



## Estimasi True Score dan Kesalahan Baku Pengukuran Tes Buatan Guru Bidang Studi Matematika Menurut Teori Tes Klasik pada Tingkat SMP

Rasmuin<sup>1\*</sup>, Desy Rahayu<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

e-mail: <sup>1\*</sup> [rasmuin\\_bm@yahoo.com](mailto:rasmuin_bm@yahoo.com), <sup>2</sup> [desyrahayu221@gmail.com](mailto:desyrahayu221@gmail.com)

\* Corresponding Author

### INFORMASI ARTIKEL

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

#### Article history

Received : 25 October 2021  
Revised : 1 November 2021  
Accepted : 9 November 2021

**Kata kunci:** True Score, Kesalahan Baku Pengukuran, Tes Buatan Guru, Teori Tes Klasik

**Keywords:** *True Score, Standard Error Measurement, Teacher Made Test, Classical Test Theory*

Nomor Tlp. Penulis: +6281336343624

### PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



### ABSTRAK

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimanakah estimasi *true score* dan kesalahan baku pengukuran tes buatan guru bidang studi matematika menurut teori tes klasik pada tingkat SMP di kota Baubau? Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui estimasi *true score* dan kesalahan baku pengukuran tes buatan guru bidang studi matematika menurut teori tes klasik pada tingkat SMP di kota Baubau. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, dengan subjek penelitian adalah seluruh tes pilihan ganda yang dibuat oleh guru untuk kegiatan ulangan akhir semester genap siswa kelas VIII tahun ajaran 2020/2021 bidang studi matematika pada 7 SMP Negeri di kota Baubau. Instrumen penelitian ini adalah lembar jawaban dan kunci jawaban siswa yang dikumpulkan menggunakan teknik dokumentasi. Analisis data menggunakan program ITEMAN. Hasil penelitian menunjukkan besarnya kesalahan baku pengukuran (E) tes buatan guru matematika pada tingkat SMP di kota Baubau yang terdiri dari 7 sekolah relatif kecil, diantaranya SMP Negeri 1 Baubau sebesar 2,224, SMP Negeri 3 Baubau sebesar 2,680, SMP Negeri 5 Baubau sebesar 2,005, SMP Negeri 7 Baubau sebesar 2,147, SMP Negeri 9 Baubau sebesar 1,450, SMP Negeri 11 Baubau sebesar 1,883, dan SMP Negeri 17 Baubau sebesar 1,995. Hal ini menunjukkan bahwa skor amatan yang diperoleh siswa (X) cenderung mendekati skor yang sebenarnya (T).

*Problem statement of this research was how estimation of true score and standard error measurement of teacher made test mathematics subject according to classical test theory at the Junior High School level in Baubau city. Objective of this research was to know estimation of true score and standard error measurement of teacher made test Mathematics subject according to classical test theory at the Junior High School level in Baubau city. This research was descriptive quantitative research with the research subjects were all multiple choice tests made by the teacher for the final even semester test for the student at class VIII academic year of 2020/2021 in Mathematics subject of 7 Junior High School in Baubau city. The instruments of this research were answer sheets and student answer keys which were collected using documentation techniques. Data analysis was using the ITEMAN program. The results showed that the measurement standard error (E) of the Mathematics teacher made test at the Junior High School level in Baubau city consisted of 7 relatively small schools, including SMP Negeri 1 Baubau of 2,224, SMP Negeri 3 Baubau of 2,680, SMP Negeri 5 Baubau of 2,005, SMP Negeri 7 Baubau of 2,147, SMP Negeri 9 Baubau of 1,450, SMP Negeri 11 Baubau of 1,883, and SMP Negeri 17 Baubau of 1,995. This showed that the observed score obtained by student (X) tends to be close to the actual score (T).*

**Cara mengutip:** Rasmuin, & Rahayu, D. (2021). Estimasi True Score dan Kesalahan Baku Pengukuran Tes Buatan Guru Bidang Studi Matematika Menurut Teori Tes Klasik pada Tingkat SMP. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 7(2) 132-141.

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam kehidupan manusia. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 dalam (Anzar & Lestari, 2020, p. 91) pendidikan merupakan usaha sadar dan

terencana untuk mengembangkan segala potensi yang dimiliki peserta didik melalui proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran diperlukan adanya motivator dan fasilitator yang baik yaitu dengan hadirnya seorang guru. Guru sebagai fasilitator mempunyai tanggung jawab yang

besar dalam proses kegiatan belajar peserta didik di sekolah, sehingga untuk mengetahui keberhasilan guru menyampaikan materi dan sejauh mana siswa dapat menyerap materi tersebut, informasinya dapat diperoleh melalui alat evaluasi yang digunakan. Evaluasi merupakan tahapan penting dalam proses pembelajaran. Bagi seorang guru evaluasi pembelajaran adalah alat yang tidak terpisahkan dari kegiatan mengajar, karena melalui evaluasi seorang guru akan mendapatkan informasi tentang pencapaian hasil belajar.

Evaluasi pembelajaran dalam bidang studi matematika terdiri dari penilaian, pengukuran, dan evaluasi. Dalam pemahamannya evaluasi bisa mendeskripsikan kuantitatif siswa dalam bentuk pengukuran, sedangkan dalam mendeskripsikan kualitatif siswa dalam bentuk penilaian. Berdasarkan pemahaman tersebut, dalam pembelajaran matematika di sekolah akan dibutuhkan suatu perangkat evaluasi yang mampu menilai kemampuan peserta didik terhadap suatu materi pelajaran. Dalam usaha menilai kemampuan peserta didik, biasanya guru melakukan evaluasi dengan menggunakan instrumen berupa tes, dimana tes tersebut berasal dari buatan guru. Tes merupakan cara atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan (Sudijono, 2015, p. 67). Tes biasanya dilakukan oleh guru pada awal program pembelajaran, selama program pembelajaran, dan pada akhir program pembelajaran (ujian akhir semester).

