**ANALISIS SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER II MATA PELAJARAN IPA KELAS VIII
SMP PEMBANGUNAN LABORATORIUM UNIVERSITAS NEGERI PADANG DAN
SMP PERTIWI SITEBA PADANG TAHUNPELAJARAN 2015/2016**

JURNAL

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH

**AMRIANTO
NIM 1301480/2013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2017**

PERSETUJUAN PEMBIMBING ARTIKEL E-JURNAL

**ANALISIS SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER II MATA PELAJARAN IPA
KELAS VIII SMP PEMBANGUNAN LABORATORIUM UNIVERSITAS
NEGERI PADANG DAN SMP PERTIWI SITEBA PADANG TAHUN
PELAJARAN 2015/2016**

Amrianto

Artikel ini disusun berdasarkan skripsi Amrianto untuk persyaratan wisuda periode
Maret 2017 dan telah diperiksa/disetujui oleh kedua pembimbing.

Padang, 16 Februari 2017

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Anizam Zein, M.Si
NIP.19520202 197903 1 004

Rahmawati D., S.Pd., M.Pd.
NIP.19860706 200812 2 002

ANALISIS SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER II MATA PELAJARAN IPA KELAS VIII SMP PEMBANGUNAN LABORATORIUM UNIVERSITAS NEGERI PADANG DAN SMP PERTIWI SITEBA PADANG TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Amrianto, Anizam Zein, Rahmawati D
Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

ABSTRACT

The purpose of this research to know the quality of the question quantitatively (reliability, validity, distinguishing features, level of difficulty, and quality detractors). This research was a descriptive research. The population was all the answer sheets of students Mid Semester Exam II IPA class VIII SMP Pembangunan Laboratorium UNP and SMP Pertiwi Padang Siteba in academic year 2015/2016. Sample technique using total sampling with sample was 225 students answer sheets. Data were analyzed using the program ANATES ver.4.0.2. Based on the results of the research, then obtained: 1) the reliability of 0.55 with sufficient criteria; 2) the validity of 15% valid and 85% invalid; 3) distinguishing features about 15% good, 53% moderate and 13% bad; 4) the level of difficulty about 8% is very difficult, 25% difficult, 62% medium and 5% easy; 5) quality detractors about 88% of working and 12% do not function properly. Thus, it can be concluded that the matter has not met the criteria of a good question, so the need for revision.

Keywords: Analysis, Quantitative and Question.

PENDAHULUAN

Proses evaluasi pembelajaran tentu tidak lepas dari instrumen penilaian sebagai alat evaluasi untuk mengukur sejauh mana peserta didik memahami materi yang telah disampaikan oleh guru. Instrumen penilaian dapat berbentuk tes, kuesioner, wawancara dan sebagainya. Proses penilaian di sekolah pada umumnya menggunakan tes, baik tes tertulis maupun tes lisan.

Soal yang digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa hendaknya sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Menurut [1] "Evaluasi yang baik, harus mempunyai syarat yaitu: valid, andal, objektif, seimbang, membedakan, normal, *fair*, dan praktis". Dengan demikian, suatu tes dikatakan telah memenuhi kriteria tes yang baik ketika telah memenuhi persyaratan tersebut.

Evaluasi dalam pelaksanaannya harus memiliki langkah-langkah yang sistematis untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat. Salah satu langkah evaluasi yaitu analisis soal. Analisis soal dilakukan untuk mengetahui berfungsi atau tidaknya suatu soal. Menurut [2] analisis soal dilakukan melalui dua cara, yaitu analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan sebelum soal digunakan, berupa penelaahan yang ditinjau dari segi materi, konstruksi, dan bahasa, sedangkan analisis kuantitatif sering dinamakan analisis empiris dilakukan untuk melihat kualitas intruksional penilaian setelah soal itu diujicobakan kepada sampel yang representatif. Melalui analisis kuantitatif, dapat diketahui kualitas suatu soal, yaitu apakah suatu soal 1) dapat diterima karena didukung oleh data statistik, 2) direvisi karena terbukti terdapat beberapa kelemahan, atau bahkan 3) tidak digunakan sama sekali karena terbukti secara empiris tidak berfungsi sama sekali.

Berdasarkan [3] tentang standar penilaian pendidikan, menyatakan bahwa instrument penilaian yang digunakan oleh satuan pendidikan dalam bentuk ujian

sekolah/madrasah harus memenuhi persyaratan substansi, konstruksi, dan bahasa, serta memiliki bukti validitas empiris. Pernyataan tersebut menegaskan bahwa untuk instrumen penilaian harus dianalisis untuk melihat kualitas dari soal-soal tes, yang dalam hal ini berkaitan dengan analisis kualitatif (substansi, konstruksi, dan bahasa) dan analisis kuantitatif/empiris (validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan kualitas option).

