



Analisis Kualitas Butir Soal Buatan Guru Kimia Pada Tes Ujian Tengah Semester Ganjil Kelas XII MIPA

¹Hendrik Simamora, ²Hartono, ³Effendi

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Kimia, FPMIPA, FKIP Universitas Sriwijaya, Jl. Raya Palembang-Prabumulih Km 32 Inderalaya Ogan Ilir, 30662, Indonesia

*Email: hartono@fkip.unsri.ac.id

Article History

Received: March 2021

Revised: April 2021

Published: June 2021

Abstract

This research is want to know the test quality of items in the mid semester for XII Grade of SMA Negeri 1 Pematangsiantar in academic year 2020/2021 basic on terms of reliability test, validity, difficulty index, discrimination index and distractor. The research have used the collecting data's method was documentation and to collect some of test item, student answer sheet, answer key and so do interview to chemistry teachers in this school. Research used subject in this school were grade XII Science 1, 2, and 3 of the science students of SMA Negeri 1 Pematangsiantar with total of subject 108 students based on purposive sampling that researcher which has been used. The research have used method of analyzed was quantitative descriptive conducted and it has used software program based of SPSS version 25 and Anates version 4.0.9. The result of the research concluded that the quality of the test item has some of category such as showed 2 items (10%) had very good quality and 2 items (10%) too had poor quality of test and extremely poor quality in same test and should be suggest to thrown away and 8 items (40%) known that has good quality, 4 (20%) has moderately quality, 3 (15%) has poor quality of item test and conclude that the quality of item test had moderately good quality based on this research.

Keywords: *Test of item , Reliability test, Validity and Purposive sampling*

Sejarah Artikel

Diterima: Maret 2021

Direvisi: April 2021

Dipublikasi: Juni 2021

Abstrak

Penelitian ini untuk mengetahui kualitas dari butir Soal Ujian Tengah Semester Ganjil Mata Pelajaran Kimia Kelas XII SMA Negeri 1 Pematangsiantar Tahun Ajaran 2020/2021 ditinjau dari aspek Reliabilitas tes, Validitas, Tingkat Kesukaran dan distraktor atau pengecoh. Peneliti telah menggunakan metode Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik dokumentasi untuk memperoleh beberapa data berupa soal ujian, data peserta didik, kunci jawaban dan lembar jawaban siswa dan melakukan wawancara dengan guru-guru kimia disekolah. Peneliti menggunakan subjek pada sekolah ini, yaitu kelas XII MIPA 1,2, dan 3 dari SMA Negeri 1 Pematangsiantar tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 108 siswa dan penarikan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* yang telah digunakan peneliti. Penelitian ini menggunakan metode analisis datayaitu, deskriptif kuantitatif dengan bantuan software SPSS Versi 25 dan didukung oleh software Anates versi 4.0.9. Hasil dari penelitian ini disimpulkan dengan hasil dari analisis yang memiliki berbagai kategori seperti 2 butir (10%) untuk sangat baik dan 2 butir (10%) juga dengan kategori sangat tidak baik dan disarankan untuk dibuang, 8 butir soal baik, 4 butir soal cukup, 3 butir soal tidak baik dan disimpulkan pada penelitian ini kualitas butir soal yang diujikan adalah sedang.

Kata kunci: Butir soal tes, Reliabilitas tes, Validitas, dan Purposive sampling

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan interaksi yang dilakukan peserta didik dengan pendidik pada suatu ruang lingkup belajar. Pembelajaran kimia yang baik mendukung terhadap percepatan proses hasil belajar. Hasil belajar yang efektif diperoleh dari strategi belajar yang baik yang diterapkan guru yang dapat membuat peserta didik terangsang akan pemahaman kimia (Netty et al., 2020). Pembelajaran didasari pada kegiatan yang dimaksudkan untuk menolong, membimbing, memproses, mendisiplinkan dan mengembangkan kemampuan-kemampuan unik dan bakat yang dimiliki oleh peserta didik terkhusus dibidang ilmu pengetahuan (Muhammad et al., 2018). Proses pembelajaran dapat dikatakan baik dan berkembang apabila memiliki hasil belajar yang mencapai tujuan pembelajaran yang diberlakukan dan untuk mengetahui hasil belajar maka perlu dilakukan evaluasi. Evaluasi dapat dilaksanakan bilamana pemahaman peserta didik cukup atau dalam kategori baik dalam menelaah pembelajaran dikarenakan banyaknya konsep dasar kimia yang masih bersifat abstrak untuk dipahami, sebelum melakukan penilaian hasil belajar (Suryati & Husnul, 2015).