Bentuk tes yang umum digunakan oleh guru dalam melaksanakan evaluasi biasanya dalam bentuk tes objektif (soal pilihan ganda) dan subjektif (soal uraian). Oleh karena itu, dalam pembuatan soal seorang guru harus mengetahui kriteria-kriteria pembuatan soal yang baik. Soal yang baik adalah soal yang memiliki validitas dan reliabilitas tinggi serta error yang sekecil mungkin serta mampu mengukur kemampuan siswa dengan benar sesuai kenyataan yang ada (sesungguhnya), sehingga hasil yang diperoleh dari kegiatan pengukuran menjadi tepat dan akurat. Oleh karena itu, sebelum soal digunakan dalam kegiatan pengukuran, perlu dilakukan analisis terlebih dahulu agar kualitasnya bisa diketahui. Akan tetapi, kebanyakan dari guru saat membuat soal yang akan digunakan dalam kegiatan pengukuran hasil belajar siswa belum pernah dilakukan analisis sebelumnya, sehingga kualitasnya belum diketahui.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 1 Baubau, SMP Negeri 3 Baubau, SMP Negeri 5 Baubau, SMP Negeri 7 Baubau, SMP Negeri 9 Baubau, SMP Negeri 11 Baubau, dan SMP Negeri 17 Baubau bahwa soal buatan guru yang digunakan dalam melaksanakan evaluasi hasil belajar siswa belum pernah dianalisis sebelumnya, sehingga jika dilihat dari segi karakteristik penilaian butir soal kualitasnya belum diketahui. Selain itu, soal yang

dibuat oleh guru diambil dari buku, bank soal pegangan guru, dan soal evaluasi tahun sebelumnya. Kondisi ini terjadi juga di beberapa SMP di kota Baubau. Sebagian besar guru tidak melakukan analisis soal sebelum digunakan. Sehingga tidak diketahui apakah soal sudah akurat jika digunakan dalam pengukuran.

Padahal dalam melakukan kegiatan pengukuran tidak terlepas dari kesalahan baku pengukuran. Kesalahan baku pengukuran biasa disebut dengan *Standar Error of Measurement* (SEM). Kesalahan baku pengukuran merupakan nilai penyimpangan yang diperoleh peserta tes atas nilai tampak mereka dengan nilai yang sebenarnya. Kesalahan pengukuran yang dimaksud yaitu nilai hasil pengukuran lebih rendah daripada nilai yang sebenarnya atau nilai hasil pengukuran lebih tinggi daripada nilai yang sebenarnya. Kesalahan dalam pengukuran merupakan hal yang biasa terjadi dalam pembelajaran, namun hal ini sebisa mungkin harus diminimalisir agar kesalahan pengukuran yang terjadi tidak begitu mempengaruhi keberhasilan pembelajaran. Salah satu langkah yang harus digunakan oleh guru untuk meminimalisir terjadinya kesalahan baku pengukuran ialah guru harus bisa membuat alat ukur (instrumen) yang valid dan reliabel, agar alat ukur (instrumen) yang digunakan bisa menghasilkan kesalahan pengukuran yang sekecil mungkin. Hal tersebut senada dengan pendapat (Mardapi, 2008, p. 67) menyatakan untuk menghasilkan informasi yang akurat maka instrumen dalam pengukuran harus handal, sehingga instrumen tersebut mampu menghasilkan kesalahan baku pengukuran yang sekecil mungkin.

Terdapat dua kategori kesalahan dalam pengukuran yaitu kesalahan acak dan kesalahan sistematis (Mardapi, 2008, p. 3). Kesalahan secara acak disebabkan kesalahan dalam menentukan sampel isi tes, variasi emosi, lingkungan belajar yang kurang kondusif, kondisi tubuh yang kurang fit dan waktu pelaksanaan tes itu sendiri yang mempengaruhi kinerja siswa dalam menjawab soal serta subjektifitas guru dalam memberi skor. Kesalahan pengukuran sistematis adalah kesalahan pengukuran yang disebabkan oleh soal tes terlalu mudah atau terlalu sulit. Banyak metode yang digunakan untuk mengukur kesalahan baku pengukuran. Salah satunya adalah dengan menerapkan metode teori tes klasik. Kesalahan baku pengukuran pada teori tes klasik berpatokan pada tingkat reliabilitas suatu soal, semakin tinggi tingkat reliabilitas suatu soal maka semakin rendah kesalahan baku pengukurannya (Ruslan, 2017). (Safari, 2005, p. 214) mengemukakan setelah mengetahui besarnya koefisien reliabilitas tes maka dapat diketahui kesalahan baku pengukuran yang berguna untuk mengetahui besarnya faktor kesalahan pengukuran tes. Semakin kecil kesalahan baku pengukuran maka semakin konsisten skor-skor suatu tes sehingga

Rasmuin, Desy Rahayu

sangat baik jika digunakan dalam pengukuran. Dengan demikian, peneliti mengambil judul tentang "Estimasi *True Score* dan Kesalahan baku Pengukuran Tes Buatan Guru Bidang Studi Matematika Menurut Teori Tes Klasik Pada Tingkat SMP di Kota Baubau".

Berdasarkan latar belakang di atas identifikasi masalah yang timbul yakni: 1) Soal ulangan akhir SMP kelas VIII semester genap mata pelajaran matematika yang disusun oleh guru matematika belum pernah dianalisis, sehingga belum diketahui kesalahan baku pengukurannya. 2) Guru dalam menyusun soal masih mengandalkan soal-soal yang terdapat di buku, bank soal dan sumber lainnya. 3) Belum semua guru memahami persyaratan penyusunan tes sesuai teori yang ada. 4) Unsur validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan keefektifan penggunaan distractor soal buatan guru belum diketahui. 5) Butir soal belum diketahui apakah sudah benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur atau belum. 6) Belum diketahui soal buatan guru dapat diandalkan atau tidak.

Masalah dalam penelitian ini dibatasi hanya mengenai estimasi kesalahan baku pengukuran atau *standar error of measurement (SEM)* tes buatan guru dan estimasi kemampuan siswa sebenarnya (*true score*) pada tes buatan guru bidang studi matematika menurut teori tes klasik pada 7 (tujuh) sekolah tingkat SMP di kota Baubau, yakni SMP Negeri 1 Baubau, SMP Negeri 3 Baubau, SMP Negeri 5 Baubau, SMP Negeri 7 Baubau, SMP Negeri 9 Baubau, SMP Negeri 11 Baubau, dan SMP Negeri 17 Baubau. Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini yakni: 1) Bagaimanakah kesalahan baku pengukuran tes buatan guru bidang studi matematika menurut teori tes klasik pada tingkat SMP di kota Baubau? 2) Bagaimanakah estimasi *true score* siswa kelas VIII peserta tes UAS dari tes buatan guru bidang studi matematika menurut teori tes klasik pada tingkat SMP di kota Baubau?. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan mendeskripsikan: 1) Kesalahan baku pengukuran tes buatan guru bidang studi matematika menurut teori tes klasik pada tingkat SMP di kota Baubau. 2) Estimasi *true score* siswa kelas VIII peserta tes UAS dari tes buatan guru bidang studi matematika menurut teori tes klasik pada tingkat SMP di kota Baubau.