Soal yang memiliki analisis kualitatif yang baik, belum tentu memiliki nilai analisis kuantitatif yang baik juga, seperti pada penelitian [4] yang berjudul Analisis Butir Soal Olimpiade Biologi SMA Tingkat Kabupaten/Kota Tahun 2013. Penelitian tersebut menganalisis soal secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian tersebut menunjukkan 32,5% soal sudah berkualitas baik secara kuantitatif maupun kualitatif, 8% soal baik secara kuantitatif tetapi tidak baik secara kualitatif, 23,3% soal baik secara kualitatif tetapi tidak baik secara kuantitatif dan 63,8% soal masih jelek.

Analisis kuantitatif ini jarang dilakukan oleh guru. Fakta di lapangan menunjukkan terdapat beberapa hal yang menyebabkan guru tidak melakukan analisis soal secara kuantitatif. Berdasarkan wawancara dengan lima guru mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Swasta Kota Padang pada bulan Januari 2017, diketahui bahwa guru tidak melakukan analisis soal secara kuantitatif karena 1) guru merasa terbebani oleh proses analisis soal yang rumit sehingga tidak melakukan analisis, 2) guru tidak memiliki waktu yang cukup untuk menganalisis soal secara kuantitatif, terutama pada sekolah dengan jumlah siswa yang banyak. Padahal soal tes yang tidak baik dapat mencerminkan gambaran hasil belajar yang keliru kepada guru yang bersangkutan. Sesuai dengan prinsip dari tes yang dikemukakan oleh [5] salah satunya ialah tes hasil belajar harus dapat mengukur secara jelas hasil belajar yang telah ditetapkan sesuai dengan tujuan intruksional, supaya dapat

dilakukan kegiatan tindak lanjut terhadap hasil pembelajaran tersebut.

Berdasarkan wawancara terhadap lima guru IPA SMP Swasta Kota Padang pada bulan Januari 2017 diketahui bahwa SMP Swasta Kota Padang untuk UTS II kelas VIII mata pelajaran IPA tahun pelajaran 2015/2016 dibuat oleh tim MGMP. Namun untuk soal UTS, tim MGMP membedakan antara soal ujian sekolah swasta dengan sekolah negeri. Menurut penuturan tiga orang guru IPA SMP Swasta Kota Padang pada wawancara bulan Januari 2017 untuk analisis kualitatif sudah pernah dilakukan oleh tim MGMP, tapi tidak dipublikasikan. Namun setelah ujian selesai tidak ada analisis lanjut terhadap kualitas tes pada sekolah swasta yang semestinya dilakukan, karena untuk sekolah swasta pemeriksaan lembar jawaban hanya terbatas pada pemeriksaan manual oleh guru, sedangkan untuk SMP Negeri menggunakan pemeriksaan scan komputerisasi sehingga dapat dilakukan pemeriksaan lembar jawaban dan analisis soal dengan cepat.

Guru SMP Swasta Kota Padang hanya melakukan pemeriksaan lembar jawaban untuk menentukan nilai siswa saja, tidak ada analisis kuantitatif yang dilakukan oleh guru yang bersangkutan, sehingga soal tersebut belum diketahui kualitas soalnya secara kuantitatif. Analisis kuantitatif dapat dilakukan untuk menentukan soal-soal yang baik, perlu revisi atau dibuang, sehingga untuk tes selanjutnya soal-soal yang berkualitas dapat dipakai untuk ujian selanjutnya atau sebagai bank soal. Menurut [6] bila kita telah mempunyai sekumpulan soal untuk tiap sasaran (materi), kita hanya perlu mencari kembali dalam bank soal itu sewaktu memerlukannya, sehingga mempermudah guru dalam melakukan evaluasi pembelajaran.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh [7] dengan judul penelitian “Analisis Soal Tes Hasil Belajar Mata Pelajaran Biologi Semester II Kelas VII SMP Negeri 1 Padang Panjang Tahun Pelajaran 2009/2010”, didapatkan hasil penelitian bahwa soal tes memiliki nilai reliabilitas soal dengan kriteria rendah. Bila dilihat dari kualitas SMP, SMP Negeri 1 Padang Panjang merupakan salah satu SMP Negeri yang cukup berprestasi di daerah tersebut, namun masih ditemukan soal dengan reliabilitas rendah. Kualitas suatu sekolah tidak menjamin seutuhnya soal yang digunakan pada sekolah tersebut telah memenuhi kriteria kualitas soal yang baik. Jadi tidak menutup kemungkinan hal tersebut juga terjadi di sekolah yang lain.

Menurut [8] setelah dilaksanakan tes dan hasil tes telah didapatkan, ada tiga kemungkinan yang terjadi yaitu: 1) banyak *testee* yang gagal atau kurva normal miring ke kiri, 2) banyak *testee* yang lulus dengan nilai sedang, sedikit *testee* yang gagal dan sedikit pula yang lulus dengan predikat baik atau kurva terdistribusi normal, dan 3) banyak *testee* yang lulus atau kurva normal miring ke kanan. Mempertimbangkan hal tersebut, maka peneliti melakukan analisis awal kemiringan kurva normal nilai siswa pada beberapa SMP Swasta Kota Padang yang menggunakan soal UTS II untuk kelas VIII tahun pelajaran 2015/2016. Analisis awal dilakukan peneliti dengan menentukan nilai SK (Koefisien Kemiringan/Skewness) terhadap nilai siswa dalam kurva normal. Dikarenakan keterbatasan peneliti, maka peneliti membatasi pada dua sekolah sebagai objek

penelitian, dalam hal ini yaitu SMP Pembangunan Laboratorium UNP dan SMP Pertiwi Siteba.

