



ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS XI SMK NEGERI 1 PERCUT SEI TUAN T.A. 2019/2020

Rizka Permata Sari

Universitas Negeri Medan, Jl. Williem Iskandar Psr. V Medan

e-mail: rizkapsarixial@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas butir soal ujian akhir semester genap mata pelajaran matematika di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.A. 2019/2020 kelas XI berupa 20 soal uraian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dimana teknik pengumpulan data dilakukan dengan dua cara, yaitu wawancara dan dokumentasi. Wawancara dilakukan kepada guru yang mengampu mata pelajaran matematika, sedangkan dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan lembar soal, lembar kunci jawaban, dan lembar jawaban siswa. Analisis butir soal yang dilakukan ditinjau dari beberapa aspek, yaitu validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran yang dilakukan dengan menggunakan program IBM SPSS Statistics 22, sedangkan untuk menganalisis daya pembeda dilakukan dengan perhitungan manual dengan bantuan program Microsoft Excel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 12 (60%) butir soal dinyatakan valid dan 8 (40%) butir soal dinyatakan tidak valid. Berdasarkan uji reliabilitas didapatkan hasil sebesar 0,561, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai reliabilitasnya rendah. Berdasarkan uji tingkat kesukaran, terdapat 3 (15%) butir soal termasuk ke dalam kategori sukar, 11 (55%) butir soal termasuk ke dalam kategori sedang, dan 6 (30%) butir soal termasuk ke dalam kategori mudah. Berdasarkan uji daya pembeda, terdapat 11 (55%) butir soal termasuk ke dalam kategori jelek, 3 (15%) butir soal termasuk ke dalam kategori cukup, 1 (5%) butir soal termasuk ke dalam kategori baik, 3 (15%) butir soal termasuk ke dalam kategori baik sekali, dan 2 (10%) butir soal merupakan butir soal yang tidak memiliki daya beda. Dari hasil tersebut, maka dapat diketahui bahwa 8 butir soal merupakan soal yang tidak baik, 8 butir soal merupakan soal yang kurang baik, dan 4 butir soal lainnya merupakan soal yang baik.

Kata kunci : Analisis butir soal; IBM SPSS Statistics 2; Uraian.

ABSTRACT

This study intends to determine the quality of the items in the Even Semester Final Examination for Mathematics Class XI at SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.A. 2019/2020 in the form of 20 essay questions. The research method used is descriptive quantitative. The data collection techniques are interviews with teachers in the field of mathematics studies and documentation in the form of questions, answer keys, and student answer sheets. The process of item analysis in terms of validity, reliability, and level of difficulty was carried out using the IBM SPSS Statistics 22 program, while for analyzing discriminatory power, manual calculations were carried out with the help of Microsoft Excel program. The results showed that there were 12 items (60%) declared valid and 8 items (40%) were declared invalid. Based on the reliability test, it is known that the question has a reliability of 0.561, so it can be concluded that the reliability value is low. Based on the level of difficulty test, there are 3 items (15%) which are included in the difficult category, 11 questions (55%) are included in the medium category, and 6 items (30%) are included in the easy category. Based on the discriminatory power test, there are 11 items (55%) included in the bad category, 3 items (15%) included in the sufficient category, 1 item (5%) included in the good category, 3 items (15%) is included in the very good category, and 2 items (10%) are items that do not have distinguishing power. From these results, it can be seen that 8 items are bad questions, 8 questions are bad questions, and 4 other questions are good questions.

Keywords : Essay; IBM SPSS Statistics 22; Item Analysis.

