

**TEKNIK PENGOLAHAN HASIL ASESMEN
PENENTUAN STANDAR ASESMEN, TEKNIK PENGOLAHAN
DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN ACUAN PATOKAN
(PAP) DAN ACUAN NORMA (PAN)**

Agus Sriyanto

Dosen Tetap Prodi PIAUD

STIT Muhammadiyah Tempurrejo Ngawi

e-mail : agusver123@gmail.com

Abstract

In the world of education assesment is very closely related to the term evaluation or often called evaluation study. To obtain an accurate and meaningful evaluation it takes good and true interpretation. In an effort to interpret the data measurement results required an evaluation standard, there are two types of approaches in value-processing techniques, namely the benchmark reference approach (PAP) and the normative reference approach (PAN). A PAP is an assessment that is subject to the instrusional objectives that the student must master, that the value to be given to the student is based on absolute standards or predefined criteria. While PAN is an assessment that interprets the measurement results by comparing students ' learning outcomes with the learning outcomes of other students in the group, so that the position of the student in the group can be recognized. Both techniques have their own formula in the processing of values

Keywords : *assesment, benchmark reference Assessment (PAP), Norm Reference Assessment (PAN)*

PENDAHULUAN

Diantara tugas guru dalam kegiatan pembelajaran adalah merencanakan kegiatan pembelajaran, melaksanakan dan menilai hasil belajar. Kemampuan guru dalam memilih dan menyusun instrumen penilaian yang sesuai dengan tujuan penilaian, mengolah dan menafsirkan hasil penilaian akan sangat berpengaruh terhadap kualitas data hasil penilaian sebagai dasar pengambilan keputusan. Oleh karena itu kemampuan menilai proses dan hasil belajar siswa merupakan salah satu kompetensi yang harus dikuasai oleh seorang guru maupun calon guru.

Dalam mengolah dan menafsirkan hasil penilaian memerlukan sebuah acuan standar penilaian atau asesmen. Dalam melakukan penilaian ada 2 jenis standar yang dapat digunakan oleh guru dalam mengolah hasil penilaian, yaitu; Penilaian Acuan Normatif (PAN) dan penilaian acuan patokan (PAP). Kedua acuan ini menggunakan asumsi yang berbeda tentang kemampuan seseorang. Asumsi yang berbeda akan menghasilkan informasi yang berbeda. Penafsiran hasil antara kedua acuan ini juga berbeda sehingga menghasilkan informasi yang berbeda maknanya.

Dari pemaparan diatas, penulis akan mencoba membahas lebih lanjut tentang penentuan standart asesmen, melalui pendekatan acuan patokan (PAP) dan pendekatan acuan norma (PAN).

PEMBAHASAN

Inti dari penilaian dalah menafsirkan atau menginterpretasikan data hasil pengukuran. Oleh karena itu untuk melakukan penilaian harus didahului dengan pengukuran terhadap objek yang akan dinilai. Hasil pengukuran yang berupa skor (angka) kemudian diolah dan ditafsirkan sehingga menjadi informasi yang lebih bermakna sebagai dasar pengambilan keputusan. Dalam menafsirkan data ini hasil pengukuran dapat diperbandingkan dengan berbagai jenis patokan (standar). Objek penilaian dalam kegiatan pembelajaran meliputi pengetahuan, sikap dan ketrampilan dapat dilakukan dengan tes maupun non tes.

1. Penentuan Standar Asesmen

Pemberian skor bukan langkah final dalam kegiatan evaluasi, karena umumnya skor-skor tersebut belum memberikan makna yang berarti untuk kepentingan pengambilan keputusan pendidikan. Oleh karenanya skor-skor tersebut perlu diolah lebih lanjut menjadi nilai. Nilai inilah yang kemudian dijadikan dasar bagi pengambilan keputusan pendidikan.

Sebelum sampai pada teknik pengolahan dan pengubahan (konversi) skor mentah hasil belajar menjadi nilai standar, perlu dibedakan dulu antara skor dan nilai. Hal ini didasarkan pada pertimbangan bahwa kadang orang menganggap bahwa skor itu mempunyai pengertian yang sama dengan nilai.