Nilai yang diperoleh siswa pada UTS II mata pelajaran IPA kelas VIII tahun pelajaran 2015/2016 dari kedua sekolah, setelah dianalisis menunjukkan bahwa SMP Pembangunan menghasilkan nilai SK -0,13 (kurva sedikit miring ke kiri) sedangkan SMP Pertiwi Siteba menghasilkan nilai SK normal yaitu 0 (kurva simetris) yang menandakan bahwa nilai siswa tersebar secara merata sebelah kiri maupun di sebelah kanan atau tes telah memenuhi tingkat keberimbangan soal.^[9] Nilai negatif pada SK SMP Pembangunan Laboratorium UNP menunjukkan bahwa tes termasuk kategori sukar dengan kurva miring ke kiri.^[10] Namun pada analisis awal ini, nilai SK mendekati nilai 0, menandakan bahwa kurva miring ke arah kiri tetapi tidak terlalu jauh. Hal ini menandakan bahwa penting untuk seorang evaluator melakukan analisis soal, sehingga mampu untuk melakukan perbaikan terhadap soal yang belum berkualitas.

Bila ketidakseimbangan soal tersebut tidak ditanggapi dengan serius, maka permasalahan tersebut bisa terulang kembali di tahun selanjutnya dan bukan hanya di sekolah tersebut, juga berkemungkinan terjadi pada sekolah lain, yang merugikan pihak siswa. Perlunya analisis soal secara kuantitatif untuk menentukan soal-soal yang berkualitas dan tidak berkualitas, sehingga dapat dilakukan penanganan selanjutnya terhadap item soal. Oleh karena itu, peneliti telah melakukan penelitian tentang “Analisis Soal UTS II Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMP Pembangunan Laboratorium UNP dan SMP Pertiwi Siteba Padang Tahun Pelajaran 2015/2016”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas butir soal UTS II mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Pembangunan Laboratorium UNP dan SMP Pertiwi Siteba Padang tahun pelajaran 2015/2016 dilihat dari analisis secara kuantitatif terkait dengan penentuan nilai reliabilitas, validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan kualitas pengecoh.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif. Menurut [11] “Penelitian deskriptif adalah penelitian yang mendeskripsikan suatu gejala, fakta, peristiwa atau kejadian yang sedang atau sudah terjadi”. Penelitian ini dilaksanakan di Kota Padang, Sumatera Barat tahun 2017. Waktu penelitian tepatnya setelah melaksanakan UTS II tahun pelajaran 2015/2016 yaitu setelah bulan Maret 2016 yang dilakukan di SMP Pembangunan Laboratorium UNP dan SMP Pertiwi Siteba Padang.

Populasi penelitian adalah seluruh lembar jawaban siswa pada UTS II mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Pembangunan Laboratorium UNP dan SMP Pertiwi Siteba tahun pelajaran 2015/2016. Populasi penelitian berjumlah 225 lembar jawaban siswa. Distribusi jumlah lembar jawaban dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Lembar Jawaban Siswa

No	Sekolah	Jumlah Lembar Jawaban
1	SMP Pembangunan Laboratorium UNP	167
2	SMP Pertiwi Siteba	58
Total		225

Pengambilan sampel dengan teknik *total sampling* (sampel jenuh), artinya seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian.^[11] Variabel penelitian ialah analisis kuantitatif soal yang dilakukan oleh peneliti dengan mempertimbangkan nilai reliabilitas, validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan kualitas pengecoh. Jenis data penelitian berupa data sekunder yang mana peneliti mencari data berupa soal dan kunci jawaban dengan teknik dokumentasi ke guru yang bersangkutan. Menurut [11] “Sumber sekunder adalah sumber yang mengantari peneliti dengan subjek penelitian”.

Teknik pengumpulan data yang digunakan ialah dengan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan dokumentasi untuk mengumpulkan data berupa soal, lembar jawaban siswa UTS II mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Pembangunan Laboratorium UNP dan SMP Pertiwi Siteba Padang tahun pelajaran 2015/2016 beserta kunci jawabannya.

Analisis soal menggunakan aplikasi ANATES ver.4.0.2. Namun ada beberapa menu yang tidak menafsirkan nilai kedalam beberapa kategori, sehingga peneliti menggunakan beberapa rujukan untuk menafsirkan nilai tersebut. Berikut beberapa cara untuk menafsirkan nilai pada ANATES ver.4.0.2.