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar di bidang pendidikan seperti di sekolah wajib dijalankan dengan tujuan yang ingin dicapai, dimana tujuan tersebut mengikuti tujuan yang sudah ditetapkan dalam kurikulum, yakni kompetensi-kompetensi yang harus dicapai para peserta didik. Proses pembelajaran, tujuan, serta evaluasi adalah komponen yang saling berhubungan. Keterampilan evaluasi pembelajaran yang tepat diperlukan selain proses belajar mengajar yang baik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Devi (dalam Septiana, 2016: 116) sebagai berikut:

“Tenaga profesional guru juga mempunyai fungsi, peran, dan kedudukan yang sangat penting untuk mencapai visi pendidikan 2025 yaitu menciptakan insan Indonesia yang cerdas dan kompetitif. Di dalam Permendiknas nomor 16 Tahun 2007 Kompetensi guru meliputi kompetensi Pedagogik, Kepribadian, Sosial, dan Profesional. Salah satu kompetensi guru dalam dimensi Pedagogik adalah dapat menyelenggarakan penilaian, evaluasi proses dan hasil belajar, dengan kompetensi inti diantaranya dapat menentukan aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi sesuai dengan karakteristik dan mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.”

Ringkasnya, jelas bahwa selain mengajar dan membimbing siswa, guru juga perlu mengevaluasi siswa. Hal ini bertujuan untuk melihat seberapa sukses proses pembelajaran dan seberapa baik siswa memahami apa yang diajarkan selama periode waktu tertentu. Selain itu, evaluasi membantu pendidik mengukur dan menilai kemajuan belajar siswa. Dengan demikian, evaluasi merupakan kegiatan yang tak

terpisahkan dari suatu program termasuk program pembelajaran di sekolah.

Tes merupakan salah satu teknik evaluasi yang biasa dipakai di dunia pendidikan. Menurut Jihad dan Haris (dalam Istika, dkk, 2019: 128) “Tes merupakan himpunan pertanyaan yang harus dijawab, harus ditanggapi, atau tugas yang harus dilaksanakan oleh orang yang dites.” Sedangkan, Arikunto (2016: 67) menjelaskan bahwa “tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.”

Bentuk tes yang dipakai oleh lembaga resmi pada Ujian Akhir Semester (UAS) umumnya berbentuk tes objektif (pilihan ganda) dan subjektif (uraian). Agar tes bisa mengukur kemampuan hasil belajar siswa secara akurat, maka soal yang dipakai pada Ujian Akhir Semester (UAS) wajib mempunyai mutu yang baik. Oleh karena itu, untuk mengetahui kualitasnya, soal yang digunakan harus dianalisis terlebih dahulu. Menurut Minaltimay (dalam Istika, dkk., 2019: 130) tes dikatakan baik jika memiliki beberapa persyaratan, antara lain:

“(a) Bersifat valid atau memiliki validitas yang cukup tinggi. Suatu tes dikatakan valid bila tes itu isinya dapat mengukur apa yang seharusnya diukur, artinya alat ukur yang digunakan tepat, (b) Bersifat reliabel, atau memiliki reliabilitas yang baik. Reliabilitas sering diartikan dengan keterandalan. Suatu tes dikatakan reliabel jika tes itu diberikan berulang-ulang memberikan hasil yang sama, dan (c) Bersifat praktis atau memiliki kepraktisan. Tes memiliki sifat kepraktisan artinya praktis dari segi perencanaan, pelaksanaan tes dan memiliki nilai ekonomi tetapi harus tetap mempertimbangkan kerahasiaan tes.”

Sejalan dengan itu, Arikunto (2016: 72) menyatakan bahwa sebuah tes baik digunakan jika memenuhi beberapa persyaratan, antara lain validitas, reliabilitas, objektivitas, Praktibilitas, dan ekonomis. Tes dinyatakan valid jika tes tersebut mampu mengukur apa yang seharusnya diukur secara akurat. Tes dinyatakan reliabel jika pada saat diujikan berkali-kali tetap memberikan hasil yang sama. Tes dinyatakan objektif strukturnya, jika pada saat melakukan tes tidak terdapat faktor subjektif yang mempengaruhi suatu tes, dikatakan memiliki kepraktisan tinggi, jika tesnya mudah dilakukan, mudah diperiksa, serta dilengkapi dengan instruksi yang jelas. Tes dinyatakan ekonomis jika pada pelaksanaan tes memerlukan biaya yang minim serta tidak membutuhkan tenaga dan waktu yang banyak.