Skor adalah hasil pekerjaan menskor (memberikan angka) yang diperoleh dengan jalan menjumlahkan angka-angka bagi setiap soal tes yang dijawab dengan betul oleh siswa, dengan memperhitungkan bobot jawaban betulnya. Adapun yang dimaksud nilai adalah angka (bisa juga huruf), yang merupakan hasil ubahan dari skor yang sudah dijadikan satu dengan skor-skor lainnya, serta disesuaikan pengaturannya dengan standar tertentu. Oleh sebab itu nilai sering disebut dengan skor standar (*standart score*)¹. Nilai pada dasarnya adalah angka atau huruf atau kategori yang melembangkan seberapa jauh atau seberapa besar kemampuan yang telah ditunjukkan oleh siswa terhadap materi atau bahan yang diujikan, sesuai dengan rumusan kompetensi dasar dan indikatornya yang telah ditentukan².

Untuk sampai kepada nilai, maka skor-skor hasil ujian yang pada hakekatnya masih merupakan skor-skor mentah itu perlu diolah lebih dahulu sehingga dapat diubah atau dikonversi menjadi skor yang sifatnya baku atau standar. Ada dua jenis standar penilaian yang dapat digunakan oleh guru dalam mengolah hasil penilaian:

- a. Standar mutlak, yaitu hasil yang dicapai masing-masing siswa dibandingkan dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Pendekatan yang biasa digunakan dalam mengolah skor mentah menjadi nilai dengan standar mutlak disebut dengan penilaian acuan patokan (PAP)

¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hal. 235

² Sukiman, *Pengembangan Sistem Evaluasi*, (Yogyakarta: Insan Madani, 2012), hal.252

- b. Standar relatif, yaitu hasil yang dicapai masing-masing siswa dibandingkan dengan norma kelompok, yaitu hasil yang dicapai oleh siswa-siswa lain dalam kelompok yang sama. Pendekatan yang biasa digunakan dalam mengolah skor mentah menjadi nilai dengan standar mutlak disebut dengan penilaian acuan norma (PAN)³

2. Penilaian Acuan Patokan (PAP)

Pengolahan nilai hasil evaluasi hasil belajar dengan menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan berarti bahwa nilai yang akan diberikan kepada siswa didasarkan pada standar mutlak atau kriteria yang telah ditetapkan. Oleh karena itu PAP juga sering disebut dengan penilaian acuan kriteria. PAP merupakan penilaian yang dalam menafsirkan atau menginterpretasikan skor hasil pengukuran menggunakan patokan (standar yang tetap), yang dilaksanakan dengan jalan membandingkan antara skor mentah hasil evaluasi yang dimiliki oleh siswa dengan skor maksimum ideal yang mungkin dapat dicapai oleh siswa, kalau seluruh soal ujian dapat dijawab dengan betul.

Patokan ini dipakai untuk kelompok siswa mana saja yang mengikuti tes atau ujian yang sama. Dengan demikian kelas, sekolah, maupun daerah manapun apabila menggunakan instrumen atau soal tes yang sama akan menggunakan standar yang sama, yaitu berapa persen siswa menguasai ketrampilan atau pengetahuan yang diujikan.

Gronlund dan Linn dalam Eko Putro widoyoko mengatakan bahwa “*the criterion referenced interpretation focused on the percentage of items answered correctly*” interpretasi penilaian acuan kriteria difokuskan pada presentase butir soal yang dijawab dengan benar. Siswa

³ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: remaja karya, 1988), hal.141

dianggap menguasai pengetahuan yang diujikan jika mampu menjawab dengan benar semua butir soal. Dengan demikian patokan atau standarnya adalah jumlah butir soal⁴. Jika dalam ujian IPA siswa diminta untuk menjawab 60 butir soal maka keberhasilannya diukur berapa persen siswa mampu menjawab dengan benar dari 60 butir soal tersebut. Idealnya siswa diharapkan mampu menjawab ke-60 butir soal tersebut (100%). Dengan demikian patokan bersifat tetap, yaitu kebenaran jawaban dari 60 butir soal tersebut, siapapun yang mengikuti ujian dan kapanpun serta dimanapun ujian dilaksanakan.