1. Reliabilitas

Nilai reliabilitas dalam program ANATES ver.4.0.2 belum memiliki tafsiran. Menurut [2] penafsiran nilai reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tafsiran Nilai Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
0,800-1,000	Sangat tinggi
0,600-0,799	Tinggi
0,400-0,599	Cukup
0,200-0,399	Rendah

Soal telah dikatakan memenuhi kriteria reliabilitas yang baik apabila, tingkat reliabilitas berada pada tingkatan cukup, tinggi dan sangat tinggi.

2. Validitas

Cara untuk menentukan soal yang valid, hanya dengan melihat apakah korelasi skor butir soal dengan skor total telah signifikan atau tidak. Bila soal signifikan maka soal dikategorikan telah valid.

3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran telah lengkap dengan tafsirannya, sehingga peneliti hanya membaca data yang telah diolah oleh ANATES ver.4.0.2.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda masih belum memiliki tafsiran, hanya ada nilai indeks saja. Menurut [5] penafsiran nilai daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tafsiran Nilai Daya Pembeda

Indeks Daya pembeda	Interpretasi
Kurang dari 20%	Jelek
20%-40%	Sedang
40%-70%	Baik
70%-100%	Sangat baik
Bertanda negatif	-

5. Kualitas Pengecoh

Kualitas pengecoh telah lengkap dengan tafsirannya, sehingga peneliti hanya membaca data yang sudah diolah oleh ANATES ver.4.0.2.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Hasil analisis 40 butir soal pilihan ganda UTS II mata pelajaran IPA kelas VIII tahun pelajaran 2015/2016 secara kuantitatif yaitu sebagai berikut ini.

1. Reliabilitas

Hasil analisis reliabilitas soal UTS II mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Pembangunan Laboratorium UNP dan SMP Pertiwi Siteba Padang tahun pelajaran 2015/2016 secara keseluruhan didapatkan nilai reliabilitas 0,55 dengan kriteria cukup. Namun pada analisis soal untuk masing-masing sekolah memiliki perbedaan, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Reliabilitas Soal UTS II Mata Pelajaran IPA SMP Persekolah (SMP Pembangunan Laboratorium UNP dan SMP Pertiwi Siteba Padang) Tahun Pelajaran 2015/2016 Persekolah

Sekolah	Reliabilitas	
	Nilai	Kriteria
SMP Pembangunan Laboratorium UNP	0,63	Tinggi
SMP Pertiwi Siteba	0,17	Rendah

Berdasarkan analisis soal secara keseluruhan didapatkan untuk soal UTS II mata pelajaran IPA kelas VIII SMP keseluruhan (SMP Pembangunan Laboratorium UNP dan SMP Swata Siteba Padang) tahun pelajaran 2015/2016 memiliki nilai reliabilitas 0,55 dengan kriteria cukup. Kriteria cukup menandakan bahwa soal telah memenuhi reliabilitas yang cukup baik atau dapat dipercaya dalam mengukur konsistensi kemampuan siswa. Menurut [1] tes akan dikatakan memiliki reliabilitas bila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukurnya.

Namun berbeda dengan analisis reliabilitas soal untuk masing-masing sekolah menghasilkan nilai reliabilitas yang berbeda. SMP Pembangunan memiliki nilai reliabilitas dengan kategori tinggi, sedangkan SMP Pertiwi Siteba memiliki nilai reliabilitas kategori rendah. Rendahnya reliabilitas soal, menandakan bahwa soal belum memenuhi kriteria kualitas soal yang baik, karena belum bisa memberikan nilai yang konsisten terhadap kemampuan siswa itu sendiri.

Rendahnya reliabilitas suatu tes dapat terjadi karena beberapa faktor. Faktor yang mungkin mempengaruhi tinggi rendahnya reliabilitas soal pada kedua sekolah tersebut adalah jumlah siswa, dan kemampuan masing-masing siswa. Bila dilihat dari jumlah siswa dan kemampuan siswa pada UTS tersebut jelas bahwa SMP Pembangunan Laboratorium memiliki proporsi yang besar dibanding SMP Pertiwi, baik dalam jumlah siswa dan kemampuan siswa. SMP Pembangunan Laboratorium UNP untuk kelas VIII memiliki jumlah siswa sebanyak 167 siswa sedangkan jumlah siswa SMP Pertiwi Siteba Padang di kelas VIII hanya 58 siswa dan untuk kemampuan siswanya, pada SMP Pembangunan Laboratorium UNP memiliki nilai rata-rata pada UTS II IPA kelas VIII tahun

pelajaran 2015/2016 yaitu 42, sedangkan untuk SMP Pertiwi Siteba memiliki rata-rata nilai 37,98. Kedua faktor tersebut menandakan bahwa untuk reliabilitas, semakin banyak siswa dan semakin tinggi kemampuan siswa akan mendukung nilai reliabilitas yang dimiliki oleh masing-masing sekolah.