Setelah tes diujikan ke siswa, selanjutnya dianalisis guna mengetahui tingkat kualitas tes tersebut. Dalam menganalisis tes, bukan hanya tes secara keseluruhan yang dianalisis tetapi juga analisis setiap butir soalnya. Keterkaitan antara skor pada masing-masing butir soal dengan skor secara keseluruhan serta membandingkan jawaban peserta didik antara suatu butir soal dengan jawaban keseluruhan tes disebut analisis butir soal. Analisis butir soal dilaksanakan guna menguji seberapa layak tiap butir soal menurut tingkat kesulitan & daya pembeda soal, karena belum tentu seluruh butir soal patut digunakan (Febriani, 2016).

Ketika menyusun tes terdapat faktor-faktor yang harus diperhatikan agar diperoleh tes yang baik sehingga dapat diambil keputusan yang tidak merugikan semua pihak yaitu sekolah dan siswa. Tetapi, tak jarang banyak guru yang tidak memahami bagaimana seharusnya ia

melaksanakan tes terhadap siswa. Hal tersebut dapat diketahui dari beberapa penelitian terdahulu seperti penelitian oleh Anetha L. F. Tilaar dan Hasriyanti (2019) yang berjudul “Analisis Butir Soal Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika pada Sekolah Menengah Pertama”. Berdasarkan wawancara yang sudah dilakukan diperoleh keterangan bahwa selama ujian baik ujian tengah semester maupun ujian akhir semester, belum dilakukan analisis butir soal secara menyeluruh. Begitupun dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurul Istika, Zamsir, dan Rahmad Prajono (2019) yang berjudul “Kualitas Tes Ulangan Akhir Semester Mata Pelajaran Matematika Kelas VII Semester II SMP Negeri 12 Kendari” dimana berdasarkan hasil observasi awal diketahui bahwa guru mata pelajaran matematika kelas VII belum pernah melakukan analisis butir soal untuk melihat kualitas soal yang dibuatnya.

Hal di atas sejalan dengan hasil wawancara yang telah dilaksanakan, diketahui bahwa guru Matematika di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan belum melakukan analisis terhadap soal Ujian Akhir Semester Genap tahun ajaran 2019/2020 mata pelajaran Matematika yang berupa soal uraian sehingga kekuatan dan kelemahan dari setiap butir soal belum diketahui. Berdasarkan hasil ujian yang telah dilaksanakan, hasil yang diperoleh masih kurang memuaskan sebab tidak sedikit peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKM.

Mengingat begitu pentingnya nilai ulangan akhir semester, maka kualitas tes yang digunakan menjadi salah satu faktor yang harus diperhatikan. Bila kualitas soal termasuk kategori soal yang baik, maka nilai yang nantinya diperoleh para peserta tes ialah hasil yang

sebenarnya tentang kemampuan peserta tes, bukan nilai yang diperoleh secara kebetulan atau untung-untungan semata.

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : “Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Genap Mata Pelajaran Matematika Kelas XI di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.A 2019/2020”.

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yaitu untuk mengetahui:

1. Validitas butir soal Ujian Akhir Semester genap mata pelajaran Matematika kelas XI di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.A. 2019/2020.
2. Reliabilitas butir soal Ujian Akhir Semester genap mata pelajaran Matematika kelas XI di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.A. 2019/2020.
3. Tingkat kesukaran butir soal Ujian Akhir Semester genap mata pelajaran Matematika kelas XI di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.A. 2019/2020.
4. Daya pembeda soal Ujian Akhir Semester genap mata pelajaran Matematika kelas XI di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.A. 2019/2020.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian. Teknik analisis data bersifat kuantitatif/statistik yang bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Jenis penelitian ini digunakan karena data yang diperoleh merupakan angka-angka dan

akan dianalisis secara statistik menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics 22.