Analisis kesalahan baku pengukuran digunakan untuk mengetahui selisih antara hasil pengukuran sebenarnya dengan hasil pengukuran yang diperoleh dari ketetapan reliabilitas dengan rumus SEM (Azis, 2014, p. 79). Menurut Safari dalam (Yusdiana et al., 2018, p. 147) menyatakan bahwa untuk mengetahui SEM atau kesalahan baku pengukuran (KBP) digunakan rumus sebagai berikut:

$$KBP = SD_t \sqrt{1 - r_{11}} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana:  
 KBP : Kesalahan Baku Pengukuran  
 SD<sub>t</sub> : Standar Deviasi Skor Tes  
 r<sub>11</sub> : Koefisien Reliabilitas Tes

Kesalahan baku pengukuran (E) berkaitan erat dengan *true score* (T). Dalam teori tes klasik hubungan antara skor amatan atau skor yang diperoleh siswa dalam ulangan semester (X) dinyatakan dengan X = T + E. Skor sebenarnya (T) dapat diestimasi dengan rumus:

$$X - \frac{Z\alpha}{2} SEM \leq T \leq X + \frac{Z\alpha}{2} SEM \dots\dots\dots (2)$$

Dimana:  
 SEM : Kesalahan Baku Pengukuran(E).  
 X : Skor Tampak atau Skor Mentah.  
 α = 0,05 : Taraf signifikansis yang bersesuaian dengan taraf kepercayaan 95%.  
 Z<sub>α/2</sub> : Nilai absis yang bersesuaian dengan peluang α/2, yakni 1,96.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan penelitian yang bertujuan menggambarkan peristiwa yang terjadi dengan menggunakan data statistik (Azis & Nurlita, 2017, p. 86). Penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian deskriptif kuantitatif karena penelitian ini mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan dengan tujuan untuk mendeskripsikan besarnya kesalahan baku pengukuran yang terjadi dalam proses pengujian dengan menggunakan teori tes klasik.

### Variabel Penelitian

Ada 2 (dua) buah variabel yang diamati dalam penelitian ini, yaitu variabel kesalahan baku pengukuran (E) dan variabel *true score*(T) tes buatan guru bidang studi matematika.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan mei sampai dengan bulan juni 2021 di kelas VIII SMP pada 7 (tujuh) sekolah tingkat SMP di Kota Baubau, yakni SMP Negeri 1 Baubau, SMP Negeri 3 Baubau, SMP Negeri 5 Baubau, SMP Negeri 7 Baubau, SMP Negeri 9 Baubau, SMP Negeri 11 Baubau, dan SMP Negeri 17 Baubau.

## Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah seluruh tes pilihan ganda yang dibuat oleh guru untuk kegiatan ulangan akhir semester genap siswa kelas VIII tahun ajaran 2020/2021 bidang studi matematika pada 7 SMP Negeri di kota Baubau yakni SMP Negeri 1 Baubau, SMP Negeri 3 Baubau, SMP Negeri 5 Baubau, SMP Negeri 7 Baubau, SMP Negeri 9 Baubau, SMP Negeri 11 Baubau, dan SMP Negeri 17 Baubau.

## Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

### Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar jawaban siswa kelas VIII SMP yang mengikuti ulangan akhir semester genap mata pelajaran matematika tahun ajaran 2020/2021 beserta kunci jawabannya.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data berupa lembar jawaban siswa kelas VIII SMP yang mengikuti ulangan akhir semester genap mata pelajaran matematika tahun ajaran 2020/2021 beserta kunci jawabannya. Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mendatangi langsung sekolah-sekolah yang dijadikan sebagai subjek penelitian dan menemui kepala sekolah untuk meminta izin agar bisa mengambil data di sekolah yang bersangkutan, kemudian peneliti menemui guru mata pelajaran matematika untuk meminta izin meminjam dan memfotocopy data hasil ulangan akhir semester genap matematika siswa kelas VIII yang berupa lembar jawaban dan soal pilihan ganda yang telah diujikan pada tahun ajaran 2020/2021 beserta kunci jawabannya.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik deskriptif kuantitatif. Teknik deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data siswa yang berupa lembar jawaban dan kunci jawaban dengan bantuan program ITEMAN (*Item and Test Analysis Program*) versi 3,00. ITEMAN merupakan program komputer yang digunakan untuk menganalisis butir soal secara klasik. Analisis ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat true score dan kesalahan baku pengukuran tes buatan guru bidang studi matematika pada tingkat SMP di kota Baubau. Hasil analisis kesalahan baku pengukuran soal buatan guru dapat dilihat pada kolom SEM pada program ITEMAN.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Data penelitian ini diperoleh dari 7 SMP Negeri di kota Baubau yakni SMP Negeri 1 Baubau, SMP Negeri 3 Baubau, SMP Negeri 5 Baubau, SMP Negeri 7 Baubau, SMP Negeri 9 Baubau, SMP Negeri 11 Baubau, dan SMP Negeri 17 Baubau. Dari sekolah yang dijadikan subjek penelitian tersebut diperoleh soal, kunci jawaban, dan lembar jawaban siswa kelas VIII yang terdiri dari beberapa kelas dan beberapa guru matematika. Subjek dari penelitian ini yaitu seluruh tes pilihan ganda yang dibuat oleh guru untuk kegiatan ulangan akhir semester genap siswa kelas VIII tahun ajaran 2020/2021 bidang studi matematika.