Senada dengan hal tersebut, menurut [12] terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi reliabilitas dan salah satunya adalah yang dikemukakan oleh peneliti di atas yaitu semakin tinggi kemampuan siswa maka semakin tinggi reliabilitas dan semakin besar jumlah peserta tes semakin besar reliabilitas. Selain itu terdapat juga beberapa faktor yang mempengaruhi reliabilitas yaitu panjang pendeknya tes yang berkaitan dengan jumlah soal dan evaluasi yang subjektif yang akan menurunkan nilai reliabilitas, berkaitan dengan penyelenggaraan ujian dan evaluasi dari guru itu sendiri.

Beberapa faktor tersebut memberikan kemungkinan bahwa untuk nilai reliabilitas setiap sekolah bisa memiliki nilai yang bervariasi. Suatu tes bila memiliki nilai reliabilitas yang rendah akan berpengaruh pada kepercayaan seorang evaluator terhadap soal yang digunakan, karena soal tersebut tidak bisa dipercaya untuk mengukur kemampuan siswa, soal yang baik seharusnya harus mampu mengukur kemampuan siswa secara konsisten, walaupun di selang waktu berbeda. Soal yang reliabel saat diberikan pada objek yang sama, dalam waktu yang berbeda, tidak akan berubah jauh dari konsistensi kemampuan siswa sebelumnya. Namun apabila ada peningkatan pada tes yang kedua menurut [13] kenaikan hasil tes kedua mungkin disebabkan oleh adanya pengalaman yang diperoleh pada waktu mengerjakan tes pertama.

2. Validitas

Hasil analisis validitas soal UTS II mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Pembangunan Laboratorium UNP dan SMP Pertiwi Siteba Padang tahun pelajaran 2015/2016 secara keseluruhan didominasi oleh soal yang tidak valid yaitu 85%. Hasil analisis Validitas soal selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis Validitas Soal UTS II Mata Pelajaran IPA SMP Keseluruhan Tahun Pelajaran 2015/2016

Kategori	Σ	%	No Soal
Valid	6	15	12, 15, 19, 30, 33, 35
Tidak Valid	34	85	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 39, 40

Analisis validitas soal untuk masing-masing sekolah juga sama-sama didominasi oleh soal yang tidak valid. Hasil analisis validitas soal selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Analisis Validitas Soal UTS II Mata Pelajaran IPA SMP untuk Masing-masing Sekolah Pelajaran 2015/2016 Persekolah

Sekolah	Valid		Tidak Valid	
	Σ	%	Σ	%
SMP Pembangunan Laboratorium UNP	9	22	31	78
SMP Pertiwi Sitea	13	32	27	68

Validitas merupakan sesuatu hal yang harus dipenuhi seorang evaluator sebagai syarat berkualitasnya suatu soal. Menurut [13] sebuah tes mungkin reliabel tetapi tidak valid. Sebaliknya, sebuah tes yang valid biasanya reliabel. Dengan kata lain bahwa validitas mendukung terciptanya reliabilitas yang tinggi. Berdasarkan analisis soal secara keseluruhan SMP, tes didominasi oleh soal yang tidak valid dan hal tersebut terjadi juga pada analisis validitas masing-masing sekolah. Soal-soal yang telah valid dapat digunakan untuk tes selanjutnya, karena telah mampu mengukur kemampuan siswa. Menurut [1] validitas suatu instrumen evaluasi mengukur sejauh mana suatu tes mengukur apa yang hendak diukurnya, yang dalam hal ini adalah pengetahuan siswa. Namun, untuk soal yang tidak valid belum bisa dipakai untuk tes selanjutnya, karena soal tersebut masih perlu adanya revisi untuk meningkatkan validitas soal.

Soal yang tidak valid memiliki banyak faktor yang mempengaruhi. Namun faktor yang terlihat jelas pada analisis kuantitatif ini ialah tingkat kesulitan tes tidak tepat dengan materi pembelajaran yang diterima siswa, seperti pada SMP Pembangunan Laboratorium UNP dan SMP Pertiwi Siteba memiliki guru dengan latar belakang yang berbeda dan model pembelajaran yang berbeda, tidak menutup kemungkinan akan ada variasi tingkat kesulitan soal, pengalaman dan materi yang dipelajari siswa dari kedua SMP tersebut, yang akan membuat variasi juga pada validitas soal dari masing-masing sekolah. Hal ini sejalan dengan pendapat [1] yang menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi hasil tes menjadi tidak valid, yang salah satunya adalah tingkat kesulitan tes tidak tepat dengan materi pembelajaran yang diterima siswa. Namun selain itu masih terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi validitas soal yaitu 1) arah tes disusun dengan makna tidak jelas, sehingga membuat siswa menjadi tidak mampu untuk menjawab soal, hal ini berkaitan dengan analisis secara kualitatif yaitu terkait penggunaan bahasa yang baik, disini peneliti tidak melakukan analisis kualitatif; 2) kata yang digunakan terlalu sulit dipahami siswa, berkaitan dengan penggunaan bahasa yang biasanya dianalisis dengan analisis kualitatif; 3) item-item soal dikonstruksi dengan jelek, berkaitan dengan analisis secara kualitatif berkaitan dengan konstruksi soal; 4) waktu yang dialokasikan tidak tepat, berkaitan dengan penyesuaian materi dengan jumlah soal; 5) jumlah item tes terlalu sedikit atau terlalu banyak, hal ini berkaitan antara penyesuaian materi dengan jumlah soal dan alokasi waktu, yang berkaitan dengan analisis kualitatifnya; 6) jawaban masing-masing item evaluasi bisa diprediksi siswa, berkaitan dengan kebiasaan guru yang mudah ditebak saat memberikan atau membuat soal.