Evaluasi adalah susunan dari tiap proses yang sistematis yang diadakan untuk mengetahui pemahaman peserta didik (Purwanto, 2014). Hakikatnya, dalam melakukan penilaian di sekolah masih belum menerapkan dan mengaplikasikan pemahaman akan jenis penilaian yang diberlakukan termasuk penilaian autentik, namun masih menggunakan yang terlalu umum (Herman et al., 2014). Pendidik umumnya dapat mengukur rentan kecakapan atau kemampuan peserta didik menerapkan dan mengimplementasikan ilmu yang telah didapat dengan melangsungkan kegiatan evaluasi, contohnya ujian tengah semester. Salah satu alat evaluasi yang digunakan sebagai sarana untuk penilaian hasil belajar adalah tes hasil belajar yang terdiri dari kumpulan butir-butir soal yang bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran (Hasahah, et al., 2013). Soal tes merupakan salah satu alat yang digunakan oleh pendidik untuk mengevaluasi seberapa besar penyerapan materi yang telah disampaikan pada proses pembelajaran yang telah berlangsung (Anita, Tyowati, & Zulfadrial, 2018). Untuk dapat mengetahui seberapa jauh potensi yang telah dikembangkan oleh peserta didik maka diperlukan evaluasi (Br Purba, Susanti, & Rosna, 2017).

Pendidikan telah memasuki tahun ajaran baru ditengah masa pandemic covid 19 yang berlangsung sejak awal februari di Indonesia. Berdasarkan surat edaran yang tengah dikeluarkan yaitu surat nomor 36962/MPK.A/HK 2020 mengenai pembelajaran daring serta keefektifan bekerja di dalam rumah dalam usaha pencegahan penularan covid 19 bagi pendidik dan peserta didik di seluruh kategori jenjang pendidikan yang ada di Indonesia. Di era new normal saat ini *School From Home* (SFH) menjadi alternatif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di tengah masa pandemic saat ini. Kemunculan pandemic covid 19 ini memberikan banyak perubahan terutama pada bidang pendidikan terkait pembelajaran maupun evaluasi hasil belajar yang dilakukan. Berdasarkan uraian diatas sudah sepatasnya dimasa transisi seperti ini memerlukan berbagai model pembelajaran yang dapat memaksimalkan pemahaman dan potensi peserta didik dalam belajar (Nia Ilyana et al, 2015). Evaluasi pembelajaran sulit dilakukan dikarenakan pertama, mengingat tidak adanya tatap muka yang dilakukan pada kegiatan evaluasi maka tenaga pendidik harus menemukan cara untuk dapat melakukan evaluasi atau assesmen secara online sesuai dengan SFH yang telah ditentukan. Tes dapat dilakukan dengan menguji kelayakan butir soal atau valid atau tidaknya berdasarkan aspek yang tersaji dalam analisis berbasis butir maupun menyeluruh (Irena, Saksono, 2016). Tercapainya tujuan pembelajaran pada kurikulum dipengaruhi oleh kualitas peserta didik yang didapatkan melalui efektifnya dan berkualitaskannya soal tes evaluasi yang diberlakukan pada tiap ujian berlangsung. Penelitian ini dimulai dari mengetahui pentingnya penelitian ini bagi sekolah untuk meningkatkan hasil belajar dan kualitas peserta didik melalui kualitas butir soal yang diujikan. Dilakukannya pengolahan data dengan memakai data sekunder yang diperoleh dan adanya korelasi dari pernyataan dan jawaban dari guru

guru kimia ketika dilakukan wawancara hingga simpulan yang diperoleh terkait kualitas butir soal buatan guru pada tes ujian tengah semester.

Menurut beberapa guru kimia yang telah diwawancarai, bahwa butir soal kimia yang mereka buat untuk evaluasi tes mempertimbangkan beberapa kriteria, yaitu kesesuaian dengan KI dan KD, keefektifan penggunaan dan pemerataan tingkat kesulitan butir soal yang disajikan, pemahaman dan penguasaan peserta didik, dan keruntutan materi sesuai kurikulum yang dipergunakan. Selain itu pelaksanaan ujian tengah semester ganjil di SMA Negeri 1 Pematangsiantar menggunakan sistem online dikarenakan pada masa pandemic yang telah ada dan harus disesuaikan dengan pelaksanaan *school from home* dan evaluasi dilaksanakan secara online melalui aplikasi google form dan waktu pelaksanaannya seperti umumnya hanya berbeda pada teknis pelaksanaan yang dilakukan seperti pemberian penilaian pada butir soal dan hanya menggunakan soal pilihan ganda.