Populasi dalam penelitian ini adalah lembar soal UAS genap mata pelajaran Matematika yang berisi 20 soal uraian beserta lembar jawaban siswa kelas XI SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan tahun ajaran 2019/2020 dengan jumlah 768 lembar jawaban siswa, sedangkan sampel dalam penelitian ini berjumlah 62 lembar jawaban siswa yang ditentukan dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah wawancara dan dokumentasi. Dalam proses wawancara, penulis meminta informasi kepada guru yang mengampu pelajaran Matematika kelas XI dengan teknik wawancara tidak terstruktur. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Pada penelitian ini, dokumen yang dimaksud yaitu berupa lembar soal dan lembar jawaban peserta didik untuk Ujian Akhir Semester genap tahun ajaran 2019/2020 mata pelajaran Matematika kelas XI.

Teknik analisis data pada butir-butir soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Matematika kelas XI SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan tahun ajaran 2019/2020 dengan mencari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Untuk mencari nilai validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran dihitung dengan menggunakan program IBM SPSS Statistics 22, sedangkan nilai daya pembeda dicari menggunakan rumus dan dihitung secara manual. Program ini dibuat dan dikembangkan oleh Norman H. Nie dan C. Hadlai Hull yang

dapat digunakan untuk menganalisis butir soal, baik untuk soal pilihan ganda maupun soal uraian.

Rumus yang bisa digunakan guna menghitung validitas item soal uraian yaitu dengan menggunakan rumus product moment sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (1)$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara X dan Y

N = jumlah peserta tes (*testee*)

$\sum XY$ = total perkalian skor item dan total

$\sum X$ = jumlah skor butir soal

$\sum Y$ = jumlah skor total

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total

Untuk keperluan mencari reliabilitas soal bentuk uraian secara menyeluruh juga diperlukan analisis butir soal, sama halnya dengan soal bentuk objektif. Skor masing-masing butir soal dicantumkan pada kolom item. Rumus yang digunakan adalah rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_1^2} \right) \quad (2)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_1^2 = varians total

Indeks kesukaran soal untuk jenis tes uraian dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$mean = \frac{\text{jumlah skor siswa pada butir soal tertentu}}{\text{banyaknya siswa}} \quad (3)$$

Kemudian dilanjutkan dengan rumus berikut:

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor maksimum}} \quad (4)$$

Untuk menentukan indeks diskriminasi suatu butir soal, digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{X_{maks}} \quad (5)$$

Keterangan:

D = daya beda soal

\bar{X}_A = skor rata-rata siswa kelompok atas

\bar{X}_B = skor rata-rata siswa kelompok bawah

X_{maks} = skor maksimum yang ditetapkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Validitas

Berdasarkan hasil analisis validitas yang telah dilakukan, soal ujian akhir semester genap mata pelajaran matematika di kelas XI SMK Negeri 1 Percut Sei tuan dapat dikatakan belum baik karena masih banyak soal yang tidak valid. Dari hasil analisis ditemukan bahwa soal yang valid berjumlah 12 butir soal (60%) dan soal yang tidak valid berjumlah 8 butir soal (40%).

Tabel 1. Hasil analisis uji validitas soal uraian

| Kategori | Nomor Soal | Jumlah | Persentase |
|-------------|--|--------|------------|
| Valid | 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 17, 18 | 12 | 60% |
| Tidak Valid | 1, 2, 9, 10, 11, 16, 19, 20 | 8 | 40% |

Butir soal atau item yang dianalisis pada penelitian ini sejumlah 20 butir dengan total responden berjumlah 62 siswa atau $N = 62$. Untuk menentukan apakah suatu butir soal dikatakan valid, bandingkan nilai r_{tabel} pada $DF = N - 2$ dan probabilitas 0,05. Nilai DF dalam penelitian ini adalah 60, maka didapatkan nilai r_{tabel} sebesar 0,25. Dengan nilai tersebut, maka jika nilai $r_{xy} > 0,25$ butir soal dinyatakan valid.