Beberapa faktor yang dikemukakan di atas memberikan kemungkinan nilai validitas soal juga dapat berubah-ubah saat diterapkan di sekolah yang berbeda. Maka seharusnya sebagai guru kita dapat menyikapi faktor tersebut dengan melakukan analisis soal, sehingga dapat dilakukan penanganan lebih lanjut terhadap soal. Soal-soal yang belum valid sebaiknya direvisi kembali atau diganti dengan soal yang lain untuk memperbaiki validitas soal.

3. Daya Pembeda

Hasil analisis daya pembeda soal UTS II mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Pembangunan Laboratorium

UNP dan SMP Pertiwi Siteba Padang tahun pelajaran 2015/2016 secara keseluruhan menghasilkan daya pembeda sedang yang mendominasi yaitu 53% sedangkan 33% jelek dan 15% baik. Hasil analisis daya pembeda soal selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Analisis Daya Pembeda Soal UTS II Mata Pelajaran IPA SMP Keseluruhan Tahun Pelajaran 2015/2016

Kategori	Σ	%	No Soal
Baik	6	15	12, 15, 19, 21, 33, 35
Sedang	21	53	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 17, 18, 23, 26, 27, 29, 30, 32, 34, 37, 38, 39, 40
Jelek	13	32	7, 9, 10, 13, 14, 16, 20, 22, 24, 25, 28, 31, 36

Analisis daya pembeda soal untuk masing-masing sekolah memiliki perbedaan yaitu pada SMP Pembangunan Laboratorium UNP yang mendominasi adalah daya pembeda dengan kriteria sedang dengan 68%, sedangkan pada SMP Pertiwi Siteba didominasi oleh soal jelek 42%. Hasil analisis daya pembeda soal selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Analisis Daya Pembeda Soal UTS II Mata Pelajaran IPA SMP untuk Masing-masing Sekolah Tahun Pelajaran 2015/2016

SMP	Baik		Sedang		Jelek		Sangat Jelek	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
A	3	8	27	68	10	25	0	0
B	8	20	11	28	17	42	4	10

Keterangan:

A : SMP Pembangunan Laboratorium UNP

B : SMP Pertiwi Siteba

Berdasarkan Tabel 7 terlihat bahwa tes didominasi oleh soal dengan daya pembeda sedang. Daya pembeda sedang menandakan bahwa secara umum, soal telah mampu untuk membedakan siswa pintar dan siswa tidak pintar. Menurut [14] tujuan dari daya pembeda soal adalah mampu untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Namun masih terdapat beberapa soal yang perlu direvisi untuk meningkatkan daya pembeda soal menjadi kriteria baik. Soal-soal dengan daya pembeda jelek perlu adanya revisi, untuk meningkatkan daya pembeda soal menuju kriteria daya pembeda baik.

Pada nilai daya pembeda soal dikenal adanya nilai bertanda negatif. Daya pembeda yang memiliki nilai negatif menandakan bahwa soal tidak bisa membedakan antara siswa berkemampuan baik dan siswa yang tidak berkemampuan baik atau disebut juga tidak memiliki daya pembeda. Menurut [15] tes yang tidak memiliki daya pembeda, apabila tes tersebut tidak memberikan gambaran yang benar tentang kemampuan peserta didik. Namun untuk analisis daya pembeda secara keseluruhan tidak ditemukan soal yang memiliki nilai daya pembeda negatif.

Berdasarkan analisis daya pembeda masing-masing sekolah ditemukan untuk analisis daya pembeda antara SMP Pembangunan Laboratorium UNP dengan SMP Pertiwi Siteba Padang memiliki perbedaan, yang mana pada

SMP Pembangunan Laboratorium UNP didominasi oleh soal sedang sedangkan SMP Pertiwi Siteba Padang didominasi oleh soal jelek dan ditemukan juga soal dengan daya pembeda sangat jelek (nilai negatif) pada SMP Pertiwi Siteba Padang sebanyak empat soal. Menurut [14] soal yang memiliki daya pembeda negatif sebaiknya soal tersebut tidak dipakai atau dibuang. Soal jelek menandakan bahwa soal belum memenuhi kriteria kualitas soal yang baik karena masih belum bisa untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan yang tidak pandai. Menurut Sudijono [5] sebagai tindak lanjut terhadap daya pembeda soal dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut ini.

- Butir soal yang telah memiliki daya pembeda yang baik sebaiknya dimasukkan dalam bank soal.
- Butir soal yang memiliki daya pembeda jelek, kemungkinan tindak lanjut yang dapat dilakukan yaitu soal dapat ditelusuri untuk kemudian diperbaiki atau soal dibuang.
- Butir soal yang memiliki nilai daya pembeda negatif dibuang.