Penilaian acuan patokan atau kriteria disebut juga dengan pendekatan ideal, yaitu idealnya siswa mampu menjawab dengan benar semua soal maupun menunjukkan penguasaan semua ketrampilan yang diujikan.

Woolfolk dalam Eko mengatakan bahwa "*criterion referenced test. Testing in which score are compared to a setperformance standart*". Test acuan kriteria merupakan tes dimana skor dibandingkan dengan seperangkat standar kinerja. Melalui penilaian acuan kriteria dapat diketahui apakah siswa telah menguasai atau tidak menguasai ketrampilan atau pengetahuan yang dinilai. Interpretasi menguasai atau tidak menguasai merupakan interpretasi mutlak skor tes siswa. Hasilnya akan menggambarkan kemampuan siswa dalam menguasai pengetahuan maupun ketrampilan yang diujikan⁵.

⁴ Eko Putro Widoyoko, *Penilaian Hasil Pembelajaran Di sekolah*, (yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hal. 252

⁵ *Ibid*, hal. 253

Rumus yang digunakan untuk mengolah nilai dengan PAP adalah:

$$\text{Rentangan} = \frac{\text{skor riil}}{\text{skor maksimum ideal}} \times 100$$

Skor riil : Skor yang berhasil dicapai oleh setiap siswa

Skor maks Ideal : Skor yang mungkin dapat dicapai oleh setiap siswa bila mampu menjawab dengan benar semua soal ujian

100 : Skala yang dipakai, yakni skala dengan rentangan mulai dari 0 sampai dengan 100

Contoh :

1. Pada sebuah tes objektif pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 50 butir. seorang siswa menjawab dengan benar 30 soal. Maka skor yang dicapai adalah 30. Maka nilai yang dicapai adalah $= \frac{30}{50} \times 100$

$$= 60$$

2. Skala penilaian kemampuan membaca Al-Qur'an

Satuan pendidikan : Madrasah Aliyah

Kelas/Semester : X/1

Mata pelajaran : Al-Qur'an Hadist

No	Nama	Aspek yang dinilai				Total skor
		tanwin	Makhroj	panjang pendek	Qolqolah	
1.	Aza	4	4	4	4	16

2.	Beni	4	3	5	3	15
3.	Caca	5	5	4	5	19

Pedoman penskoran:

5 = Sangat baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang

1 = Sangat kurang

Pada skala penilaian di atas anak yang bernama Aza memperoleh skor 16, sedang skor maksimal adalah 20, maka nilai anak tersebut adalah $= \frac{16}{20} \times 100 = 80$

Pengolahan nilai PAP akan lebih mudah menggunakan komputer program *microsoft excel* dengan langkah-langkah:

- a. Memasukkan data ke *microsoft excel*
- b. Menghitung skor akhir atau nilai sesuai rumus PAP diatas, dengan cara klik $=(\text{skor riil persiswa/skor maksimum}) \times 100$
- c. Maka akan muncul hasilnya, dan tinggal menarik kursor/copy kebawah, maka nilai semua siswa akan muncul

no	nama siswa	skor riil	skor maksimum	nilai
1	Aza	35	50	70
2	Beni	40	50	80
3	Caca	45	50	90
4	Dedi	30	50	60

no	nama siswa	skor riil	skor maksimum	nilai
5	Eki	50	50	100
6	Feri	35	50	70
7	Gea	30	50	60
8	Heri	25	50	50
9	Intan	20	50	40
10	Jeri	48	50	96

Penilaian acuan patokan digunakan untuk mengetahui kemampuan anak terhadap materi yang diujikan, seperti contoh diatas, siswa aza menguasai 70% dari materi yang diujikan. Kelemahan acuan patokan ini adalah skor hasil tes siswa tergantung pada tingkat kesulitan butir-butir tes yang mereka terima. Artinya apabila instrumen tes memiliki butir soal yang tingkat kesulitannya rendah mak siswa akan memperoleh skor yang tinggi, sebaliknya apabila butir soal yang diterima memiliki tingkat kesulitan yang tinggi siswa akan memperoleh skor yang rendah