Dalam penelitian ini, tes buatan guru yang dimaksud adalah tes yang digunakan untuk ulangan akhir semester genap siswa kelas VIII dalam satu sekolah dibuat oleh guru yang sama, sehingga setiap sekolah hanya memiliki satu jenis tes. Kemudian, data yang diperoleh dianalisis menggunakan program ITEMAN versi 3.00. Analisis dilakukan dengan cara menganalisis semua lembar jawaban siswa sesuai kunci jawaban dari tiap sekolah yang dijadikan subjek penelitian. Pada program ITEMAN kesalahan baku pengukuran (KBP) dapat diketahui dari *Standart Error of Measurement* (SEM). Hasil analisis ITEMAN berupa file statistik dan file skor yang menunjukkan jumlah benar dari seluruh jawaban siswa. Berikut hasil analisis kesalahan baku pengukuran dan estimasi *true score* tes buatan guru dari tiap sekolah dengan menggunakan program ITEMAN:

SEM dan *True Score* Tes Buatan guru SMP Negeri 1 Baubau

Hasil analisis data dengan menggunakan program ITEMAN terhadap 35 butir soal pilihan ganda yang diikuti oleh 196 siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Baubau disajikan seperti dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Kesalahan Baku Pengukuran Tes Buatan Guru SMP Negeri 1 Baubau

Scale	0
X min	4
X maks	29
Std. Dev.	6,010
SEM	2,224

Dalam Tabel 1 di atas, dapat dilihat bahwa skor (X) terendah yang diperoleh siswa sebesar 4 dan skor tertinggi sebesar 29, dengan standar deviasi dan indeks kesalahan baku pengukuran berturut-turut sebesar 6,010 dan 2,224. Dengan menggunakan dua statistik tes terakhir di atas, dapat diestimasi skor sebenarnya (T) yang diperoleh setiap siswa. Skor sebenarnya (T) dapat diestimasi

Rasmuin, Desy Rahayu

dengan menggunakan rumus dalam persamaan 2, dengan menggunakan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  atau taraf kepercayaan 95%. Dalam distribusi normal Z, absis yang bersesuaian dengan  $\frac{\alpha}{2} = 0,025$  dan di taraf kepercayaan 95% adalah 1,96. Selanjutnya dengan menggunakan program excel dapat dihitung estimasi skor sebenarnya setiap siswa, seperti terlihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Skor Siswa Sebenarnya di SMPN 1 Baubau

Jumlah Skor Benar (X)	Frek	SEM	T_min	T_maks
4	1	2,224	-0,360	8,359
5	1	2,224	0,641	9,359
6	2	2,224	1,641	10,359
7	0	2,224	2,641	11,359
8	2	2,224	3,641	12,359
9	10	2,224	4,641	13,359
10	11	2,224	5,641	14,359
11	4	2,224	6,641	15,359
12	4	2,224	7,641	16,359
13	0	2,224	8,641	17,359
14	3	2,224	9,641	18,359
15	4	2,224	10,64	19,359
16	9	2,224	11,64	20,359
17	9	2,224	12,64	21,359
18	16	2,224	13,64	22,359
19	13	2,224	14,64	23,359
20	17	2,224	15,64	24,359
21	11	2,224	16,64	25,359
22	15	2,224	17,64	26,359
23	14	2,224	18,64	27,359
24	11	2,224	19,64	28,359
25	11	2,224	20,64	29,359
26	10	2,224	21,64	30,359
27	11	2,224	22,64	31,359
29	7	2,224	24,64	33,359

Tabel 2 di atas, menunjukkan bahwa dengan kesalahan baku pengukuran sebesar 2,224 maka pada taraf signifikan skor sebenarnya yang diperoleh siswa berada diantara batas bawah (T\_min) dan batas atas (T\_mak). Misalnya, pada siswa yang mendapat skor mentah (X) sebesar 4, maka skor sebenarnya (T) yang diperoleh siswa tersebut berada diantara -0,359 sampai 8,359 artinya kemampuan siswa sebenarnya yang menjawab 4 benar dari 35 butir soal yang dijawab paling rendah akan memperoleh skor -0,359 dan paling tinggi akan memperoleh skor 8,359, atau selisih antara skor mentah (X) dan skor sebenarnya (T) adalah sebesar 4,359.

SEM dan True Score Tes Buatan guru SMP Negeri 3 Baubau

Hasil analisis data dengan menggunakan program ITEMAN terhadap 40 butir soal pilihan ganda yang diikuti oleh 252 siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Baubau disajikan seperti dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Kesalahan Baku Pengukuran Tes Buatan Guru SMP Negeri 3 Baubau

Scale	0
X min	5
X maks	38
Std. Dev.	9,058
SEM	2,68

Dalam Tabel 3 di atas, dapat dilihat bahwa skor (X) terendah yang diperoleh siswa sebesar 5 dan skor tertinggi sebesar 38, dengan standar deviasi dan indeks kesalahan baku pengukuran berturut-turut sebesar 9,058 dan 2,680. Dengan menggunakan dua statistik tes terakhir di atas, dapat diestimasi skor sebenarnya (T) yang diperoleh setiap siswa. Skor sebenarnya (T) dapat diestimasi dengan menggunakan rumus dalam persamaan 2, dengan menggunakan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  atau taraf kepercayaan 95%. Dalam distribusi normal Z, absis yang bersesuaian dengan  $\frac{\alpha}{2} = 0,025$  dan di taraf kepercayaan 95% adalah 1,96. Selanjutnya dengan menggunakan program excel dapat dihitung estimasi skor sebenarnya setiap siswa, seperti terlihat dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Skor Siswa Sebenarnya di SMPN 3 Baubau

Jumlah Skor Benar (X)	Frek	SEM	T_min	T_maks
5	3	2,680	-0,253	10,25
6	5	2,680	0,747	11,25
7	6	2,680	1,747	12,25
8	8	2,680	2,747	13,25
9	11	2,680	3,747	14,25
10	15	2,680	4,747	15,25
11	11	2,680	5,747	16,25
12	8	2,680	6,747	17,25
13	7	2,680	7,747	18,25
14	6	2,680	8,747	19,25
15	6	2,680	9,747	20,25
16	4	2,680	10,75	21,25
17	5	2,680	11,75	22,25
18	3	2,680	12,75	23,25
19	7	2,680	13,75	24,25
20	2	2,680	14,75	25,25
21	10	2,680	15,75	26,25
22	5	2,680	16,75	27,25
23	3	2,680	17,75	28,25
24	6	2,680	18,75	29,25
25	10	2,680	19,75	30,25
26	11	2,680	20,75	31,25
27	17	2,680	21,75	32,25
28	18	2,680	22,75	33,25
29	16	2,680	23,75	34,25
30	11	2,680	24,75	35,25
31	17	2,680	25,75	36,25
32	8	2,680	26,75	37,25
33	4	2,680	27,75	38,25
34	3	2,680	28,75	39,25
35	3	2,680	29,75	40,25
36	2	2,680	30,75	41,25
38	1	2,680	32,75	43,25