4. Tingkat Kesukaran

Hasil analisis tingkat kesukaran soal UTS II mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Pembangunan Laboratorium UNP dan SMP Pertiwi Siteba Padang tahun pelajaran 2015/2016 secara keseluruhan diperoleh yang mendominasi adalah soal dengan kriteria sedang dengan 62%, sedangkan soal mudah 5%, soal sukar 25% dan soal sangat sukar 8%. Hasil analisis tingkat kesukaran soal selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Analisis Tingkat Kesukaran Soal UTS II Mata Pelajaran IPA SMP Keseluruhan Tahun Pelajaran 2015/2016

Kategori	Σ	%	No Soal
Sangat Sukar	3	8	20, 22, 28
Sukar	10	25	3, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 16, 23, 29
Sedang	25	62	1, 2, 4, 5, 10, 12, 15, 17, 18, 19, 21, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
Mudah	2	5	14,30

Analisis tingkat kesukaran untuk masing-masing sekolah hampir sama yaitu soal kriteria sedang yang mendominasi dan disusul soal yang sukar. Hasil analisis tingkat kesukaran soal selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Analisis Tingkat Kesukaran Soal UTS II Mata Pelajaran IPA SMP untuk Masing-masing Sekolah Tahun Pelajaran 2015/2016

SMP	Sangat Sukar		Sukar		Sedang		Mudah		Sangat Mudah	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
A	2	5	12	30	22	55	3	8	1	2
B	6	15	9	22	23	58	0	0	2	5

Keterangan:

A : SMP Pembangunan Laboratorium UNP

B : SMP Pertiwi Siteba

Menurut [2] "Penyusunan naskah ujian, sebaiknya digunakan butir soal yang tingkat kesukarannya berimbang, yaitu sukar 25%, sedang 50%, dan mudah 25%".

Berdasarkan Tabel 9, tingkat kesukaran soal secara keseluruhan termasuk kategori sedang. Kategori sedang menandakan bahwa soal memiliki tingkat kesulitan soal secara umum dengan tingkatan sedang.

Menurut [13] soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk melakukan usaha pemecahannya dan sebaliknya bila soal terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi, sehingga perlu adanya keberimbangan soal. Namun disini untuk soal sukar dan soal sedang melebihi persentase soal berimbang yaitu untuk soal sukar berlebih 8% dan soal sedang berlebih 12%, sedangkan soal mudah masih di bawah kriteria seimbang dengan kekurangan 20%. Maka perlu dicermati terhadap soal yang sukar dan sedang sebaiknya dikurangi atau direvisi kembali, serta untuk soal mudah ditambah lagi untuk memenuhi kriteria keberimbangan soal.

Tingkat kesukaran soal antara SMP Pembangunan Laboratorium UNP dan SMP Pertiwi Siteba Padang tidak terlalu jauh berbeda, tetapi hampir sama dengan analisis secara keseluruhan yaitu soal sedang dan soal sukar melebihi persentase keberimbangan soal. Oleh sebab itu, masih perlu adanya revisi pada soal-soal yang melebihi persentase berimbang soal dan menambahkan lagi soal mudah untuk memenuhi kriteria soal yang berimbang.

Menurut [5] tindak lanjut yang perlu dilakukan dalam menangani tingkat kesukaran soal dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut ini.

- Butir soal dengan tingkat kesukaran berkategori sedang, bisa dimasukkan dalam bank soal, untuk dapat dipergunakan dikesempatan selanjutnya.
 - Butir soal dengan tingkat kesukaran berkategori sukar, bisa dilakukan penanganan dengan tiga cara yaitu 1) butir soal dibuang, 2) diteliti ulang atau direvisi kembali dan 3) butir soal dapat dipergunakan untuk tes yang sifatnya sangat ketat, dalam arti sedikit peserta yang akan lulus seperti pada saat olimpiade.
 - Butir soal dengan tingkat kesukaran berkategori mudah, juga ada tiga kemungkinan tindakan yaitu 1) butir soal dibuang, 2) diteliti ulang atau direvisi kembali dan 3) butir soal dapat dipergunakan untuk tes yang sifatnya longgar, dalam arti sebagian besar peserta tes akan dinyatakan lulus, sehingga tes seleksi itu boleh dikatakan hanya sebagai formalitas.
5. Kualitas Pengecoh

Hasil analisis kualitas pengecoh soal UTS II mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Pembangunan Laboratorium UNP dan SMP Pertiwi Siteba Padang tahun pelajaran 2015/2016 secara keseluruhan didominasi oleh soal yang telah berfungsi pengecohnya yaitu dengan 88%, sedangkan yang tidak berfungsi hanya 12%. Hasil analisis kualitas pengecoh soal selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Analisis Kualitas Pengecoh Soal UTS II Mata Pelajaran IPA SMP Keseluruhan Tahun Pelajaran 2015/2016