3. Penilaian Acuan Norma (PAN)

Pendekatan Acuan Norma (PAN) merupakan penilaian yang dalam menginterpretasikan hasil pengukuran dengan cara membandingkan hasil belajar siswa dengan hasil belajar siswa lain dalam kelompoknya, sehingga dapat diketahui posisi seorang siswa dalam kelompoknya, artinya penentuan skor mengacu pada perolehan skor dikelompok itu sebagai patokan. Dengan demikian patokan dalam PAN bersifat relatif.⁶

⁶ *Ibid*, hal. 248

Pengolahan nilai hasil evaluasi hasil belajar dengan menggunakan pendekatan nilai acuan norma juga disebut dengan penilaian acuan kelompok (PAK), sebab dalam penentuan nilai hasil evaluasi skor mentah yang dicapai siswa diperbandingkan dengan skor mentah hasil evaluasi yang dicapai oleh siswa lain, sehingga kualitas yang dimiliki oleh seorang siswa akan sangat ditentukan oleh kualitas kelompoknya.⁷

Gronlund dan Linn mengatakan “*The norm referenced interpretation indicated the pupil’s relative standing in a norm group by nothing that percent of the pupils in the group who obtained the same score or one lower*”⁸, interpretasi acuan norma menunjukkan kedudukan relatif siswa dalam kelompok. Skor penilaian norma juga disebut dengan “skor percentil”, kedudukan siswa dalam kelompok bersifat relatif karena patokan dalam penilaiannya juga bersifat relatif yaitu rerata skor kelompok. Ujian dengan soal yang sama bisa menghasilkan rerata skor yang berbeda-beda untuk kelas yang berbeda, sehingga standar penilaiannya juga berbeda. Skor dalam penilaian acuan norma tidak menunjukkan tingkat penguasaan ketrampilan maupun pengetahuan yang dinilai.

Pengolahan nilai dengan acuan norma ini biasanya digunakan pada tes seleksi karena sesuai dengan tujuannya, yaitu untuk membedakan kemampuan seseorang dalam kelompok tertentu. Acuan ini juga digunakan untuk

⁷ Sukiman, *Pengembangan Sistem Evaluasi.....*, hal. 254

⁸ N.E Gronlund & R.L.Linn, *Measurement and Evaluation in teaching*, 6th ed, (New York: MacMillan Publishing Company, 1990), hal.342

mengetahui hasil belajar seseorang pada materi yang cakupannya luas⁹. Penentuan nilai dengan menggunakan standar relatif ini juga cocok untuk diterapkan pada tes-tes sumatif (ulangan umum, ujian akhir semester, EBTANAS, atau yang setara dengan itu).

Dalam proses pengolahan skor mentah hasil evaluasi belajar menjadi nilai didasarkan pada nilai rata-rata yang dicapai kelompok dan simpangan baku atau standar deviasinya. Setelah diperoleh atau berhasil diketahui besarnya nilai rata-rata atau mean dan standar deviasi dari skor-skor hasil evaluasi tersebut, selanjutnya skor-skor mentah yang dicapai masing-masing siswa bisa dikonversi atau diubah menjadi nilai standar. Ada bermacam-macam nilai standar yang dapat digunakan untuk melakukan konversi tersebut, namun yang biasa digunakan ditingkat pendidikan dasar adalah nilai standar sebelas (standard eleven).

Langkah-langkah pengolahan nilai hasil evaluasi hasil belajar menggunakan pendekatan PAN adalah dengan contoh sebagai berikut:

Hasil evaluasi yang diikuti oleh 20 siswa diperoleh skor sebagai berikut:

9 8 7 8 5 4 5 6 7 8 9 8 7 7 6 8 9 7 8 7

Dari skor-skor tersebut dapat dicari:

$$\Sigma X = 9+8+7+\dots+8+7 = 143$$

⁹ Kusaeri, Suprananto, Pengukuran dan Penilaian Pendidikan, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hal. 39