Analisis kualitas butir soal buatan guru sangat bermanfaat dalam bidang pendidikan, terutama untuk mengetahui seberapa baik kurikulum yang diberlakukan berdasarkan hasil belajar peserta didik yang diharapkan mampu memenuhi tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kualitas butir soal buatan guru kimia pada tes ujian tengah semester ganjil kelas XII MIPA.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi dan sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII MIPA SMA Negeri 1 Pematangsiantar yang terdiri dari 6 kelas MIPA dan jumlah siswa sebanyak 216 orang. Peneliti mengambil teknik pemilihan sampel berbasis tujuan atau dikenal *purposive sampling*. Hasil pemilihan sampel yang telah dilakukan, maka diperoleh sampel yaitu, XII MIPA 1, 2 dan 3 dengan tiap kelas sebanyak 36 siswa sehingga total sampel 108 siswa.

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan mengambil data sekunder sehingga data yang diperoleh dari sekolah tempat penelitian berupa soal ujian tengah semester ganjil tahun ajaran 2020/2021, kunci jawaban, draft jawaban peserta didik dan kisi-kisi soal. Penelitian ini menggunakan software *SPSS Versi 25* dan *Anates 4.0.9* dalam melakukan olah data. Analisis yang dilakukan dengan software *SPSS Versi 25* adalah analisis kevalidan butir soal atau validitas dan analisis menyeluruh butir soal atau reliabilitas, sedangkan analisis berbasis butir selanjutnya seperti, efektivitas pengecoh atau distractor, daya pembeda, maupun tingkat kesukaran dengan menggunakan bantuan software *Anates Versi 4.0.9*. Analisis yang diperoleh dari olahan data yang dilakukan kemudian diinterpretasikan berdasarkan lima aspek butir soal baik berbasis butir dan menyeluruh, seperti validitas, reliabilitas, maupun berbasis butir lebih lanjut seperti analisis pada tingkat kesukaran butir soal, daya pembeda butir soal dan efektifitas pengecoh atau distractor dari masing-masing butir soal.

Hasil yang diperoleh dari penggolongan tiap-tiap butir soal berdasarkan kualitasnya, apakah berkategori pada rentan kategori sangat baik, baik, sedang, kurang baik, atau tidakbaik berdasarkan adaptasi dari skala ricket. Skala ricket umumnya digunakan dalam bidang pendidikan untuk mengukur pendapat, persepsi maupun mengkaji hasil penelitian dekriptif yang telah dilakukan dan biasanya terdapat 5 skala seperti yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sangat baik, baik, cukup, tidak baik dan sangat tidak baik. Untuk analisis data yang dilakukan pada setiap aspek dilakukan analisis berbeda dengan rumus berbeda pada setiap program pengolah data yang digunakan.

Untuk menghitung validitas butir soal pilihan ganda digunakan rumus *korelasi point biserial* yaitu :

$$y_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{s_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

(Arikunto, 2013)

Untuk mengetahui nilai reliabilitas dari butir soal multiplechoice, maka menggunakan rumus K-R 20 :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

(Arikunto, 2013)

Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}) umumnya dinyatakan seperti berikut:

1. Apabila r_{11} lebih besar atau sama dengan 0,70 maka tes tersebut dinyatakan memiliki reliabilitas yang tinggi (*reliabel*).
2. Apabila r_{11} lebih kecil daripada 0,70 maka tes tersebut dinyatakan memiliki reliabilitas yang rendah (*un-reliable*).

(Sudijono, 2012)

Untuk perhitungan tingkat kesukaran dihitung berdasarkan nilai dari indeks kesukaran yang dihitung sebagai berikut :

$$TK = \frac{B_A + B_B}{N_A + N_B} \times 100\%$$

(Arikunto, 2013)

Butir soal dengan kategori baik adalah soal yang memiliki proporsi untuk tingkat kesukaran yang seimbang (proporsional) dan umumnya soal terdiri dari 25% soal sukar, 50% soal sedang, dan 25% untuk soal mudah (Umronah, 2018). Analisis daya pembeda untuk soal objektif dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

(Arikunto, 2013)

Untuk analisis efektivitas pengecoh Indeks pengecoh dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IP = \frac{P}{(N - B) / (n - 1)} \times 100\%$$

Dalam menggambarkan dan memahami penggunaan dari efektivitas pengecoh pada setiap butir soal, peneliti menggunakan adaptasi dari Skala *Likert* sebagai berikut (Sugiyono, 2010).