Rasmuin, Desy Rahayu

Tabel 4 di atas, menunjukkan bahwa dengan kesalahan baku pengukuran sebesar 2,680 maka pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , skor sebenarnya yang diperoleh siswa berada diantara batas bawah ( $T_{\min}$ ) dan batas atas ( $T_{\max}$ ). Misalnya, pada siswa yang mendapat skor mentah ( $X$ ) sebesar 5, maka skor sebenarnya ( $T$ ) yang diperoleh siswa tersebut berada diantara -0,253 sampai 10,253 artinya kemampuan siswa sebenarnya yang menjawab 5 benar dari 40 butir soal yang dijawab paling rendah akan memperoleh skor -0,253 dan paling tinggi akan memperoleh skor 10,253, atau selisih antara skor mentah ( $X$ ) dan skor sebenarnya ( $T$ ) adalah sebesar  $\pm 5,253$ .

SEM dan *True Score* Tes Buatan guru SMP Negeri 5 Baubau

Hasil analisis data dengan menggunakan program ITEMAN terhadap 20 butir soal pilihan ganda yang diikuti oleh 116 siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Baubau disajikan seperti dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Kesalahan Baku Pengukuran Tes Buatan Guru SMP Negeri 5 Baubau

Scale	0
X min	1
X maks	16
Std. Dev.	2,940
SEM	2,005

Dalam Tabel 5 di atas, dapat dilihat bahwa skor ( $X$ ) terendah yang diperoleh siswa sebesar 1 dan skor tertinggi sebesar 16, dengan standar deviasi dan indeks kesalahan baku pengukuran berturut-turut sebesar 2,940 dan 2,005. Dengan menggunakan dua statistik tes terakhir di atas, dapat diestimasi skor sebenarnya ( $T$ ) yang diperoleh setiap siswa. Skor sebenarnya ( $T$ ) dapat diestimasi dengan menggunakan rumus dalam persamaan 2, dengan menggunakan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  atau taraf kepercayaan 95%. Dalam distribusi normal  $Z$ , absis yang bersesuaian dengan  $\frac{\alpha}{2} = 0,025$  dan di taraf kepercayaan 95% adalah 1,96. Selanjutnya dengan menggunakan program excel dapat dihitung estimasi skor sebenarnya setiap siswa, seperti terlihat dalam Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Skor Siswa Sebenarnya di SMPN 5 Baubau

Jumlah Skor Benar ( $X$ )	Frek	SEM	$T_{\min}$	$T_{\max}$
1	2	2,005	-2,930	4,930
3	1	2,005	-0,930	6,930
4	7	2,005	0,070	7,930
5	5	2,005	1,070	8,930
6	27	2,005	2,070	9,930
7	16	2,005	3,070	10,930
8	14	2,005	4,070	11,930
9	13	2,005	5,070	12,930
10	4	2,005	6,070	13,930
11	15	2,005	7,070	14,930
12	1	2,005	8,070	15,930
13	5	2,005	9,070	16,930
14	5	2,005	10,070	17,930
16	1	2,005	12,070	19,930

Tabel 6 di atas, menunjukkan bahwa dengan kesalahan baku pengukuran sebesar 2,005 maka pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , skor sebenarnya yang diperoleh siswa berada diantara batas bawah ( $T_{\min}$ ) dan batas atas ( $T_{\max}$ ). Misalnya, pada siswa yang mendapat skor mentah ( $X$ ) sebesar 1, maka skor sebenarnya ( $T$ ) yang diperoleh siswa tersebut berada diantara -2,930 sampai 4,930 artinya kemampuan siswa sebenarnya yang menjawab 1 benar dari 20 butir soal yang dijawab paling rendah akan memperoleh skor -2,930 dan paling tinggi akan memperoleh skor 4,930, atau selisih antara skor mentah ( $X$ ) dan skor sebenarnya ( $T$ ) adalah sebesar  $\pm 3,930$ .

SEM dan *True Score* Tes Buatan guru SMP Negeri 7 Baubau

Hasil analisis data dengan menggunakan program ITEMAN terhadap 25 butir soal pilihan ganda yang diikuti oleh 71 siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Baubau disajikan seperti dalam Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Kesalahan Baku Pengukuran Tes Buatan Guru SMP Negeri 7 Baubau

Scale	0
X min	8
X maks	23
Std. Dev.	4,641
SEM	2,147

Dalam Tabel 7 di atas, dapat dilihat bahwa skor ( $X$ ) terendah yang diperoleh siswa sebesar 8 dan skor tertinggi sebesar 23, dengan standar deviasi dan indeks kesalahan baku pengukuran berturut-turut sebesar 4,641 dan 2,147. Dengan menggunakan dua statistik tes terakhir di atas, dapat diestimasi skor sebenarnya ( $T$ ) yang diperoleh setiap siswa. Skor sebenarnya ( $T$ ) dapat diestimasi dengan menggunakan rumus dalam persamaan 2, dengan menggunakan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  atau taraf kepercayaan 95%. Dalam distribusi normal  $Z$ , absis

Rasmuin, Desy Rahayu

yang bersesuaian dengan  $\frac{\alpha}{2} = 0,025$  dan di taraf kepercayaan 95% adalah 1,96. Selanjutnya dengan menggunakan program excel dapat dihitung estimasi skor sebenarnya setiap siswa, seperti terlihat dalam Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisis Skor Siswa Sebenarnya di SMPN 7 Baubau

Jumlah Skor Benar (X)	Frek	SEM	T_min	T_maks
8	1	2,147	3,792	12,208
9	1	2,147	4,792	13,208
10	3	2,147	5,792	14,208
11	6	2,147	6,792	15,208
12	5	2,147	7,792	16,208
13	6	2,147	8,792	17,208
14	6	2,147	9,792	18,208
15	4	2,147	10,792	19,208
16	5	2,147	11,792	20,208
17	10	2,147	12,792	21,208
18	5	2,147	13,792	22,208
19	12	2,147	14,792	23,208
21	4	2,147	16,792	25,208
22	2	2,147	17,792	26,208
23	1	2,147	18,792	27,208

Tabel 8 di atas, menunjukkan bahwa dengan kesalahan baku pengukuran sebesar 2,147 maka pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , skor sebenarnya yang diperoleh siswa berada diantara batas bawah (T\_min) dan batas atas (T\_maks). Misalnya, pada siswa yang mendapat skor mentah (X) sebesar 8, maka skor sebenarnya (T) yang diperoleh siswa tersebut berada diantara 3,792 sampai 12,208 artinya kemampuan siswa sebenarnya yang menjawab 8 benar dari 25 butir soal yang dijawab paling rendah akan memperoleh skor 3,792 dan paling tinggi akan memperoleh skor 12,208, atau selisih antara skor mentah (X) dan skor sebenarnya (T) adalah sebesar  $\pm 4,208$ .