- a. Menghitung nilai rata-rata (mean) dari skor-skor mentah yang dicapai kelompok dengan menggunakan rumus:

$$M_x = \frac{\sum X}{N}$$

M_x : Mean atau nilai rata-rata yang dicari

$\sum X$: Jumlah seluruh skor yang dicapai kelompok

N : Banyaknya siswa yang dievaluasi

Jadi meannya adalah:

$$M_x = \frac{143}{20} = 7,15$$

Menghitung mean/ nilai rata-rata lebih mudah dengan microsoft excel dengan klik = AVERAGE(klik kolom yang akan dicari rata-ratanya) lalu enter

- b. Menghitung simpangan baku/deviasi standar dengan cara

sederhana, yaitu dengan rumus : $SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}$ dan

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}}$$

SD : simpangan baku yang dicari

$\sum x^2$: jumlah semua deviasi, setelah mengalami proses penguadratan

$\sum fx^2$: jumlah hasil perkalian antara frekuensi masing-masing skor, dengan deviasi skor yang telah dikuadratkan

N : Banyaknya siswa dalam kelompok

Dari data diatas diketahui:

$$\sum fx^2 = (9-7,15)^2+(8-7,15)^2+\dots+(8-7,15)^2+(7-7,15)^2 = 30,260$$

$$N = 20$$

$$\text{Jadi } SD_x = \sqrt{\frac{30,260}{20}} = \sqrt{1,51} = 1,2$$

Menghitung standar deviasi pada microsoft excel dengan klik = STDEV.S(klik kolom yang akan dicari standar deviasinya) lalu enter

- c. Membuat patokan untuk konversi dengan menggunakan nilai standar sebelas

$$M + 2,25 SD = 7,15 + (2,25) (1,2) = 7,15 + 2,7 = 9,85$$

→ 10

$$M + 1,75 SD = 7,15 + (1,75) (1,2) = 7,15 + 2,1 = 9,25$$

→ 9

$$M + 1,25 SD = 7,15 + (1,25) (1,2) = 7,15 + 1,5 = 8,65$$

→ 8

$$M + 0,75 SD = 7,15 + (0,75) (1,2) = 7,15 + 0,9 = 8,05$$

→ 7

$$M + 0,25 SD = 7,15 + (0,25) (1,2) = 7,15 + 0,3 = 7,45$$

→ 6

$$M - 0,25 SD = 7,15 - (0,25) (1,2) = 7,15 - 0,3 = 6,85$$

→ 5

$$M - 0,75 SD = 7,15 - (0,75) (1,2) = 7,15 - 0,9 = 6,25$$

→ 4

$$M - 1,25 SD = 7,15 - (1,25) (1,2) = 7,15 - 1,5 = 5,65$$

→ 3

$$M - 1,75 SD = 7,15 - (1,75) (1,2) = 7,15 - 2,1 = 5,05$$

→ 2

$$M - 2,25 SD = 7,15 - (2,25) (1,2) = 7,15 - 2,7 = 4,45$$

→ 1

Dari hasil perhitungan tersebut dapat dibuat ringkasan patokan untuk konversi sebagai berikut:

Skor mentah	Skor standar
9,85 keatas	10
9,25 – 9,84	9
8,65 – 9,24	8
8,05 – 8,64	7
7,45 – 8,04	6
6,85 – 7,44	5
6,25 – 6,85	4
5,65 – 6,24	3
5,05 - 5,64	2
4,45 – 5,04	1
4,44 kebawah	0

- d. Mengubah skor-skor mentah menjadi nilai standar dengan menggunakan patokan diatas. Sebagai contoh, siswa caca mendapat skor 9, maka nilai standar yang diperoleh adalah 8
- e. Mengubah skor mentah menjadi skala 5 (skor huruf)

----- A

$$M + 1,5 (SD) = 7,15 + (1,5) (1,2) = 7,15 + 1,8 = 8,95$$

$$\text{----- B}$$

$$M + 0,5 (SD) = 7,15 + (0,5) (1,2) = 7,15 + 0,6 = 7,75$$

$$\text{----- C}$$

$$M - 0,5 (SD) = 7,15 - (0,5) (1,2) = 7,15 - 0,6 = 6,55$$

$$\text{----- D}$$

$$M - 1,5 (SD) = 7,15 - (1,5) (1,2) = 7,15 - 1,8 = 5,35$$

$$\text{----- E}$$

Jadi jika siswa caca mendapat skor 9 maka nilai standar huruf yang diperoleh adalah A