Selain dengan cara di atas, untuk menentukan apakah suatu butir soal dinyatakan valid atau tidak dengan menggunakan IBM SPSS Statistic 22 bisa dengan membandingkan Nilai Sig. (2-tailed) dengan Probabilitas 0,05 dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika Pearson Correlation bernilai positif dan nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$, maka butir soal tersebut dikatakan valid.
2. Jika Pearson Correlation bernilai negatif dan nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$, maka butir soal tersebut dikatakan tidak valid.
3. Jika nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$, maka butir soal tersebut dikatakan tidak valid.

Hasil penelitian yang sudah diuraikan sebelumnya menunjukkan bahwa soal UAS Genap Mata Pelajaran Matematika Kelas XI SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan Tahun Ajaran 2019/2020 memiliki 12 butir soal yang valid atau sebesar 60% dan 8 butir soal yang tidak valid atau sebesar 40%. Butir soal yang valid yaitu: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 17, 18.

Interpretasi dari soal-soal tersebut adalah sebagai berikut:

1. Butir soal nomor 8 dan 13 adalah soal dengan koefisien korelasi tinggi.

2. Butir soal nomor 3, 7, dan 15 adalah soal dengan koefisien korelasi cukup.
3. Butir soal nomor 4, 5, 6, 12, 14, 17, dan 18 adalah soal dengan koefisien korelasi rendah.

Menurut Rahayu dan Djazari (2016: 91) tindak lanjut terhadap hasil analisis validitas butir soal sebagai berikut:

- a. Butir soal yang valid dapat digunakan kembali pada tes berikutnya atau disimpan pada bank soal.
- b. Butir soal yang tidak valid diperbaiki dan disesuaikan dengan indikator pencapaian maupun disesuaikan dengan teknik penyusunan butir soal.

Analisis Realiabilitas

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas yang telah dilakukan terhadap soal ujian akhir semester genap mata pelajaran matematika kelas XI SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan Tahun Ajaran 2019/2020 dalam bentuk soal uraian dengan berbantuan IBM SPSS Statistics 22, didapatkan nilai reliabilitas sebesar 0,561. Berdasarkan rentang nilai alpha cronbach's, maka soal tersebut memiliki reliabilitas sedang dan tidak sesuai dengan standar yang digunakan ($\alpha > 0,70$).

Nilai reliabilitas pada soal yang digunakan tergolong rendah sebab banyak butir soal yang memiliki nilai varians yang rendah. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor penting seperti yang dikemukakan Arikunto (2016: 101-104), seperti panjang pendeknya tes, kualitas butir-butir soalnya, hal yang berhubungan dengan siswa (*testee*), petunjuk yang diberikan mengenai cara mengerjakan soal sebelum tes dimulai, pengawas yang disiplin, serta suasana lingkungan

dan tempat tes (duduk tidak teratur, suasana ribut).

Analisis Tingkat Kesukaran

Berdasarkan hasil analisis terhadap tingkat kesukaran soal ujian akhir semester genap mata pelajaran matematika kelas XI SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan, didapatkan hasil bahwa terdapat

3 butir soal (15%) yang termasuk ke dalam kategori sukar, 11 soal butir soal (55%) termasuk ke dalam kategori sedang, dan 6 butir soal (30%) termasuk ke dalam kategori mudah. Hal tersebut menunjukkan bahwa persebaran soal tidak proposional.