SEM dan True Score Tes Buatan guru SMP Negeri 9 Baubau

Hasil analisis data dengan menggunakan program ITEMAN terhadap 10 butir soal pilihan ganda yang diikuti oleh 29 siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Baubau disajikan seperti dalam Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Analisis Kesalahan Baku Pengukuran Tes Buatan Guru SMP Negeri 9 Baubau

Scale	0
X min	1
X maks	6
Std. Dev.	1,258
SEM	1,450

Dalam Tabel 9 di atas, dapat dilihat bahwa skor (X) terendah yang diperoleh siswa sebesar 1 dan skor tertinggi sebesar 6, dengan standar deviasi dan indeks kesalahan baku pengukuran berturut-turut

sebesar 1,258 dan 1,450. Dengan menggunakan dua statistik tes terakhir di atas, dapat diestimasi skor sebenarnya (T) yang diperoleh setiap siswa. Skor sebenarnya (T) dapat diestimasi dengan menggunakan rumus dalam persamaan 2, dengan menggunakan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  atau taraf kepercayaan 95%. Dalam distribusi normal Z, absis yang bersesuaian dengan  $\frac{\alpha}{2} = 0,025$  dan di taraf

kepercayaan 95% adalah 1,96. Selanjutnya dengan menggunakan program excel dapat dihitung estimasi skor sebenarnya setiap siswa, seperti terlihat dalam Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Analisis Skor Siswa Sebenarnya di SMPN 9 Baubau

Jumlah Skor benar (X)	Frek	SEM	T_min	T_maks
1	4	1,450	-1,842	3,842
2	5	1,450	-0,842	4,842
3	9	1,450	0,158	5,842
4	8	1,450	1,158	6,842
5	2	1,450	2,158	7,842
6	1	1,450	3,158	8,842

Tabel 10 di atas, menunjukkan bahwa dengan kesalahan baku pengukuran sebesar 1,450 maka pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , skor sebenarnya yang diperoleh siswa berada diantara batas bawah (T\_min) dan batas atas (T\_maks). Misalnya, pada siswa yang mendapat skor mentah (X) sebesar 1, maka skor sebenarnya (T) yang diperoleh siswa tersebut berada diantara -1,842 sampai 3,842 artinya kemampuan siswa sebenarnya yang menjawab 1 benar dari 10 butir soal yang dijawab paling rendah akan memperoleh skor -1,842 dan paling tinggi akan memperoleh skor 3,842, atau selisih antara skor mentah (X) dan skor sebenarnya (T) adalah sebesar  $\pm 2,842$ .

SEM dan True Score Tes Buatan guru SMP Negeri 11 Baubau

Hasil analisis data dengan menggunakan program ITEMAN terhadap 20 butir soal pilihan ganda yang diikuti oleh 48 siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Baubau disajikan seperti dalam Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Analisis Kesalahan Baku Pengukuran Tes Buatan Guru SMP Negeri 11 Baubau

Scale	0
X min	1
X maks	12
Std. Dev.	2,491
SEM	1,883

Dalam Tabel 11 di atas, dapat dilihat bahwa skor (X) terendah yang diperoleh siswa sebesar 1 dan skor tertinggi sebesar 12, dengan standar deviasi dan indeks kesalahan baku pengukuran berturut-turut sebesar 2,491 dan 1,883. Dengan

Rasmuin, Desy Rahayu

menggunkan dua statistik tes terakhir di atas, dapat diestimasi skor sebenarnya (T) yang diperoleh setiap siswa. Skor sebenarnya (T) dapat diestimasi dengan menggunakan rumus dalam persamaan 2, dengan menggunakan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  atau taraf kepercayaan 95%. Dalam distribusi normal Z, absis yang bersesuaian dengan  $\frac{\alpha}{2} = 0,025$  dan di taraf kepercayaan 95% adalah 1,96. Selanjutnya dengan menggunakan program excel dapat dihitung estimasi skor sebenarnya setiap siswa, seperti terlihat dalam Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Analisis Skor Siswa Sebenarnya di SMPN 11 Baubau

Jumlah Skor benar (X)	Frek	SEM	T_min	T_mak
1	2	1,883	-2,691	4,691
2	2	1,883	-1,691	5,691
3	8	1,883	-0,691	6,691
4	12	1,883	0,309	7,691
5	7	1,883	1,309	8,691
6	6	1,883	2,309	9,691
7	2	1,883	3,309	10,69
8	2	1,883	4,309	11,69
9	4	1,883	5,309	12,69
10	1	1,883	6,309	13,69
11	1	1,883	7,309	14,69
12	1	1,883	8,309	15,69

Tabel 12 di atas, menunjukkan bahwa dengan kesalahan baku pengukuran sebesar 1,450 maka pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , skor sebenarnya yang diperoleh siswa berada diantara batas bawah (T\_min) dan batas atas (T\_maks). Misalnya, pada siswa yang mendapat skor mentah (X) sebesar 1, maka skor sebenarnya (T) yang diperoleh siswa tersebut berada diantara -2,691 sampai 4,691 artinya kemampuan siswa sebenarnya yang menjawab 1 benar dari 20 butir soal yang dijawab paling rendah akan memperoleh skor -2,691 dan paling tinggi akan memperoleh skor 4,681, atau selisih antara skor mentah (X) dan skor sebenarnya (T) adalah sebesar  $\pm 3,691$ .

SEM dan True Score Tes Buatan guru SMP Negeri 17 Baubau

Hasil analisis data dengan menggunakan program ITEMAN terhadap 20 butir soal pilihan ganda yang diikuti oleh 93 siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Baubau disajikan seperti dalam Tabel 13.