4. **Persamaan dan Perbedaan Penilaian Acuan Norma (PAN) dan Penilaian Acuan Patokan (PAP)**

Penilaian Acuan Norma dan Penilaian Acuan Patokan mempunyai beberapa persamaan sebagai berikut:

- a. Penilaian acuan norma dan acuan patokan memerlukan adanya tujuan evaluasi spesifik sebagai penentuan fokus item yang diperlukan.
- b. Kedua pengukuran memerlukan sample yang relevan, digunakan sebagai subjek yang hendak dijadikan sasaran evaluasi. Sample yang diukur mempresentasikan populasi siswa yang hendak menjadi target akhir pengambilan keputusan.
- c. Untuk mendapatkan informasi yang diinginkan tentang siswa, kedua pengukuran sama-sama memerlukan item-item yang disusun dalam satu tes dengan menggunakan aturan dasar penulisan instrument.
- d. Keduanya mempersyaratkan perumusan secara spesifik perilaku yang akan diukur.

- e. Keduanya menggunakan macam tes dan instrumen yang sama
- f. Keduanya dinilai kualitasnya dari segi validitas dan reliabilitasnya.
- g. Keduanya digunakan ke dalam pendidikan walaupun untuk maksud yang berbeda.

Perbedaan kedua penilaian adalah sebagai berikut:

- a. Penilaian acuan norma biasanya mengukur sejumlah besar perilaku khusus dengan sedikit butir tes untuk setiap perilaku. Penilaian acuan patokan biasanya mengukur perilaku khusus dalam jumlah yang terbatas dengan banyak butir tes untuk setiap perilaku.
- b. Penilaian acuan norma menekankan perbedaan di antara peserta tes dari segi tingkat pencapaian belajar secara relatif. Penilaian acuan patokan menekankan penjelasan tentang apa perilaku yang dapat dan yang tidak dapat dilakukan oleh setiap peserta tes.
- c. Penilaian acuan norma lebih mementingkan butir-butir tes yang mempunyai tingkat kesulitan sedang dan biasanya membuang tes yang terlalu mudah dan terlalu sulit. Penilaian acuan patokan mementingkan butir-butir tes yang relevan dengan perilaku yang akan diukur tanpa peduli dengan tingkat kesulitannya.
- d. Penilaian acuan norma digunakan terutama untuk survey. Penilaian acuan patokan digunakan terutama untuk penguasaan.¹⁰

¹⁰ Sukardi, *Evaluasi Pendidikan, Prinsip dan Operasional*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), hal.25

PENUTUP

Ada dua macam pendekatan yang digunakan dalam teknik pengolahan nilai, yaitu pendekatan acuan patokan (PAP) dan pendekatan acuan norma (PAN). Perbedaan pokok dalam mengolah skor hasil tes antara PAP dan PAN terletak pada skor pembagi terhadap skor yang diperoleh masing-masing siswa. Pada PAP skor tertingginya adalah “skor tertinggi ideal” yang bisa dicapai dengan instrumen yang digunakan, oleh karena itu, standar penafsirannya bersifat tetap. Bagaimana penafsiran skor-skor tersebut apakah termasuk lulus, prestasi baik atau lainnya akan tergantung pada standar penilaian yang digunakan. Sedang pada PAN, skor pembaginya adalah “skor tertinggi faktual” yang diperoleh oleh masing-masing kelompok. Walaupun soal ujiannya sama kalau skor tertinggi yang diperoleh tiap-tiap kelompok berbeda, maka standar juga berbeda, oleh karena itu dalam PAN, standar penafsiran bersifat relatif

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010)
- Gronlund, N.E & R.L.Linn, *Measurement and Evaluation in teaching*, 6th ed, (New York: MacMillan Publishing Company, 1990),
- Kusaeri, Suprananto, *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012)
- Purwanto, Ngalim, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: remaja karya, 1988)
- Sukiman, *Pengembangan Sistem Evaluasi*, (Yogyakarta: Insan Madani, 2012)
- Widoyoko, Eko Putro, *Penilaian Hasil Pembelajaran Di sekolah*, (yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014)