penilaian sumatif bagi siswa merupakan hal yang wajar, apalagi penilainya adalah siswa sendiri.

Kemungkinan lain akan terjadinya bias hasil penilaian sumatif pada penilaian diri dan teman sejawat ketika seorang penilai merasa ragu dalam memberikan keputusan tentang hasil penilaiannya. Keraguan muncul ketika sipenilai itu kurang memahami isi atau materi yang dinilai khususnya ketika materi yang dinilai cukup kompleks. Lebih-lebih ketika terjadi ketidak sesuaian antara proses pengerjaan yang ada pada pedoman penilaian dengan proses pengerjaan yang dinilai tetapi hasil pengerjaannya sama. Ada kecenderungan untuk memberi nilai baik, sehingga hasil penilaiannya tidak menggambarkan hasil belajar yang sebenarnya. Dengan demikian benar kata Nuryani (2009) dalam Kartono (2009) bahwa, penilaian diri dan teman sejawat dilakukan untuk keperluan penilaian formatif, bukan sumatif. Namun demikian bukan berarti teknik penilaian diri dan teman sejawat tidak bisa digunakan untuk penilaian sumatif.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Teknik penilaian diri dan teman sejawat untuk penilaian formatif pada pembelajaran mata kuliah Analisis Kompleks memberikan hasil penilaian yang efektif.
2. Teknik penilaian diri dan teman sejawat untuk penilaian sumatif pada pembelajaran mata kuliah Analisis Kompleks memberikan hasil penilaian yang kurang efektif.

### **Saran**

Terkait dengan efektifitas hasil penilaian diri dan teman sejawat untuk penilaian formatif dan sumatif pada pembelajaran mata kuliah analisis kompleks, berdasarkan kesimpulan di sarankan sebagai berikut.

1. Bagi yang peduli dengan penilaian formatif pada pembelajaran mata kuliah diampu, baik mata kuliah yang muatan materinya mengenai pemahaman, dan banyak mengupas analisis atau lainnya dapat menggunakan teknik penilaian diri atau penilaian teman sejawat.
2. Yakinkan tidak akan terjadi mispemahaman bagi penilai pada penggunaan rubrik penilaian, ketika hendak menggunakan teknik penilaian diri atau penilaian teman sejawat untuk keperluan penilaian sumatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2008. *Penilaian hasil belajar*. Dirjen PMPTK.
- Falchikov, N. & Goldfinch, J. 2000. Student peer assessment in higher education: A meta-analysis comparing peer and teacher marks. *Review of educational research*, 70 (3), 287-322.
- Garrison, C. & Ehringhaus, M. 2007. *Formative and summative assessments in the classroom*. Tersedia pada <http://www.nmsa.org/Publications/WebExclusive/Assessment/tabid/pdf>. Tanggal 21 Agustus 2010.
- Haris, L. 2007. Employing formative assessment in the classroom. *Improving schools*, 10 (3), 249-260.
- Kartono. 2009. *Penilaian diri dan teman sejawat sebagai inovasi metode penilaian dalam pembelajaran kooperatif*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, ISBN: 9786028467360, 168-179.
- Kartono. 2010. *Meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa pada mata kuliah analisis kompleks melalui implementasi model pembelajaran RT-STAD*. Proceeding Seminar Nasional, ISBN: 9786029782004, 134-142.
- Lindblom-ylanne, S., Pihlajamaki, H. & Kotkas, T. 2006. Self-, peer-, and teacher-assessment of student essays. *Active learning in higher education*, 7 (1), 51-62.
- Matsuno, S. 2009. Self-, peer-, and teacher-assessments in Japanese university EFL writing classrooms. *Language testing*, 28 (1), 75-100.
- Nugraheni, E. 2007. *Student centered learning dan implikasinya terhadap proses pembelajaran*. *Jurnal pendidikan*, 8 (1), 1-10.
- Noonan, B. & Duncan, R. 2005. Peer and self-assessment in high school. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 10 (17), 1-8.
- Salirawati, D. 1998. Perlunya tes formatif dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan di jurusan kimia dan di jurusan lain pada umumnya. *Cakrawala pendidikan*, Edisi khusus dies, 191-201.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Spiller, D. 2009. Assessment matters: Self-assessment and peer assessment. Tersedia pada <http://www.pdfspiller.com/>... Tanggal 21 Agustus 2010.
- Taras, M. 2008. Sumative and formative assessment. *Active learning in higher education*, 9 (2), 172-192.
- Tola, B. 2006. Penilaian diri. Pusat Penilaian Pendidikan Badan penelitian dan Pengembangan .Depdiknas
- Wahab, H. F. A., dkk. 2008. Penggunaan penilaian formatif sebagai proses melengkapi gelang: satu usaha penambahbaikan. Makalah seminar. Tersedia pada : <http://www.pdfchaser.com/>, Tanggal 21 Agustus 2010.
- Wiley, K. & Gardner, A. P. 2007. *Investigating the capacity of self and peer assessment to engage student and increase their desire to learn*.

Willey, K. & Gardner, A. P. 2008. *The effectiveness of using self and peer assessment in short courses: Does it improve learning?* Proceeding of AaeE conference. Tersedia pada [http://www.aee.com.au/conferences/papers/2008/aee08\\_submission\\_WLCS.pdf](http://www.aee.com.au/conferences/papers/2008/aee08_submission_WLCS.pdf). tanggal 21 Agustus 2010.

Xin Ma, Millman, R. & Wells, M. 2008. *A self and peer assessment intervention in mathematics content courses for pre-service elementary school teachers*. Tersedia pada <http://www.unige.ch/math/ensmath/Rome2008/WG2/Papers/Mamill.pdf>. tanggal 21 Agustus 2010.