Prosedur penelitian ini yaitu :

Penelitian ini dimulai dengan tahap persiapan penelitian, dimulai dengan menyusun pertanyaan wawancara, meninjau lapangan atau observasi dalam penentuan populasi dan sampel. Penelitian ini berlanjut pada tahap pelaksanaan penelitian yang mencakup wawancara yang dilakukan dengan guru-guru pembuat soal dan meminta data sekunder yang hendak dipakai seperti, soal UTS, draft kunci jawaban siswa, kisi-kisi tiap butir soal, lembar jawaban siswa ataupun olahan data mentah yang dilakukan guru dan dilanjutkan pada tahap pengolahan data yang mencakup analisis kuantitatif yang dianalisis melalui software *SPSS versi 25* dan *ANATES V4.0.9*.

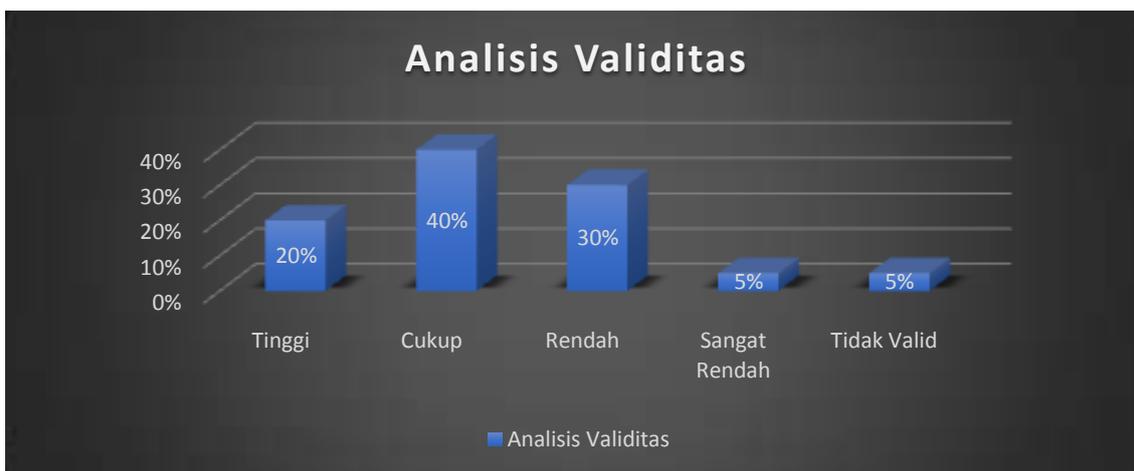
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan sebagai upaya dan cara untuk mengetahui kualitas butir soal yang digunakan dalam tes ujian tengah semester ganjil mata pelajaran kimia kelas XII SMA Negeri 1 Pematangsiantar tahun ajaran 2020/2021 yang dibuat beberapa guru kimia disekolah tersebut. Untuk mengetahui kualitas butir soal tiap butir maka perlu dilakukan pengamatan dan penyesuaian dengan melihat kualitas butir soal yang diharapkan dengan mempertimbangkan berbagai macam variabel kualitas baik berbasis butir maupun menyeluruh seperti untuk berbasis butir validitas, tingkat kesukara, analisis pengecoh dan daya pembeda dan analisis berbasis menyeluruh atau tes yaitu, reliabilitas. Sebagaimana peneliti jelaskan sebelumnya, bahwa butir soal yang baik adalah butir soal yang memenuhi kelima syarat ataupun kriteria yang diberlakukan berdasarkan adaptasi atau dikonsultasikan dengan skala ricket. Untuk lebih lanjut dijelaskan sebagai berikut.