Tabel 13. Hasil Analisis Kesalahan Baku Pengukuran Tes Buatan Guru SMP Negeri 17 Baubau

Scale	0
X min	2
X maks	19
Std. Dev.	2,828
SEM	1,995

Dalam Tabel 13 di atas, dapat dilihat bahwa skor (X) terendah yang diperoleh siswa sebesar 2 dan skor tertinggi sebesar 19, dengan standar deviasi dan indeks kesalahan baku pengukuran berturut-turut sebesar 2,828 dan 1,995. Dengan menggunkan dua statistik tes terakhir di atas, dapat diestimasi skor sebenarnya (T) yang diperoleh setiap siswa. Skor sebenarnya (T) dapat diestimasi dengan menggunakan rumus dalam persamaan 2, dengan menggunakan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  atau taraf kepercayaan 95%. Dalam distribusi normal Z, absis yang bersesuaian dengan  $\frac{\alpha}{2} = 0,025$  dan di taraf kepercayaan 95% adalah 1,96. Selanjutnya dengan menggunakan program excel dapat dihitung estimasi skor sebenarnya setiap siswa, seperti terlihat dalam Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Analisis Skor Siswa Sebenarnya di SMPN 17 Baubau

Jumlah Skor Benar (X)	Frek	SEM	T_min	T_mak
2	3	1,995	-1,910	5,910
3	3	1,995	-0,910	6,910
4	7	1,995	0,090	7,910
5	15	1,995	1,090	8,910
6	18	1,995	2,090	9,910
7	17	1,995	3,090	10,910
8	9	1,995	4,090	11,910
9	9	1,995	5,090	12,910
10	4	1,995	6,090	13,910
11	2	1,995	7,090	14,910
12	3	1,995	8,090	15,910
13	2	1,995	9,090	16,910
19	1	1,995	15,090	22,910

Tabel 14 di atas, menunjukkan bahwa dengan kesalahan baku pengukuran sebesar 1,450 maka pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , skor sebenarnya yang diperoleh siswa berada diantara batas bawah (T\_min) dan batas atas (T\_mak). Misalnya, pada siswa yang mendapat skor mentah (X) sebesar 2, maka skor sebenarnya (T) yang diperoleh siswa tersebut berada diantara -1,910 sampai 5,910 artinya kemampuan siswa sebenarnya yang menjawab 2 benar dari 20 butir soal yang dijawab paling rendah akan memperoleh skor -1,910 dan paling tinggi akan memperoleh skor 5,910, atau selisih antara skor mentah (X) dan skor sebenarnya (T) adalah sebesar  $\pm 3,910$ .

## Pembahasan

Tujuan utama dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kesalahan baku pengukuran (KBP) atau standar error of measurement (SEM) dan estimasi true scoresiswa pada tes buatan guru bidang studi matematika menurut teori tes klasik pada tingkat SMP di kota Baubau. Tujuan dilakukannya analisis kesalahan baku pengukuran adalah untuk mengetahui apakah soal yang dibuat oleh guru sudah



Rasmuin, Desy Rahayu

dapat mengestimasi kemampuan siswa yang sebenarnya (T).

Hasil analisis kesalahan baku pengukuran (KBP) tes buatan guru diketahui dari koefisien SEM dalam *output* program ITEMAN. Besar kecilnya nilai SEM disebabkan oleh heterogenitas jawaban siswa. Semakin homogen jawaban siswa yang satu dengan yang lain maka SEM akan semakin kecil atau sebaliknya. Dengan diketahui nilai SEM maka kita bisa mengestimasi skor sebenarnya (*true score*) yang diperoleh siswa.

Deskripsi besarnya indeks kesalahan baku pengukuran tes buatan guru bidang studi matematika yang digunakan untuk ulangan akhir semester genap siswa kelas VIII pada 7 (tujuh) sekolah tingkat SMP di Kota Baubau adalah sebagai berikut: 1) Kesalahan baku pengukuran (KBP) tes buatan guru untuk ulangan akhir semester genap siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Baubau tahun ajaran 2020/2021 sebesar 2,224. Dengan indeks KBP atau SEM sebesar ini, maka pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ), skor sebenarnya (T) yang diperoleh siswa berada diantara nilai  $T_{min}$  dan  $T_{maks}$ , dengan selisih  $\pm 4,359$ . Oleh karena jumlah soal yang dijawab siswa pada SMP Negeri 1 sebanyak 35 butir soal, maka dengan selisih sebesar ini berarti skor amatan yang diperoleh siswa (X) cenderung mendekati skor yang sebenarnya (T). 2) Kesalahan baku pengukuran (KBP) tes buatan guru untuk ulangan akhir semester genap siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Baubau tahun ajaran 2020/2021 sebesar 2,680. Dengan indeks KBP atau SEM sebesar ini, maka pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ), skor sebenarnya (T) yang diperoleh siswa berada diantara nilai  $T_{min}$  dan  $T_{maks}$ , dengan selisih  $\pm 5,253$ . Oleh karena jumlah soal yang dijawab siswa pada SMP Negeri 3 sebanyak 40 butir soal, maka dengan selisih sebesar ini berarti skor amatan yang diperoleh siswa (X) cenderung mendekati skor yang sebenarnya (T). 3) Kesalahan baku pengukuran (KBP) tes buatan guru untuk ulangan akhir semester genap siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Baubau tahun ajaran 2020/2021 sebesar 2,005. Dengan indeks KBP atau SEM sebesar ini, maka pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ), skor sebenarnya (T) yang diperoleh siswa berada diantara nilai  $T_{min}$  dan  $T_{maks}$ , dengan selisih  $\pm 3,930$ . Oleh karena jumlah soal yang dijawab siswa pada SMP Negeri 3 sebanyak 20 butir soal, maka dengan selisih sebesar ini berarti skor amatan yang diperoleh siswa (X) cenderung mendekati skor yang sebenarnya (T). 4) Kesalahan baku pengukuran (KBP) tes buatan guru untuk ulangan akhir semester genap siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Baubau tahun ajaran 2020/2021 sebesar 2,147. Dengan indeks KBP atau SEM sebesar ini, maka pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ), skor sebenarnya (T) yang diperoleh siswa berada diantara nilai  $T_{min}$  dan  $T_{maks}$ , dengan selisih  $\pm 4,208$ . Oleh karena jumlah soal yang dijawab siswa

