

BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam hal ini diuraikan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan metode penelitian, populasi dan sampel penelitian, teknik pengumpulan data, prosedur penelitian, teknik analisis instrument, teknik pengolahan data serta hasil uji coba instrument.

3.1 Metode Penelitian

Pada penelitian ini ingin mengetahui kemampuan representasi peserta didik berdasarkan aspek pemahaman (C2) taksonomi Bloom pada pokok bahasan termodinamika setelah melakukan uji test tanpa adanya manipulasi variabel maka penelitian ini menggunakan metode deskriptif eksploratif. Penelitian deskriptif melakukan analisis hanya sampai taraf deskripsi yaitu menganalisis dan menyajikan data secara sistemik, sehingga dapat lebih mudah dipahami dan disimpulkan sedangkan penelitian eksploratif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menemukan sesuatu yang baru berupa pengelompokan suatu gejala, fakta dan penyakit tertentu. Penelitian deskriptif eksploratif bertujuan untuk menggambarkan keadaan suatu fenomena, dalam penelitian ini tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu tetapi hanya menggambarkan apa adanya suatu variabel, gejala atau keadaan (Arikunto, 2002).

Desain dan alur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan penelitian terhadap peserta didik kelas XII di tiga sekolah yang berada di Kabupaten Bandung Barat, Kota Cimahi, dan Kota Bandung. Penelitian ini menggunakan serangkaian test untuk mengukur kemampuan peserta didik SMA dalam merepresentasikan konsep berdasarkan aspek pemahaman (C2) taksonomi Bloom dengan format pilihan berganda dengan lima pilihan jawaban sebanyak 22 butir soal. Karena bertujuan untuk mendapat gambaran mengenai kemampuan peserta didik SMA dalam merepresentasikan konsep berdasarkan aspek pemahaman (C2) taksonomi Bloom pada pokok bahasan termodinamika, test diujikan kepada peserta didik kelas XII SMA yang telah mempelajari materi termodinamika pada kurikulum Fisika kelas XI semester ganjil. Untuk

Fikry Fauzan Fadilah, 2021

EVALUASI KEMAMPUAN REPRESENTASI KONSEP FISIKA SISWA SMA PADA POKOK BAHASAN TERMODINAMIKA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mengetahui faktor yang mempengaruhi kemampuan representasi peserta didik berdasarkan aspek pemahaman (C2) taksonomi Bloom, selanjutnya dilakukan analisis berdasarkan lokasi tempat sekolah berada yaitu di pusat kota, tengah-tengah dan perbatasan dan juga dilakukan analisis rencana pelaksanaan pembelajaran yang digunakan guru untuk melakukan pembelajaran tentang materi termodinamika yang dilakukan di sekolah yang bersangkutan.

3.2 Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian adalah 182 peserta didik yang diambil dari kota Bandung, kota Cimahi, dan kabupaten Bandung Barat sebagai subjek penelitian dan guru sebagai sumber informasi untuk kebutuhan data tambahan. 183 peserta didik tersebut terdiri dari 68 peserta didik dari SMAN 11 Bandung, 62 peserta didik dari SMAN 5 Cimahi, dan 53 peserta didik dari SMAN 1 Lembang. Partisipan tersebut memiliki karakteristik sebagai berikut: 1) Peserta didik kelas XII; 2) Memiliki dan terampil menggunakan aplikasi *google classroom*.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau universe (Panggabean, 1996). Berdasarkan pernyataan tersebut maka populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XII yang berada di wilayah Bandung Barat, Kota Cimahi dan Kota Bandung tahun ajaran 2020/2021. Pengambilan sampel ditentukan dengan teknik *cluster sampling* yaitu salah satu teknik yang digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas, misal penduduk dari suatu negara, provinsi atau kabupaten (Sugiono, 2015). Melalui teknik sampling tersebut partisipan ditentukan dengan cara memilih peserta didik kelas XII yang sudah mempelajari materi termodinamika. Selain itu partisipan juga ditentukan sesuai dengan kesediaan pihak sekolah dan peserta didik untuk mengikuti penelitian ini.