Analisis Validitas

Pada penelitian ini sampel yang digunakan berjumlah 108 sampel selanjutnya dikonsultasikan dengan r_{tabel} untuk jumlah subjek 108 maka didapati nilai r_{tabel} sebesar 0,187. Validitas diukur dengan valid atau tidaknya suatu butir soal tes dengan mempertimbangkan antara r_{tabel} dan r_{hitung} pada setiap butir soal. Perbandingan untuk penentuan kevalidan digunakan suatu tetapan umum jika $r_{\text{tabel}} < r_{\text{hitung}}$ maka butir soal valid dan sebaliknya berlaku bila $r_{\text{tabel}} > r_{\text{hitung}}$ maka butir soal tersebut tidak valid. Hasil analisis pada *SPSS* diperoleh bahwa dari 20 butir soal yang diujikan ada 1 butir soal yang tidak valid ketika dikonsultasikan dengan r_{tabel} tidak memenuhi. Peneliti melakukan perhitungan validitas pada *SPSS* umumnya dihitung untuk setiap butir soal pilihan ganda memakai nilai 1 jika benar dan 0 jika salah untuk setiap jawaban (Nuri Balta, 2020). Butir soal yang tidak valid dalam analisis secara empiris harus dibuang atau ditolak untuk perhitungan selanjutnya. Penggunaan butir soal tidak valid juga dapat digunakan, akan tetapi perlu mengkaji ulang secara kualitatif seperti misalnya butir soal tersebut masih kurang mengarah pada konstruksinya dan penggunaan pada penyajian materi dan indikator soal yang masih belum memenuhi sehingga hasil analisis menunjukkan tidak valid (Putri & Pangloan, 2017).

Evaluasi tes ketika dilakukan mungkin dipengaruhi oleh cara peserta didik dalam menjawab butir soal yang di google form yang cenderung cepat dan tidak tepat atau faktor kondisi dan situasi yang berbeda serta koneksi internet yang kurang stabil antar peserta didik sehingga kevalidan butir soal juga ditunjang oleh faktor jawaban peserta didik, selain aspek materi, konstruk dan penyajiannya. Berikut hasil olah data dan persentasi dari analisis validitas yang dilakukan



Grafik 1. Persentasi Hasil Analisis Validitas

Jadi hasil penelitian yang diperoleh yaitu, analisis validitas dari soal UTS semester ganjil kelas XII SMA Negeri 1 Pematangsiantar yaitu, mencakup 1(5%) soal dengan kategori tidak valid, 1 (5%) dengan kategori validitas sangat rendah, 6 (30%) dengan kategori validitas rendah, 8 (40%) dengan kategori validitas cukup dan 4 (20%) dengan kategori validitas tinggi.