Kategori	Σ	%	No Soal
Berfungsi	35	88	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40
Tidak Berfungsi	5	12	3, 8, 26, 30, 35

Analisis kualitas pengecoh masing masing sekolah juga tidak jauh berbeda, dengan didominasi oleh soal yang telah berfungsi pengecohnya. Hasil analisis kualitas pengecoh soal selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Analisis Kualitas Pengecoh Soal UTS II Mata Pelajaran IPA SMP untuk Masing-masing Sekolah Tahun Pelajaran 2015/2016

Sekolah	Berfungsi		Tidak Berfungsi	
	Σ	%	Σ	%
SMP Pembangunan Laboratorium UNP	34	85	6	15
SMP Pertiwi Siteba	31	78	9	22

Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa untuk analisis kualitas pengecoh keseluruhan SMP, ditemukan bahwa kualitas pengecoh sudah masuk kedalam kategori baik. Kategori baik disini menandakan bahwa pengecoh telah mampu untuk mengecoh siswa dalam memilih jawaban yang benar. Berdasarkan analisis soal masing-masing sekolah, tidak terlalu berbeda dengan analisis kualitas pengecoh secara keseluruhan SMP, yang lebih mendominasi adalah soal dengan pengecohnya berfungsi baik. Namun masih terdapat 12% soal yang belum berfungsi pengecohnya, maka masih perlu adanya revisi pada soal tersebut, untuk meningkatkan kualitas pengecoh soal. Menurut [13] pengecoh yang tidak sama sekali dipilih oleh peserta tes menandakan bahwa pengecoh itu masuk kategori jelek, terlalu menyolok atau menyesatkan. Sebaliknya sebuah pengecoh dikatakan berfungsi dengan baik bila pengecoh tersebut memiliki kecenderungan dipilih oleh peserta tes yang kurang memahami konsep/materi.

Menurut [5] tindak lanjut dari pengecoh yang tidak berfungsi dapat dilakukan dengan mengganti pengecoh tersebut dengan pilihan jawaban lain. Option pengecoh yang direvisi sebaiknya untuk option dengan kategori kurang baik, buruk dan sangat buruk.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa soal UTS II mata pelajaran IPA kelas VIII SMP keseluruhan (SMP Pembangunan Laboratorium UNP dan SMP Pertiwi Siteba Padang) tahun pelajaran 2015/2016 memiliki nilai analisis kuantitatif sebagai berikut ini.

- Reliabilitas kategori cukup dengan nilai 0,55.
- Validitas yang rendah, yang didominasi oleh soal yang tidak valid sebanyak 85% sedangkan soal valid hanya 15%.
- Daya pembeda kategori sedang dengan 15% soal baik, 52% soal sedang dan 13% soal jelek.
- Tingkat kesukaran kategori sedang dengan 8% soal sangat sukar, 25% soal sukar, 62% soal sedang dan 5% soal mudah.
- Kualitas pengecoh kategori baik, dengan 88% pengecoh soal berfungsi dan 12% pengecoh soal tidak berfungsi baik.

Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka peneliti menyarankan beberapa hal, yaitu sebagai berikut ini.

1. Kepada tim pembuat soal, disarankan melakukan uji coba soal sebelum diberikan ke siswa, sehingga dapat dilakukan revisi terhadap soal, serta soal benar-benar dapat mengukur kemampuan siswa sesungguhnya.
2. Bagi peneliti sejenis, sebaiknya untuk sampel penelitian dengan jumlah kecil gunakan semua populasi, namun untuk populasi besar dapat $\geq 10\%$.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sukardi. 2012. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [2] Sunarti & Selly, R. 2014. *Penilaian dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Andi
- [3] Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. 2007. *Permendiknas Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2007*. Jakarta: Mendiknas
- [4] Nurinda, S., Ely, S., & Saiful, R. 2014. "Analisis Butir Soal Olimpiade Biologi SMA Tingkat Kabupaten/Kota Tahun 2013". *Jurnal Pendidikan Biologi*. Volume 3 No.1 Hal 77-78. Tahun 2014. April 2014.
- [5] Sudijono, A. 2012. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [6] Cangelosi, J.S. 1995. *Merancang Tes untuk Menilai Prestasi Siswa (Terjemahan)*. Bandung: ITB.
- [7] Samed, T.S. 2011. "Analisis Soal Tes Hasil Belajar Mata Pelajaran Biologi Semester II Kelas VII SMP Negeri 1 Padang Panjang Tahun Pelajaran 2009/2010". *Skripsi*. Padang: FMIPA UNP.
- [8] Ambiyar. 2012. *Pengukuran dan Tes dalam Pendidikan*. Padang : UNP Press.
- [9] Subana & Moersetyo, R.S. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Putaka Setia.
- [10] Daryanto. 2014. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [11] Lufri & Ardi. 2014. *Metodologi Penelitian*. Padang: UNP Press.
- [12] Latisma. 2011. *Evaluasi Pendidikan*. Padang: UNP Press.
- [13] Arikunto, S. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [14] Daryanto. 2010. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [15] Sudjana, N. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*.