Tabel 2. Hasil analisis uji tingkat kesukaran soal

| Kategori | Nomor Soal | Jumlah | Persentase |
|----------|-------------------------------------|--------|------------|
| Sukar | 10, 19, 20 | 3 | 15% |
| Sedang | 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 13, 16, 17, 18 | 11 | 55% |
| Mudah | 4, 9, 11, 12, 14, 15 | 6 | 30% |

Tindak lanjut terhadap hasil analisis butir soal sebagai berikut:

- Butir soal dengan tingkat kesukaran sedang dapat dimasukkan ke dalam bank soal agar pada tes yang akan datang dapat digunakan kembali.
- Butir soal yang sukar, memiliki tiga kemungkinan tindak lanjut, yaitu: (1) butir soal dipertahankan agar dapat digunakan kembali pada tes yang sifatnya ketat yang artinya sebagian *testee* tidak akan diluluskan dalam tes tersebut, (2) diteliti ulang dan ditelusuri penyebab butir soal sulit dijawab oleh *testee*, dan (3) butir soal dibuang dan tidak akan digunakan kembali dalam tes yang akan datang.
- Butir tes yang mudah, ada tiga kemungkinan tindak lanjut, yaitu: (1) butir soal dipertahankan agar dapat digunakan kembali pada tes yang sifatnya longgar yang artinya

sebagian *testee* akan diluluskan dalam tes seleksi tersebut, (2) diteliti ulang dan ditelusuri penyebab butir soal mudah dijawab oleh *testee*, (3) butir soal tersebut dibuang dan tidak akan digunakan kembali dalam tes yang akan datang.

Analisis Daya Pembeda

Berdasarkan analisis daya pembeda butir soal ujian akhir semester genap mata pelajaran matematika di kelas XI SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan, didapatkan hasil bahwa terdapat 11 butir soal (55%) termasuk ke dalam kategori jelek, 3 butir soal (15%) termasuk ke dalam kategori cukup, 1 butir soal (5%) termasuk ke dalam kategori baik, 3 butir soal (15%) termasuk ke dalam kategori baik sekali, dan 2 butir soal (10%) bernilai negatif yang berarti tidak memiliki daya beda.

Tabel 3. Hasil analisis uji daya pembeda soal

| Kategori | Nomor Soal | Jumlah | Persentase |
|--------------------------|---|--------|------------|
| Jelek | 2, 5, 6, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19 | 11 | 55% |
| Cukup | 1, 4, 15 | 3 | 15% |
| Baik | 3 | 1 | 5% |
| Baik sekali | 7, 8, 13 | 3 | 15% |
| Tidak memiliki daya beda | 9, 20 | 2 | 10% |

Tindak lanjut terhadap hasil analisis butir soal sebagai berikut:

- Butir soal dengan daya beda baik dan baik sekali sebaiknya disimpan di dalam bank soal. Butir-butir tersebut dapat dikeluarkan lagi pada tes yang akan datang karena kualitasnya yang baik.
- Butir soal dengan daya beda cukup dan jelek, ada dua kemungkinan tindak lanjut, yaitu: (1) dibuang dan tidak akan dikeluarkan lagi pada tes yang akan datang, dan (2) ditelusuri dan diperbaiki sehingga dapat digunakan kembali dalam tes yang akan datang. Item tersebut dapat dianalisis lagi untuk mengetahui apakah daya pembedanya meningkat atau tidak.
- Butir soal yang bernilai negatif berarti soal tersebut tidak memiliki daya beda, sehingga butir soal tersebut dibuang dan tidak akan digunakan kembali dalam tes yang akan datang.

Analisis Butir Soal Secara Kuantitatif

Setelah dilakukan analisis butir soal berdasarkan uji validitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda (tabel terlampir), maka dilakukan beberapa tindak lanjut terhadap setiap butir soal sebagai berikut:

- Soal nomor 3 dan 7 sebaiknya direvisi terlebih dahulu sebelum digunakan kembali

sebab hanya memiliki koefisien korelasi dengan kategori cukup. Setelah soal tersebut direvisi, maka soal tersebut disimpan ke dalam bank soal dan dapat digunakan kembali pada tes yang akan datang sebab hasil uji tingkat kesukaran dan daya pembedanya sudah baik.

