

## Analisis Soal Ujian Biologi Berbasis *HOTS* (*Higher Order Thinking Skill*) di SMAN 9 Palu

Nikmatul Hidayah\*, Dewi Tureni, Astija, & Gamar B.N Shamdas

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tadulako, Indonesia

### ABSTRAK.

*HOTS* merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi mencakup berpikir kritis dan kreatif. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis soal ujian biologi berbasis *HOTS* di SMAN 9 Palu. Jenis penelitian termasuk kategori jenis kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian wawancara dan tes tertulis. Teknik analisis data dilakukan dengan analisis kuantitatif dengan menggunakan ukuran, jumlah, atau hasil yang diperoleh dari analisis soal ujian semester ganjil buatan guru. Berdasarkan hasil analisis nilai validitas kelas X korelasi validitas 0,81, dan kelas XI nilai korelasi validitas 0,85, Reliabilitas kelas X sebesar 0,90, dan kelas XI sebesar 0,92 sehingga reliabilitas keduanya memiliki interpretasi tinggi, analisis tingkat kesukaran kelas X terdapat 4 butir soal sangat mudah, 4 soal mudah 10 soal sedang dan 2 soal sukar. Sedangkan kelas XI terdapat 4 soal sangat mudah, 14 soal mudah, 5 soal sedang, 2 soal sukar. Daya pembeda 8 soal 40% kurang baik, 3 soal 15% sangat kurang baik, 3 soal 15% sangat kurang baik, 6 soal 30% kurang baik. Kelas XI 4 soal 16% sangat kurang baik, 7 soal 28% kurang baik, 11 soal 44% kurang baik, 3 soal 12% sangat kurang baik. Pengecoh soal kelas X, 2 soal 10% sangat baik, 5 soal 25% cukup, 4 soal 20% kurang baik, 1 soal 5% tidak baik. Kelas XI 3 soal 12% sangat baik, 6 soal 24% baik, 8 soal 32% cukup, 5 soal 20% kurang baik, 3 soal 12% tidak baik. dari 20 soal kelas X terdapat 7 soal *HOTS* dan kelas XI dari 25 soal terdapat 4 soal *HOTS*.

**Kata Kunci:** Analisis Soal Biologi, *HOTS*

## HOTS (Higher Order Thinking Skill) Based Biologi Examp Analysis at SMAN 9 Palu

### ABSTRACT

*HOTS* is a higher order thinking ability that includes critical and creative thinking. The purpose of this research is to analyze the *HOTS*-based biology exam questions at SMAN 9 Palu. This type of research belongs to the category of qualitative type. Data collection techniques used in research interviews and written tests. Data analysis technique is done by quantitative analysis using size, number, or. The results obtained from the analysis of the odd semester exam questions made by the teacher. Based on the results of the analysis of the value of the validity of class X the correlation validity of 0.81, and class XI the value of the correlation validity is 0.85, the reliability of class X is 0.90, and class XI is 0.92 so that the reliability of both has a high interpretation, the analysis of the difficulty level of class X is 4 very easy questions, 4 easy questions, 10 medium questions and 2 difficult questions. Meanwhile, in class XI, there are 4 very easy questions, 14 easy questions, 5 moderate questions, 2 difficult questions. Distinguishing power 8 questions 40% are not good, 3 questions 15% are very poor, 3 questions 15% are very poor, 6 questions 30% are not good. Class XI 4 questions 16% very poor, 7 questions 28% not good, 11 questions 44% not good, 3 questions 12% very bad. Distractor for class X questions, 2 questions 10% are very good, 5 questions 25% are sufficient, 4 questions 20% are not good, 1 question 5% is not good. Class XI 3 questions 12% very good, 6 questions 24% good, 8 questions 32% enough, 5 questions 20% not good, 3 questions 12% not good. Of the 20 questions for class X, there are 7 *HOTS* questions and for class XI, out of 25 questions, there are 4 *HOTS* questions

**Keywords:** Biologi Problems Analysis, *HOTS*.

Copyright © 2022 Nikmatul Hidayah, Dewi Tureni, Astija, & Gamar B.N Shamdas

OPEN ACCESS



**Corresponding author:** Nikmatul Hidayah, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tadulako, Indonesia.

Email: [nikmatul248@gmail.com](mailto:nikmatul248@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan akan tercapai apabila dalam pelaksanaannya sesuai ketentuan pemerintah, salah satunya adalah mengikuti ketentuan penilaian peserta didik yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Penilaian hasil belajar peserta didik bertujuan untuk memantau, mengevaluasi proses, kemauan belajar, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan. Hal ini bertujuan untuk menilai pencapaian standar kompetensi kelulusan untuk semua mata pelajaran (Salamah, 2018). Hal ini merupakan pembahasan analisis soal.