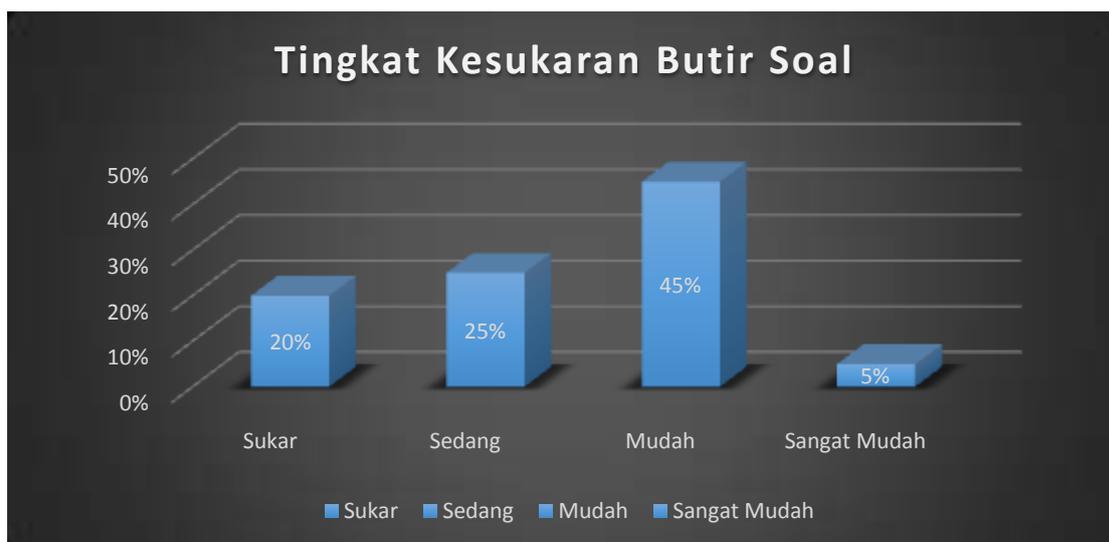
Analisis Reliabilitas

Koefisien reliabilitas tes diukur melalui metode estimasi koefisien alpha di CTT (Erkan Hasan, 2018). Suatu tes menunjukkan taraf reliabilitas yang tinggi bila diujikan dalam kurun waktu berbeda namun memberikan hasil yang tetap atau dikatakan konsisten. Pada penelitian ini rumus untuk analisis pada spss yang digunakan yaitu rumus Spearman-Brown dengan disarankan untuk memilih metode belah dua (Split-half). Rumus ini pengaplikasiannya pada nilai reliabilitas yang ditetapkan yaitu, 0,70 atau $> 0,70$ untuk mendapati reliabilitas tinggi atau kesahihannya tinggi. Perhitungan reliabilitas tes juga didapati dari hasil analisis dengan mencari nilai alpha cronbach yang disesuaikan bila instrumen tes reliabel harus dengan syarat koefisien cronbach $\geq 0,70$ akan tetapi untuk penelitian ini cronbach alpha tidak disarankan dan rumus tersebut digunakan untuk butir soal tes uraian (Merlis, Hartono, & Effendi, 2015). Penelitian yang relevan dilakukan oleh saudara Merlis dkk dengan mendapati nilai reliabilitas 0,727 yang lebih rendah dari penelitian ini. Jumlah soal tes yang diujikan sebanyak 20 butir soal dan diuji aspek reliabilitas ada 19 butir soal valid dan mendapatkan nilai koefisien reliabilitas 0,79. Hasil perhitungan ini memiliki tingkat kategori reliabilitas yang tinggi karena memiliki nilai koefisien reliabilitas (r_{11}) $\geq 0,70$. Pengujian bila menggunakan rumus cronbach alpha untuk menentukan nilai dari tiap 10 soal pertama atau part a dengan 0,654 dan 9 butir soal terakhir atau part b dengan 0,633 sehingga bila dilakukan uji sudah reliabel atau reliabilitas tinggi dengan mengkonsultasikan dengan nilai reliabilitas tinggi untuk cronbach alpha 0,60 sehingga total item ada 19 butir soal valid yang dianalisis reliabilitas.

Analisis Tingkat Kesukaran

Menurut whiterington, untuk indeks kesukaran item dapat berkisar antara 0,00-1,00 dengan indeks kesukaran paling rendah 0,00 dan paling tinggi 1,00. Butir soal kualitas baik adalah soal dengan tingkat kesukaran sedang (Arikunto, 2013). Hasil perhitungan diperoleh bahwa terdapat 4(20%) dengan kategori butir soal yang sukar, 5(25%) dengan kategori butir soal yang sedang, 9(45%) dengan kategori soal tingkatan mudah, dan 1(5%) butir tergolong sangat mudah. Pada software anates dianalisis seluruh butir soal yang valid dan diperoleh bahwa butir soal nomor 11 tidak valid sehingga disarankan untuk butir tersebut ditolak. Hasil

analisis tingkat kesukaran yang tidak merata berdasarkan aspek kemampuan kognitif rentan C1-C6 mengakibatkan kualitas tingkat kesukaran pada penelitian ini masih tergolong buruk dengan hanya menyajikan 5 soal dengan kategori baik atau sedang dan lebih banyak proporsi soal bertipe mudah yang umumnya hanya 15% saja dari proporsi total butir soal yang disajikan. Hasil ini disebabkan dari ketidakpahaman sampel dalam menjawab soal dikarenakan mungkin penyajian dari soal ataupun kurangnya kemampuan kognitif peserta didik yang dijadikan sampel. Penelitian ini mendapati arti bahwa masih buruknya kualitas soal yang disajikan dalam bentuk tingkat kesukaran butir soal dan dapat dijadikan acuan untuk lebih baik dalam melakukan penyajian soal evaluasi, terutama tingkat kesukaran butir soal pada tes evaluasi. Berikut hasil persentasi analisis tingkat kesukaran pada soal ujian tengah semester ganjil kimia.



Grafik 2. Persentasi Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

Analisis Daya Pembeda

Pengurangan hasil proporsi total peserta didik yang menjawab benar untuk kelompok atas dibagi peserta didik kelompok atas dengan hasil proporsi dari peserta didik yang menjawab benar kelompok bawah kemudian dibagi dengan banyaknya peserta didik kelompok bawah dinamakan daya pembeda. Daya pembeda dianalisis lebih lanjut dengan mempertimbangkan indeks daya beda yang diperoleh. Perhitungan ini umumnya digunakan untuk mengetahui butir soal tes efektif membedakan kelompok atas paralel kelas dengan kelompok bawah paralel kelas (Daryanto, 2012). Perhitungan daya pembeda adalah kegiatan mengukur pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan soal berdasarkan kriteria yang sudah diberlakukan (Arifin, 2014).