Fikry Fauzan Fadilah, 2021

*EVALUASI KEMAMPUAN REPRESENTASI KONSEP FISIKA SISWA SMA PADA POKOK BAHASAN
TERMODINAMIKA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.4 Instrument Penelitian

Instrument adalah alat pada waktu penelitian menggunakan suatu metode (Suhasimi, 2006). Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari test kemampuan representasi berdasarkan aspek pemahaman (C2) yang diadaptasi dari taksonomi Bloom serta analisis RPP. Secara lebih rinci akan dijelaskan sebagai berikut:

3.4.1 Test Kemampuan Representasi

Menurut Arikunto (2009) test adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Test yang digunakan adalah untuk mengetahui kemampuan representasi peserta didik pada pokok bahasan termodinamika berupa pilihan ganda berjumlah 22 item soal. Pada penelitian ini peneliti menggunakan empat aspek pemahaman (C2) yang dilihat dari taksonomi bloom. Adapun aspek pemahaman (C2) yang digunakan dalam penelitian ini menurut Bloom (1979) adalah:

1) Menerjemahkan (*translation*)

Menerjemahkan diartikan sebagai perubahan konsepsi abstrak menjadi suatu model simboli, pengalihan konsep yang berupa kata-kata ke dalam gambar atau grafik ataupun yang lainnya atau dapat dikatakan menerjemahkan adalah kemampuan kemampuan mengubah simbol dan kalimat tanpa mengubah makna.

2) Menginterpretasi (*interpretation*)

Kemampuan ini adalah kemampuan untuk mengenal dan memahami. Kata lain dari menginterpretasi ini adalah menafsirkan. Peserta didik diharapkan mampu menafsirkan kembali data yang telah dipahami sebelumnya atau dapat dikatakan menginterpretasi adalah kemampuan untuk menentukan hubungan antara variabel dari suatu data yang dinyatakan dalam modulus tabel/grafik.

3) Mengekstrapolasi (*extrapolation*)

Fikry Fauzan Fadilah, 2021

EVALUASI KEMAMPUAN REPRESENTASI KONSEP FISIKA SISWA SMA PADA POKOK BAHASAN TERMODINAMIKA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Peserta didik diminta untuk memahami hal-hal yang berkaitan dengan pola atau dapat dikatakan mengekstrapolasi adalah menyimpulkan suatu titik data diluar data yang telah diplot. Pada pemahaman tingkat ekstrapolasi ini menuntut kemampuan peserta didik dengan intelektual yang lebih tinggi.

4) Mengintrapolasi (*intrapolation*)

Mengintrapolasi adalah kemampuan peserta didik untuk menyimpulkan data yang harus dihilangkan diantara titik data yang ada.

Test disusun berdasarkan pokok bahasan termodinamika yang dipelajari oleh peserta didik kelas XI SMA semester ganjil, penyusunan test diawali dengan tahap-tahap sebagai berikut:

- 1) Menyusun kisi-kisi soal yang mencakup aspek pemahaman representasi, indikator soal serta nomor soal.
- 2) Menyusun soal beserta jawaban dari masing-masing butir soal.

Hasil test kemampuan representasi diperoleh dengan memberikan nilai 1 untuk jawaban benar, serta 0 untuk jawaban salah pada tiap butir soal. Sebelum soal test kemampuan representasi diuji secara empiris, pada soal test dilakukan pengujian validitas isi dan validitas muka. Validitas muka dilakukan untuk melihat tampilan dari soal yakni keabsahan susunan kalimat atau kata-kata dalam soal sehingga pengertiannya cukup jelas dan tidak salah tafsir atau kejelasan bahasa, grafik, tabel dan gambar dari soal-soal test yang diberikan. Sehingga suatu instrument dikatakan memiliki validitas muka yang baik apabila instrument tersebut mudah dipahami maksudnya dan peserta didik tidak mengalami kesulitan ketika menjawab soal. Validitas isi dilakukan untuk melihat apakah instrument yang dibuat sudah sesuai dengan konsep pada materi termodinamika.