pada SMP Negeri 7 sebanyak 25 butir soal, maka dengan selisih sebesar ini berarti skor amatan yang diperoleh siswa (X) cenderung mendekati skor yang sebenarnya (T). 5) Kesalahan baku pengukuran (KBP) tes buatan guru untuk ulangan akhir semester genap siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Baubau tahun ajaran 2020/2021 sebesar 1,450. Dengan indeks KBP atau SEM sebesar ini, maka pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ), skor sebenarnya (T) yang diperoleh siswa berada diantara nilai  $T_{min}$  dan  $T_{maks}$ , dengan selisih  $\pm 2,842$ . Oleh karena jumlah soal yang dijawab siswa pada SMP Negeri 9 sebanyak 10 butir soal, maka dengan selisih sebesar ini berarti skor amatan yang diperoleh siswa (X) cenderung mendekati skor yang sebenarnya (T). 6) Kesalahan baku pengukuran (KBP) tes buatan guru untuk ulangan akhir semester genap siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Baubau tahun ajaran 2020/2021 sebesar 1,883. Dengan indeks KBP atau SEM sebesar ini, maka pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ), skor sebenarnya (T) yang diperoleh siswa berada diantara nilai  $T_{min}$  dan  $T_{maks}$ , dengan selisih  $\pm 3,691$ . Oleh karena jumlah soal yang dijawab siswa pada SMP Negeri 11 sebanyak 20 butir soal, maka dengan selisih sebesar ini berarti skor amatan yang diperoleh siswa (X) cenderung mendekati skor yang sebenarnya (T). 7) Kesalahan baku pengukuran (KBP) tes buatan guru untuk ulangan akhir semester genap siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Baubau tahun ajaran 2020/2021 sebesar 1,995. Dengan indeks KBP atau SEM sebesar ini, maka pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ), skor sebenarnya (T) yang diperoleh siswa berada diantara nilai  $T_{min}$  dan  $T_{maks}$ , dengan selisih  $\pm 3,910$ . Oleh karena jumlah soal yang dijawab siswa pada SMP Negeri 17 sebanyak 20 butir soal, maka dengan selisih sebesar ini berarti skor amatan yang diperoleh siswa (X) cenderung mendekati skor yang sebenarnya (T).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kesalahan baku pengukuran (E) tes buatan guru matematika pada tingkat SMP di kota Baubau yang terdiri dari 7 sekolah relatif kecil, dengan rincian sebagai berikut: 1) Kesalahan baku pengukuran (KBP) tes buatan guru matematika untuk kegiatan ulangan semester genap siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Baubau sebesar 2,224. Dengan KBP sebesar ini, maka skor mentah (X) yang diperoleh siswa mendekati skor sebenarnya (T) dengan selisih sebesar 4,359. 2) Kesalahan baku pengukuran (KBP) tes buatan guru matematika untuk kegiatan ulangan semester genap siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Baubau sebesar 2,680. Dengan KBP sebesar ini, maka skor mentah (X) yang diperoleh siswa mendekati skor sebenarnya (T)

Rasmuin, Desy Rahayu

dengan selisih sebesar 5,253. 3) Kesalahan baku pengukuran (KBP) tes buatan guru matematika untuk kegiatan ulangan semester genap siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Baubau sebesar 2,005. Dengan KBP sebesar ini, maka skor mentah (X) yang diperoleh siswa mendekati skor sebenarnya (T) dengan selisih sebesar 3,930. 4) Kesalahan baku pengukuran (KBP) tes buatan guru matematika untuk kegiatan ulangan semester genap siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Baubau sebesar 2,147. Dengan KBP sebesar ini, maka skor mentah (X) yang diperoleh siswa mendekati skor sebenarnya (T) dengan selisih sebesar 4,208. 5) Kesalahan baku pengukuran (KBP) tes buatan guru matematika untuk kegiatan ulangan semester genap siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Baubau sebesar 1,450. Dengan KBP sebesar ini, maka skor mentah (X) yang diperoleh siswa mendekati skor sebenarnya (T) dengan selisih sebesar 2,842. 6) Kesalahan baku pengukuran (KBP) tes buatan guru matematika untuk kegiatan ulangan semester genap siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Baubau sebesar 1,883. Dengan KBP sebesar ini, maka skor mentah (X) yang diperoleh siswa mendekati skor sebenarnya (T) dengan selisih sebesar 3,691. 7) Kesalahan baku pengukuran (KBP) tes buatan guru matematika untuk kegiatan ulangan semester genap siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Baubau sebesar 1,995. Dengan KBP sebesar ini, maka skor mentah (X) yang diperoleh siswa mendekati skor sebenarnya (T) dengan selisih sebesar 3,910.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut: 1) Sebaiknya sebelum tes digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa, perlu kiranya dilakukan analisis terlebih dahulu agar hasil yang diperoleh dapat menggambarkan kemampuan siswa yang sebenarnya, dan jika memungkinkan tes dapat diujicobakan terlebih dahulu guna memperoleh informasi lebih mengenai kualitas tes buatan guru tersebut. 2) Dengan adanya penelitian ini yang menggunakan program aplikasi ITEMAN, maka ke depannya guru dapat menganalisis butir soal yang dibuat dengan mudah, sehingga guru dapat mengetahui apakah soal yang telah dibuat bisa diandalkan dalam memberikan informasi mengenai hasil belajar siswa.

### DAFTAR REFERENSI

- Anzar, W. O. S. A. P., & Lestari, D. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kepercayaan Diri Siswa Kelas VII SMP Negeri 22 Buton. *Akademik Pendidikan Matematika*, 6(2), 91.
- Azis, A., & Sugiman, S. (2015). Analisis kesulitan kognitif dan masalah afektif siswa SMA dalam belajar matematika menghadapi ujian nasional. *Jurnal Riset*

- Pendidikan Matematika*, 2(2), 162-174.
- Azis, A., & Nurlita, M. (2017). Analisis Kualitas Tes Try Out Ujian Nasional Tingkat SMP Se-Kota Baubau Buatan Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 3(1), 86. <https://doi.org/10.31219/osf.io/u9fek>
- Mardapi, D. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen dan Nontes*. Mitra Cendika Press.
- Ruslan, R. (2017). *Estimasi Kesalahan Baku Pengukuran Soal Try Out Usbn Kimia SMA Kota Makassar*.
- Safari. (2005). *Teknik Analisis Butir Soal Instrumen Tes dan Non-Tes*. Asosiasi Pengawas Sekolah Indonesia Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT Raja Grafindo.
- Yusdiana, Zamsir, & Kodirun. (2018). Kualitas Tes Sumatif Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 5 Kendari Tahun Ajaran 2016/2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*, 6(3), 147.