Berdasarkan analisis pada software anates dihasilkan butir soal UTS didapati hasil yang sangat baik dengan menunjukkan persentase untuk daya pembeda untuk kategori baik mencapai 60% atau yang merupakan indeks daya beda dengan konversi tertinggi diantara kategori tingkatan daya pembeda. Sebanyak 4(20%) daya pembeda cukup, sebanyak 12 (60%) daya pembeda baik, dan 3(15%) sangat baik dan menjadikan butir soal tes memiliki variabel daya pembeda yang baik untuk dipertahankan pada tes mendatang. Pada evaluasi tes yang dilakukan ketika butir soal kategori buruk atau jelek maupun jelek sekali dikarenakan kesulitan untuk membedakan daya tangkap pemahaman antara peserta didik bodoh dan pandai (Putri & Pangoloan, 2017). Berikut hasil analisis daya pembeda yang diperoleh pada soal ujian kimia.



Grafik 3. Persentasi Hasil Analisis Daya Pembeda

Analisis Efektivitas Pengecoh

Keefektifan pilihan jawaban berfungsi sebagai pengecoh diartikan sebagai distractor atau efektivitas pengecoh. Umumnya yang sering terjadi di dunia pendidikan atau dalam melakukan evaluasi hasil belajar, pengecoh atau distractor dapat berfungsi bila dipilih sedikitnya 5% dari total keseluruhan peserta tes. Misalnya tes diikuti 50 peserta tes, maka pengecoh berfungsi bila mampu mengecoh pilihan jawaban siswa sebanyak 3 peserta tes (Daryanto, 2001). Hasil dari analisis olahan data yang dimuat diperoleh 6(30%) dengan kategori kurang baik, 7(35%) dengan kategori cukup baik, 5(25%) dengan kategori baik, dan 2(10%) dengan kategori sangat baik. Hasil pada penelitian ini diperoleh bahwa efektivitas pengecoh pada butir soal belum bekerja dengan baik, dikarenakan opsi jawaban yang terlalu jauh dari kunci jawaban dan kemampuan peserta didik yang tinggi dalam menilai opsi jawaban atau pilihan jawaban. Efektivitas yang kecil membuat kualitas butir soal pada penelitian ini menurun dan acuannya untuk lebih lanjutan adalah disarankan untuk guru yang membuat butir soal untuk lebih baik lagi dalam penempatan opsi pilihan jawaban yang lebih mengenai pilihan jawaban sehingga peserta didik tidak mampu menilai mana pilihan jawaban atau pengecoh. Penelitian ini memperoleh hasil yang kurang baik berbeda dengan penelitian relevan lainnya cukup signifikan yang dilakukan oleh Sari & Sutarni (2020) yang memiliki jumlah butir soal dengan pengecoh yang baik cukup banyak dilihat dari persen total 36,7% . Distractor atau pengecoh yang jelek dan sangat jelek sebaiknya ditolak atau dibuang (Arifin, 2011). Grafik analisis variabel efektivitas pengecoh atau distractor pada soal evaluasi tes.



Grafik 4. Persentasi Hasil Analisis Efektivitas Pengecoh

Butir soal yang diteliti memiliki efektivitas pengecoh rendah dan sangat tidak baik mencerminkan bahwa butir soal tersebut aspek efektivitas pengecohnya belum bekerja dengan baik dan pengecoh tersebut tidak memiliki kemampuan daya tarik untuk dapat dipilih oleh peserta tes terkhusus untuk peserta tes yang belum menguasai materi maupun konsep dari soal uts kimia tersebut (Rahayu, et al., 2006).

Kualitas Butir Soal Buatan Guru

Kualitas butir soal ditentukan dari hasil analisis yang dilakukan baik dengan menggunakan SPSS maupun anates sehingga diperoleh hasil analisis data diperoleh hasil yang dimuat dalam tabel. Kategori disimpulkan berdasarkan aspek kualitas butir soal baik berbasis butir maupun menyeluruh.