Validitas muka dan isi dalam penelitian ini dilakukan dengan meminta pertimbangan dosen ahli (*judgement*) yang berkompeten, dalam hal ini yang bertindak sebagai ahli adalah tiga orang dosen departemen pendidikan fisika Universitas Pendidikan Indonesia. Setelah *judgment* dilaksanakan dan diperoleh

Fikry Fauzan Fadilah, 2021

EVALUASI KEMAMPUAN REPRESENTASI KONSEP FISIKA SISWA SMA PADA POKOK BAHASAN TERMODINAMIKA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

saran dari ahli mengenai isi dan desain instrument test hasil validasi tersebut dijadikan dasar untuk merevisi instrument test.

Selanjutnya untuk mengetahui kualitas soal yang digunakan dalam penelitian, soal test kemampuan representasi diujicobakan kepada peserta didik kelas XII SMAN 1 Cisarua semester ganjil. Data yang diperoleh dari hasil uji coba dianalisis untuk mengetahui karakteristik soal atau butir soal secara empiris. Pendekatan yang digunakan dalam analisis data hasil uji coba yaitu Teori Respon Butir/ *Rasch Model (Item response Theory, IRT)* analisis data dengan *rasch model* dilakukan dengan bantuan *software Winstep 3.73*. Berikut ini merupakan penjelasan hasil uji coba tes kemampuan representasi:

A. Validitas Test Kemampuan Representasi

Untuk melihat validitas item soal test kemampuan representasi digunakan *rasch model* dengan *software Winstep 3.73*. Hal yang dilihat adalah berdasarkan nilai *Outfit Mean Square (MNSQ)*, *Outfit Z-Standard (ZSTD)*, dan *Point Measure Correlation (Pt Mean Corr)*. Menurut Sumintono & Widhiarso (2014) sebagai berikut:

Nilai *Outfit Mean Square (MNSQ)* yang diterima : $0,5 < MNSQ < 1,5$

Outfit Z-Standard (ZSTD) yang diterima : $-2,0 < ZSTD < +2,0$

Point Measure Correlation (Pt Mean Corr) : $0,4 < Pt Mean Corr < 0,85$

Bila butir test memenuhi setidaknya dua kriteria diatas, maka butir soal dapat digunakan, dengan kata lain butir tersebut valid. Hasil yang di peroleh dari uji validitas test kemampuan representasi adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Hasil Uji Validitas Test Kemampuan Representasi