Analisis butir soal merupakan suatu kegiatan yang harus dilakukan guru untuk meningkatkan mutu soal yang telah ditulis. Kegiatan ini merupakan proses pengumpulan, peringkasan dan penggunaan informasi dari jawaban peserta didik untuk membuat keputusan tentang setiap penilaian. Soal yang bermutu adalah soal yang dapat memberikan informasi setepat-tepatnya sesuai dengan tujuannya diantaranya dapat menentukan peserta didik mana yang sudah atau belum menguasai materi yang diajarkan guru. Dalam melaksanakan analisis butir soal, para penulis soal dapat menganalisis secara kualitatif dalam kaitan dengan isi dan bentuknya dan kuantitatif dalam kaitannya dengan ciri-ciri statistiknya (Prasetyo, 2013).

Salah satu kemampuan berpikir yang harus dimiliki peserta didik adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi *HOTS (Higher Order Thinking Skill)*. Proses berpikir merupakan suatu proses yang dilakukan seseorang dalam mengingat kembali pengetahuan yang sudah tersimpan di dalam memorinya untuk suatu saat dipergunakan dalam menerima informasi, mengolah, dan menyimpulkan sesuatu kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan menghubungkan, memanipulasi, dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam upaya menentukan keputusan dan memecahkan masalah pada situasi baru (Widyastuti, 2015).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat membuat seorang individu mampu menafsirkan,

menganalisis atau memanipulasi informasi yang diperoleh. Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat diketahui dari kemampuan peserta didik pada tingkat analisis, evaluasi, dan mencipta. Selain itu, kemampuan berpikir tingkat tinggi tidak hanya memerlukan kemampuan mengingat saja, akan tetapi dalam praktiknya, juga memerlukan kemampuan berpikir kritis dan kreatif (Saregar dkk, 2016).

Berdasarkan hasil observasi awal kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik masih masuk dalam kriteria kurang berpikir kritis kurang, hal ini disebabkan salah satunya sebagian besar pengajaran Biologi dilakukan dengan metode ceramah dan penugasan. Metode ceramah dalam kegiatan pembelajaran cenderung membuat peserta didik pasif dan berpusat pada guru. Peserta didik kurang mampu untuk memberikan contoh yang terjadi di kehidupan sehari-hari, siswa kurang bersemangat dalam pelajaran, enggan bertanya dan mengungkapkan pendapat masing-masing individu dan kurangnya minat peserta didik dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Apabila diadakan diskusi, peserta didik kurang memahami yang disampaikan oleh kelompok lain, peserta didik cenderung terpaku pada satu bahasan yang ada dikelompoknya sendiri.

Oleh karena itu strategi tersebut belum mampu meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik. Rendahnya kemampuan peserta didik dalam berpikir, bahkan hanya dapat menghafal, tidak terlepas dari kebiasaan guru dalam melakukan evaluasi atau penilaian yang hanya mengukur tingkat kemampuan yang rendah saja melalui paper dan pensil tes, dan kurang tersedianya soal-soal yang termasuk dalam kategori menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Secara tidak langsung menjadikan peserta didik menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada aspek pemecahan masalah dalam menjawab setiap permasalahan yang merupakan salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

## METODE

Penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif, penelitian kualitatif adalah yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Untuk melakukan

analisis soal-soal ujian berpikir tingkat tinggi (*HOTS*). Penelitian ini dilakukan pada tanggal 30 November-Desember 2020 tahun ajaran 2020/2021. Tempat di SMAN 9 Palu. Dimintai informasinya sesuai dengan masalah penelitian, dalam hal ini adalah guru sebagai pembuat soal. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa data primer, karena data yang diperoleh atau bersumber langsung dari subjek penelitian. Sedangkan untuk sumber data yang digunakan dalam penelitian ini hasil kemampuan siswa dan pembuat soal yaitu guru atau pihak sekolah. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah wawancara dan dokumen tes tertulis. Tahap ini peneliti mengadakan kajian pustaka untuk mengumpulkan bahan dan informasi serta teori-teori yang berguna bagi kepentingan analisis dan masalah pokok penelitian. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data berupa soal-soal ujian yang dibuat oleh guru SMAN 9 Palu, terkait soal yang dibuat sebagai data pendukung, setelah data-data yang dikumpulkan, penelitian dilanjutkan dengan menganalisis soal ujian akhir semester tersebut. Peneliti menganalisis data yang telah terkumpul pada tahap pelaksanaan. Data yang telah didapatkan akan dianalisis persentasinya sesuai proses kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom, selain itu data yang telah didapatkan di analisa kesesuaian soal dengan kriteria soal *HOTS* dan menarik kesimpulan penelitian kemudian menyusun laporan hasil penelitian.

### Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan teknik analisis isi kuantitatif, yaitu suatu penelitian ditunjukkan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena apa adanya dengan menggunakan ukuran, jumlah atau frekuensi untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda pada soal Biologi pada ujian semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021 di SMAN 9 Palu.

$$\text{presentase} = \frac{\text{jumlah butir soal}}{\text{Total Soal}} \times 100$$

**Tabel 1 Presentasi hasil rekapitulasi soal *HOTS***

Skor	Kategori
0%-25%	Sangat Kurang Baik
26%-50%	Kurang Baik
51%-75%	Baik
76%-100%	Sangat Baik

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari analisis soal ujian semester ganjil buatan guru Biologi di SMAN 9 Palu. Berdasarkan dari hasil analisis pada 20 butir soal Biologi Kelas X dan 25 butir soal Biologi Kelas XI validitas soal kelas X keseluruhan korelasinya 0,81 dan validitas soal kelas XI keseluruhan korelasinya 0,85. Berdasarkan hasil penelitian yang digunakan pada aplikasi ANATES diketahui bahwa reliabilitas soal Biologi pilihan ganda kelas X sebesar 0,90 dan soal Biologi Kelas XI sebesar 0,92 sehingga reliabilitas soal biologi kelas X dan Kelas XI memiliki interpretasi tinggi. Analisis tingkat kesukaran pada soal pilihan ganda menggunakan aplikasi ANATES dalam tabel di bawah ini:

**Tabel 2 Analisis Tingkat Kesukaran Kelas X**

N o	Katego ri	Jumla h	Nomor soal	Presentasi
1.	Sangat mudah	4	4,11,18,19	20%
2.	Mudah	4	1,2,3	20%
3.	Sedang	10	5,6,7,9,10,12,13,14,16,20	50%
4	Sukar	2	8,17	10%

**Tabel 3 Analisis Tingkat Kesukaran Kelas XI**

N o	Kateg ori	Juml ah	Nomor soal	Presentasi
1.	Sangat mudah	4	4,15,16,23	16%
2.	Mudah	14	1,3,5,6,7,9,10,12,13,17,18,20,22,25	56%
3.	Sedang	5	2,8,11,14,19	20%
4	Sukar	2	21,24	8%

Berdasarkan tabel di atas tingkat kesukaran kelas X dari 20 butir soal terdapat 4 butir soal dapat dikategorikan sangat mudah, 4 butir soal dikategorikan mudah, 10 butir soal dikategorikan sedang dan 2 butir soal dikategorikan sukar. Sedangkan tingkat kesukaran Kelas XI dari 25 butir soal terdapat 4 butir soal sangat mudah, 14 butir soal dikategorikan mudah, 5 butir soal dikategorikan sedang, 2 butir soal dikategorikan sukar.

Berdasarkan daya pembeda soal pada soal pilihan ganda menggunakan aplikasi ANATES dalam tabel dibawah ini:

**Tabel 4 Analisis Daya Pembeda Kelas X**

N o	Kategori	Jumlah	Nomor soal	Presentasi
1.	Kurang Baik	8	2,4,6,8,11,13,14,20	40%
2.	Sangat Kurang Baik	3	1,3,17	15%
3.	Sangat KurangBaik	3	5,7,10	15%
4	Kurang Baik	6	9,12,15,16,18,19	30%

**Tabel 5 Analisis Daya Pembeda Kelas XI**

N o	Kategori	Jumlah	Nomor soal	Presentasi
1.	Sangat Kurang Baik	4	3,6,21,25	16%
2.	Kurang Baik	7	2,4,9,12,16,23,24	28%
3.	Kurang Baik	11	1,5,7,8,10,11,13,15,17,20,22	44%
4	Sangat Kurang Baik	3	14,18,19	12%

Berdasarkan tabel diatas tingkat kesukaran kelas X dari 20 butir soal terdapat 8 butir soal dapat dikategorikan jelek, 3 butir soal dikategorikan cukup,

3 butir soal dikategorikan baik, 6 butir soal dikategorikan baik sekali. Sedangkan tingkat kesukaran Kelas XI dari 25 butir soal terdapat 4 butir soal dikategorikan jelek, 7 butir soal dikategorikan cukup, 11 butir soal dikategorikan baik, 3 butir soal dikategorikan baik sekali.