Tabel 1. Kualitas Butir Soal Buatan Guru

No	Penyajian Kualitas Butir Soal	Butir Soal	Jumlah	Saran
1	Sangat Baik (4 Variabel Terpenuhi)	3,19	2	Masuk Bank Soal
2	Baik (3 Variabel Terpenuhi)	1,4,7,10,14,15,18,20	8	Revisi Kecil
3	Cukup (2 Variabel Terpenuhi)	2,5,8,13	4	Revisi Sedang
4	Tidak Baik (1 Variabel Terpenuhi)	6,16,17	3	Dibuang
5	Sangat Tidak Baik (0 Terpenuhi)	9,12	2	Dibuang

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka disimpulkan kualitas butir soal tes buatan guru dengan kualitas sangat baik 10% dapat dipergunakan pada tes mendatang untuk kategori baik ada 40% yang disarankan melakukan revisi kecil bila ingin disajikan kembali di semester mendatang. Sebanyak total 20% untuk kategori cukup dan untuk kategori tidak baik dan sangat tidak baik memiliki total 10% dan 5% dan disarankan untuk dibuang. Berdasarkan aspek analisis berbasis butir dan menyeluruh disimpulkan bahwa butir soal yang digunakan dalam UTS memiliki kualitas yang cukup.

SARAN

Guru sebagai pendidik dan pembuat butir soal perlu melakukan penyeleksian dan pemerataan tingkat kesukaran soal yang ingin diujikan. Guru perlu menyesuaikan soal yang ingin dibuat dengan kemampuan peserta didik dan koherensi dengan kompetensi dasar maupun materi. Sebagai guru perlu melakukan analisis dan ujicoba terlebih dahulu sebelum soal disajikan untuk lebih membuat soal berkualitas. Disarankan juga pada penggunaan bahasa yang tepat hingga pengemasan soal dengan baik dapat diperhatikan untuk membuat soal jauh dari kategori tidak valid

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada pihak Sekolah SMA Negeri 1 Pematangsiantar karena diberikan kesempatan untuk dijadikan sebagai lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, Tyowati, S., & Zulfadrial. (2018). Analisis Kualitas Butir Soal Fisika Kelas X Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan*, 16(1) : 35-47.
- Arifin, Z. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : P.T Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Balta, N., & Eryilmaz, A. (2020). Development of Modern Physics Achievement Test : Validity and Reliability Study. *The European Educational Researcher*. 3 (1). 29-38. DOI : 10.31757/euer.313.
- Br Purba, R. A., Susanti, N., & Rosna. (2017). Analisis Butir Soal Ujian Semester Ganjil Kimia Kelas X SMA Negeri 1 Perbaungan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 38-43.
- Daryanto. (2012). *Evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Febriani, M.I., & Saksono, L. (2016). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester (UAS) Bahasa Jerman Kelas X MIA 6 SMA Negeri 1 Maospati Tahun Ajaran 2015/2016. *E-Journal UNESA Latterne*. 5(2): 1-12.
- Hasan, E. (2018). The Use Of Three-Option Multiple Choice Items For Classroom Assesment. *International Journal Of Assesment Tools In Education*. 5 (2). 314-324.
- Hasanah, I., Copriady, J., & Thaib, A. (2013). Analisis Butir Soal Ujian Semester Ganjil Pelajaran Kimia Kelas XI IPA SMA Negeri 10 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Program Studi Pendidikan Kimia* : 1-10.
- Herman, R., Sumardi, K., Arifiyanto, E.S. (2014). Evaluasi Hasil Belajar Menggunakan Penilaian Autentik Pada Mata Pelajaran Kelistrikan Sistem Refrigerasi. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*. 1(2): 274-283.
- Merlis, M., Hartono, H., & Effendi, N. (2015). Penganmbangan Butir Soal Tes Kinerja Pada Mata Pelajaran Kimia SMA Berdasarkan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*. 2(2) : 212-229.
- Muhammad, Bukhari & AR. (2018). Evaluasi Pembelajaran Kimia Kelas XI di SMA Negeri Lueng Putu Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*. 2(2): 111-117.
- Netty, I., Anggraini, A., La kilo, J., & La kilo, A. (2020). Pengaruh Keterampilan Proses Sains Melalui Model Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Larutan Asam Basa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia* 8(2) : 58-66.
- Nia, A., Khaeruman., & Hulyadi. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia* 3(1) : 247-252.
- Purwanto, N. (2014). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.

- Rahayu, Rahmatika dan Djazari, M. (2016). Analisis Kualitas Soal Pra Ujian Nasional Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. Vol 14(1), 8.
- Suryati, S., & Hatimah, H. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Kimia Siswa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia* 3(1) : 259-266.