- Soal nomor 8 dan 13 dimasukkan ke dalam bank soal dan dapat digunakan kembali pada tes yang akan datang.
- Soal nomor 15 sebaiknya direvisi terlebih dahulu sebelum digunakan kembali sebab hanya memiliki koefisien korelasi dengan kategori cukup. Selain itu, soal tersebut memiliki daya pembeda dengan kategori cukup sehingga soal tersebut harus ditelusuri dan diperbaiki sehingga dapat digunakan kembali pada tes yang akan datang. Soal tersebut dapat dianalisis lagi untuk mengetahui apakah daya pembedanya meningkat atau tidak.
- Soal nomor 4, 5, 6, 12, 14, 17, dan 18 sebaiknya ditelusuri dan diperbaiki agar koefisien korelasi dan daya pembedanya meningkat. Setelah soal tersebut diperbaiki maka dapat dianalisis kembali untuk mengetahui apakah koefisien korelasi dan daya pembedanya meningkat atau tidak.
- Soal nomor 1, 2, 9, 10, 11, 16, 19, 20 dibuang dan tidak dapat digunakan lagi pada tes yang

akan datang sebab setelah dilakukan uji validitas, soal-soal tersebut dinyatakan tidak valid.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis butir soal yang terdiri dari uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda terhadap soal ujian akhir semester genap mata pelajaran matematika kelas XI SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan tahun ajaran 2019/2020, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari 20 soal UAS yang digunakan, 8 butir soal dinyatakan tidak valid sehingga butir soal tersebut harus dibuang dan tidak dapat digunakan lagi pada tes yang akan datang. 8 butir soal tersebut adalah soal nomor 1, 2, 9, 10, 11, 16, 19, dan 20.
2. Terdapat 2 butir soal yang harus direvisi terlebih dahulu sebelum digunakan kembali pada tes yang akan datang yaitu soal nomor 3 dan 7. Soal tersebut harus diperbaiki tingkat validitasnya.
3. Terdapat 2 butir soal yang bisa disimpan di bank soal dan dapat digunakan lagi pada tes yang akan datang yaitu soal nomor 8 dan 13.
4. Terdapat 8 butir soal yang harus diperbaiki tingkat koefisien korelasi dan daya pembedanya. 8 butir soal tersebut adalah soal nomor 4, 5, 6, 12, 14, 15, 17, dan 18.
5. Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran, didapatkan hasil bahwa sebesar 15% (3 butir soal), soal yang termasuk ke dalam kategori soal dengan tingkat kesukaran sedang sebanyak 55% (11 butir soal), sedangkan sebanyak 30% (6 butir soal) termasuk ke dalam kategori soal dengan tingkat kesukaran mudah. Hal tersebut menunjukkan bahwa persebaran soal tidak proposional.
6. Secara keseluruhan, soal UAS yang digunakan termasuk ke dalam soal yang jelek sebab 40% soal tidak dapat digunakan kembali pada tes yang akan datang dan harus diganti dengan soal yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Febriani, I.M. (2016). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester (UAS) Bahasa Jerman Kelas X MIA 6 SMA Negeri 1 Maospati Tahun Pelajaran 2015/2016. *Laterne*, 5(2).
- Istika, N., Zamsir & Prajono, R. (2019). Kualitas Tes Ulangan Akhir Semester Mata Pelajaran Matematika Kelas VII Semester II SMP Negeri 12 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 7(2): 127-140.
- Septiana, N. (2016). Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester (UAS) Biologi Tahun Pelajaran 2015/2016 Kelas X dan XI pada MAN Sampit. *EduSains*, 4(2): 115-121.
- Tilaar, A.L.F. & Hasriyanti. (2019). Analisis Butir Soal Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika pada Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pengukuran Psikologi dan Pendidikan Indonesia*, 8(1): 57-68.