#### 4.1.5 Pengecoh Soal

**Tabel 6 Indeks Pengecoh soal Kelas X**

N o	Kategori	Jumlah	Nomor soal	Presentase
1.	Sangat baik	2	7,17	10%
2.	Baik	6	6,10,11,13,15,20	30%
3.	Cukup	6	1,3,5,9,12,18	30%
4.	Kurang baik	5	2,8,14,16,19	25%
5.	Tidak baik	1	4	5%

**Tabel 7 Indeks Pengecoh Soal Kelas XI**

N o	Kategori	Jumlah	Nomor soal	Presentase
1.	Sangat baik	3	11,19,25	12%
2.	Baik	6	4,6,12,16,18,21	24%
3.	Cukup	8	1,3,7,10,13,14,20,23	32%
4.	Kurang baik	5	2,8,9,17,24	20%
5.	Tidak baik	3	5,15,22,	12%

Berdasarkan tabel di atas pengecoh soal kelas X dari 20 butir soal terdapat 2 butir soal dapat dikategorikan sangat baik, 6 butir soal dikategorikan baik, 6 butir soal dikategorikan cukup 5 butir soal dikategorikan kurang baik dan 1 butir soal dikategorikan tidak baik. Sedangkan tingkat kesukaran Kelas XI dari 25 butir soal terdapat 3 butir soal sangat baik, 6 butir soal dikategorikan baik, 8 butir soal dikategorikan cukup, 5 butir soal dikategorikan kurang baik, dan 3 butir soal dikategorikan tidak baik.

**Tabel 8 Presentasi Soal Ujian Biologi kelas X dan XI dari karakteristik HOTS**

Kelas	Butir Soal Ujian Biologi Yang Termasuk HOTS	Jumlah	Presentasi	Kategori
X	1,2,4,5,10,11,15	7	35%	Kurang Baik
XI	2,19,22,25	4	16%	Kurang Baik

Berdasarkan hasil analisis soal ujian biologi dari karakteristik *HOTS* Kelas X diperoleh bahwa dari 20 soal terdapat 7 soal termasuk dalam kategori *HOTS*. Kelas XI diperoleh bahwa dari 25 soal terdapat 4 soal termasuk kategori *HOTS*.

**Tabel 9 Kualitas Soal Ujian Biologi Kelas X dan XI**

Kelas	Tipe Soal	Kategori
X	<i>HOTS</i>	Kurang Baik
XI	<i>HOTS</i>	Kurang Baik

## Pembahasan

### Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran atau standar yang menunjukkan tingkat ketepatan suatu instrumen, validitas butir soal sangat signifikan karena memiliki interpretasi tinggi, sehingga jika dibandingkan Kelas X dan Kelas XI memiliki persamaan memiliki interpretasi tinggi. Sebuah instrument dikatakan valid jika instrumen tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Hal ini dengan pendapat Menurut Ngalim Purwanto (2013) Validitas merupakan kualitas yang menunjukkan hubungan antara suatu pengukuran (diagnosis) dengan arti atau tujuan kriteria belajar atau tingkah laku. Suatu tes dikatakan memiliki Validitas yang tinggi apabila tes tersebut dapat memberikan hasil yang sesuai dengan apa yang ingin diukur.

### Reliabilitas

Berdasarkan hasil penelitian terhadap reliabilitas yang merupakan ketetapan hasil, kriteria suatu tes reliabelnya dapat dilihat apabila  $r_{11} \geq 0,70$  maka reliabilitasnya tinggi, namun apabila  $r_{11} \leq 0,70$  maka reliabilitasnya masuk dalam kategori rendah. Hasil analisis reliabilitas soal Biologi kelas X adalah 0,90, dan analisis reliabilitas soal Biologi Kelas XI 0,92. Hal ini sejalan dengan pendapat Nana Sudjana (2011). Reliabilitas menunjuk pada ketetapan atau keajegan suatu alat ukur untuk menilai apa yang dinilainya. Dalam hasil perhitungan tersebut reliabilitasnya termasuk kategori tinggi.