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL		INFIT		OUTFIT		PT-MEASURE		EXACT MATCH		Item
				S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	EXP.	OBS%	EXP%		
4	9	61	1.21	.38	1.11	.5	1.35	1.0	.09	.28	86.9	85.4	P4	
7	10	61	1.07	.36	1.20	.9	1.53	1.5	-.02	.29	85.2	83.8	P7	
12	11	61	.95	.35	.81	-.9	1.27	.9	.44	.30	83.6	82.3	P12	
15	11	61	.95	.35	1.11	.6	1.49	1.5	.13	.30	80.3	82.3	P15	
16	13	61	.72	.33	1.07	.4	1.00	.1	.25	.31	75.4	79.3	P16	
18	13	61	.72	.33	.99	.0	.89	-.3	.34	.31	78.7	79.3	P18	
2	14	61	.61	.32	.83	-1.0	.69	-1.4	.54	.31	80.3	78.1	P2	
6	15	61	.51	.31	1.14	.9	1.53	2.1	.08	.32	72.1	77.0	P6	
20	16	61	.41	.31	1.11	.7	1.14	.7	.19	.32	68.9	75.8	P20	
3	17	61	.32	.30	.98	-.1	1.02	.2	.33	.33	77.0	74.7	P3	
19	17	61	.32	.30	.93	-.4	.86	-.7	.42	.33	77.0	74.7	P19	
8	20	61	.06	.29	.83	-1.5	.77	-1.5	.55	.33	80.3	71.3	P8	
13	20	61	.06	.29	.96	-.3	1.01	.1	.36	.33	73.8	71.3	P13	
14	20	61	.06	.29	1.08	.7	1.01	.1	.26	.33	67.2	71.3	P14	
5	22	61	-.11	.28	1.03	.3	1.03	.2	.30	.34	67.2	69.2	P5	
22	24	61	-.26	.28	.95	-.5	.91	-.7	.41	.34	65.6	67.2	P22	
10	29	61	-.64	.27	.85	-2.0	.81	-1.8	.53	.34	78.7	63.3	P10	
17	33	61	-.93	.27	1.08	1.0	1.09	.8	.23	.33	59.0	63.1	P17	
21	34	61	-1.01	.27	1.01	.1	.95	-.4	.34	.33	57.4	63.4	P21	
11	36	61	-1.16	.28	1.10	1.2	1.26	1.9	.17	.32	63.9	64.4	P11	
9	41	61	-1.55	.29	.85	-1.3	.78	-1.3	.50	.31	77.0	69.7	P9	
1	49	61	-2.31	.34	.86	-.7	.75	-.9	.44	.27	83.6	80.8	P1	
MEAN	21.5	61.0	.00	.31	.99	-.1	1.05	.1			74.5	74.0		
S.D.	10.7	.0	.90	.03	.11	.9	.25	1.1			8.1	6.9		

Dari dua puluh dua butir soal, terdapat 2 soal yang tidak valid yaitu soal nomor 6 dan nomor 7, dimana soal nomor 6 nilai *MNSQ* dan *ZSTD* tidak memenuhi kriteia sedangkan soal nomor 7 nilai *MNSQ* dan *Pt Mean Corr* tidak memenuhi kriteria. Artinya soal nomor 6 dan nomor 7 tidak layak digunakan untuk mengukur kemampuan representasi pada penelitian ini.

B. Analisis Reliabilitas

Reliabilitas merupakan ketetapan hasil test. Suatu test dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika test tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2012). Hasil pengukuran harus

relatif sama jika pengukuran diberikan pada subjek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berlainan, dan tempat yang berbeda. Interpretasi mengenai besarnya reliabilitas butir soal sebagai berikut:

Tabel 3.2 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Besarnya nilai r_{11}	Interpretasi
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,50$	Buruk
$0,50 \leq r_{11} \leq 0,60$	Jelek
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,70$	Cukup
$0,70 \leq r_{11} \leq 0,80$	Bagus
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Bagus Sekali

Sumintono & Widhiarso (2014)

Hasil perhitungan reliabilitas dari soal test kemampuan representasi yang telah dilakukan dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Hasil Uji Reliabilitas Test Kemampuan Representasi

Person RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .99
 CRONBACH ALPHA (KR-20) Person RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .58

SUMMARY OF 22 MEASURED Item

	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD
MEAN	21.5	61.0	.00	.31	.99	-.1	1.05	.1
S.D.	10.7	.0	.90	.03	.11	.9	.25	1.1
MAX.	49.0	61.0	1.21	.38	1.20	1.2	1.53	2.1
MIN.	9.0	61.0	-2.31	.27	.81	-2.0	.69	-1.8
REAL RMSE	.32	TRUE SD	.84	SEPARATION	2.65	Item	RELIABILITY	.88
MODEL RMSE	.31	TRUE SD	.85	SEPARATION	2.73	Item	RELIABILITY	.88
S.E. OF Item MEAN = .20								

Berdasarkan tabel 3.2 terlihat bahwa test kemampuan representasi memiliki reliabilitas lemah yakni $r_{11} = 0,58$. Artinya, soal-soal test pada penelitian ini akan memberikan hasil lemah sama jika diujikan kembali pada peserta didik.