### Tingkat Kesukaran

Analisis butir soal dari segi tingkat kesukaran dilakukan untuk mengukur seberapa besar derajat kesukaran soal yang akan diujikan, ini dilakukan untuk mengetahui proporsi banyaknya peserta didik yang menjawab benar dari seluruh peserta tes. Hal ini dengan pendapat Anas Sudijono (2015). Mengemukakan bahwa butir item tes dapat dinyatakan sebagai butir item yang baik apabila butir item tersebut tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah, dengan kata lain derajat kesukaran item tersebut adalah sedang atau cukup. Dari hasil perhitungan tingkat kesukaran soal Biologi Kelas X yang berjumlah 20 butir soal pilihan ganda diketahui bahwa 4 butir soal persentasinya 20% termasuk kategori sangat mudah, 4 butir soal persentasinya 20% termasuk kategori mudah, 10 butir soal persentasinya 50% termasuk kategori sedang, 2 butir soal 10% persentasinya termasuk kategori sukar. Sedangkan perhitungan tingkat kesukaran soal Biologi Kelas XI yang berjumlah 20 butir soal pilihan ganda diketahui bahwa 4 butir Soal persentasinya 16% termasuk kategori sangat mudah, 14 butir soal persentasinya 56% termasuk kategori mudah, 5 butir soal persentasinya 20% termasuk kategori sedang, 2 butir soal persentasinya 8% termasuk kategori sukar. Jika dibandingkan dengan kelas X dan kelas XI kategori sukarnya.

### Daya Pembeda

Pada analisis butir soal biologi kelas X dari 20 butir soal pilihan ganda yang diujikan terdapat sebanyak 8 butir soal (40%) dalam kategori jelek, 3

butir soal (15%) dalam kategori cukup, 3 butir soal (15%) dalam kategori baik, 6 butir soal (35%) dalam kategori baik sekali, Pada analisis butir soal biologi kelas XI dari 25 butir soal pilihan ganda yang diujikan terdapat sebanyak 4 butir soal (16%) kategori jelek, 7 butir soal (28%) kategori cukup, 11 butir soal (44%) kategori baik, 3 butir soal (12%) kategori baik sekali. Kemudian untuk pembagian kategori yang memadai dan tidak untuk kategori baik dan baik sekali yaitu masuk dalam daya beda yang memadai sedangkan untuk kategori jelek dan cukup masuk dalam daya beda yang tidak memadai atau lemah. Hal ini sejalan dengan pendapat Nana Sudjana (2011), analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu atau tinggi prestasinya dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya. Ngalm Purwanto (2013: 120) juga mengungkapkan bahwa Daya Pembeda adalah bagaimana kemampuan soal untuk membedakan siswa-siswa yang termasuk kelompok pandai dengan siswa-siswa yang termasuk kelompok kurang.

Berdasarkan hasil penelitian soal biologi pilihan ganda kelas X maka dapat dilihat bahwa 50% butir soal termasuk memiliki daya beda memadai sedangkan 55% memiliki daya beda yang lemah atau tidak memadai, Hasil Penelitian soal biologi pilihan ganda kelas XI dapat dilihat bahwa 56% termasuk memiliki daya beda memadai sedangkan 44% memiliki daya beda yang lemah atau tidak memadai. Hal ini mengungkapkan pendapat Ngalm Purwanto (2013). Daya Pembeda adalah bagaimana kemampuan soal untuk membedakan siswa-siswa yang termasuk kelompok pandai dengan siswa-siswa yang termasuk kelompok kurang. Apabila daya pembeda semakin tinggi atau semakin baik itu artinya soal tersebut mampu membedakan kelompok unggul dan kelompok asor. Untuk soal yang memiliki soal daya beda yang memadai berarti soal tersebut dapat diterima artinya soal tersebut mempunyai kemampuan untuk membedakan antara peserta didik yang sudah paham dan belum terkait materi yang diujikan, dan untuk soal yang memiliki daya beda yang tidak memadai

atau lemah sebaiknya tidak digunakan untuk ujian atau dibuang. Namun tidak menutup kemungkinan untuk memperbaiki soal yang memiliki daya beda yang lemah atau tidak memadai, ini dapat dilakukan karena mungkin ada beberapa yang menjadi penyebab masih memiliki daya beda yang lemah seperti materi yang diujikan terlalu sulit, jawaban soal tidak tepat, kompetensi yang diukur tidak jelas, atau bahkan pengecoh yang tidak berfungsi. Pengecoh Soal

Berdasarkan dari hasil penelitian soal biologi pilihan ganda kelas X berjumlah 20 butir soal berdasarkan indeks efektivitas pengecoh didapat hasil 2 (10%) butir soal masuk dalam kategori sangat baik, 5 (25%) butir soal masuk dalam kategori baik, 5 (25%) butir soal masuk dalam kategori cukup, 4 (20%) butir soal masuk dalam kategori kurang baik, dan 1 (5%) butir soal masuk dalam kategori tidak baik. Berdasarkan dari hasil penelitian soal biologi kelas XI berjumlah 25 butir soal berdasarkan indeks efektivitas pengecoh didapat hasil 3 (12%) butir soal masuk dalam kategori sangat baik, 6 (24%) butir soal masuk dalam kategori baik, 8 (32%) butir soal masuk dalam kategori cukup, 5 (20%) butir soal masuk dalam kategori kurang baik, 3 (12%) butir soal masuk dalam kategori tidak baik. Berdasarkan kesimpulan soal ujian Biologi kelas X sudah baik hanya saja perlu ditingkatkan lagi, sedangkan kelas XI masuk dalam kategori soal yang kurang baik perlunya evaluasi khusus analisis ini. Hal ini sejalan dengan pendapat Zainal Arifin (2013) pada soal dalam bentuk pilihan ganda ada alternatif jawaban (opsi) yang merupakan pengecoh. Butir soal yang baik, pengecohnya akan dipilih secara merata oleh peserta didik yang menjawab salah. Sebaliknya, soal yang kurang baik, pengecohnya akan dipilih secara tidak merata. Untuk butir soal yang sudah masuk sangat baik dan baik harus tetap dipertahankan untuk tes berikutnya. Lalu untuk butir soal dalam kategori cukup baik sebaiknya ada perbaikan agar bisa berubah menjadi baik bahkan sangat baik. Sedangkan untuk butir soal dalam kategori kurang baik maupun tidak baik harus diperbaiki jika soal masih akan digunakan dengan cara mengganti pengecoh yang lebih berpotensi hampir sama dengan jawaban sehingga dalam memilih jawaban peserta didik dapat berfikir dengan hati-hati

dan teliti dalam menentukan jawaban.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMAN 9 Palu pada ujian akhir semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 terhadap segi validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dan pengecoh soal dengan menggunakan aplikasi ANATES, maka dapat disimpulkan hasil analisis validitas kelas X dan kelas XI hasil yang didapat sebesar 0,81 dan 0,84. Reliabilitas soal pilihan ganda kelas X dan kelas XI memiliki interpretasi tinggi. Tingkat kesukaran Kelas X sangat mudah 4, mudah 4, sukar 2, sedang 10. Kelas XI tingkat kesukarannya yaitu sangat mudah 4, mudah 14, sedang 5, sukar 2. Daya pembeda kelas X 40% kurang baik, 15% kategori sangat kurang baik, 15% kategori sangat kurang baik, 30% kategori kurang baik. Kelas XI 16% kategori sangat kurang baik, 28% kategori kurang baik, 44% kategori kurang baik 12% kategori sangat kurang baik. Pengecoh soal Kelas X 10% kategori sangat baik, 25% kategori baik, 25% kategori cukup, 20% kategori kurang baik. Kelas XI 12% kategori sangat baik, 24% kategori baik 32% kategori cukup, 20% kategori kurang baik, 12% kategori tidak baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anas sudijono, (2014). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo
- Nana Sudjana. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Ngalim Purwanto. (2013). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Prasetyo, J. (2013). *Evaluasi dan Remediasi Belajar*. Jakarta: Andi Publisher
- Riduwan. (2010). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Salamah, U. (2018). Penjamin Mutu Penilaian. *Jurnal evaluasi*. 2(1): 274-293
- Saregar, A., Latifah, S., dan Sari, M. (2016). Efektifitas Model Pembelajaran CUPS: Dampak Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathla'ul Anwar Fisting. Lampung: *UIN Raden Intan*
- Widyastuti, R. (2015). *Proses Berfikir Siswa*

*Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*.  
Bandung: Stikes PKU Muhammadiyah.  
Zainal Arifin. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*.  
Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.