Fikry Fauzan Fadilah, 2021

EVALUASI KEMAMPUAN REPRESENTASI KONSEP FISIKA SISWA SMA PADA POKOK BAHASAN TERMODINAMIKA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Selain reliabilitas test, pada pendekatan *Rasch Model* terdapat reliabilitas item. Pada tabel tersebut terlihat bahwa nilai reliabilitas item adalah 0,88. Dengan memperhatikan *Item Reliability* menurut Sumintono & Widhiarso (2014), yaitu:

Tabel 3.4 Klasifikasi Reliabilitas Item

Besarnya nilai r_{11}	Interpretasi
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,67$	Lemah
$0,67 \leq r_{11} \leq 0,81$	Cukup
$0,81 \leq r_{11} \leq 0,91$	Bagus
$0,91 \leq r_{11} \leq 0,94$	Bagus Sekali
$0,94 \leq r_{11} < 1,00$	Istimewa

Berdasarkan klasifikasi pada tabel 3.4, nilai reliabilitas item soal test kemampuan representasi termasuk dalam kategori bagus. Artinya butir soal test kemampuan representasi akan memberikan hasil yang sama jika diujikan kembali kepada peserta didik.

C. Analisis Tingkat Kesukaran Item

Analisis tingkat kesukaran item dilakukan untuk menunjukkan kualitas butir soal atau untuk mengetahui derajat kesukaran masing-masing soal yang diberikan, apakah soal termasuk kategori mudah, sedang atau sukar.

Pada *Rasch Model* tingkat kesukaran soal sudah diurutkan mulai dari soal yang sukar sampai yang mudah. Soal sukar berarti semakin sedikit peluang peserta didik berkemampuan rendah untuk mendapatkan jawaban benar, dan untuk soal mudah semakin besar peluang peserta didik berkemampuan rendah untuk mendapatkan jawaban benar.

Tabel 3.5 Derajat Kesukaran Test Kemampuan Representasi

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE
4	9
7	10
12	11
15	11
16	13
18	13
2	14
6	15
20	16
3	17
19	17
8	20
13	20
14	20
5	22
22	24
10	29
17	33
21	34
11	36
9	41
1	49

Berdasarkan tabel, terlihat bahwa soal test yang paling sulit dikerjakan oleh peserta didik adalah soal test nomor empat dengan total skor keseluruhan peserta didik adalah Sembilan, sedangkan soal test yang paling mudah yaitu soal test nomor satu dengan total skor 49.

3.5 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan beberapa tahap agar penelitian lebih terarah, yaitu sebagai berikut :

3.5.1 Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap persiapan meliputi:

- a. Studi literatur, dilakukan untuk mempelajari teori terkait kemampuan representasi dan aspek pemahaman representasi nya serta kurikulum Fisika SMA kelas XI. Masalah dirumuskan karena adanya ketidak

Fikry Fauzan Fadilah, 2021

EVALUASI KEMAMPUAN REPRESENTASI KONSEP FISIKA SISWA SMA PADA POKOK BAHASAN TERMODINAMIKA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sesuaian antara fakta dengan kondisi yang seharusnya atau perlu penelitian terkait masalah tersebut.

- b. Penentuan subjek penelitian, populasi pada penelitian ini peserta didik kelas XII yang berada di wilayah Bandung Barat, Kota Cimahi dan Kota Bandung tahun ajaran 2020/2021, yang telah mempelajari materi termodinamika. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yakni *cluster sampling*.
- c. Penyusunan Instrument dan perangkat penelitian.
- d. Melakukan validasi instrument (*Judgement*) kepada tiga orang dosen ahli di departemen pendidikan fisika FPMIPA UPI.
- e. Merevisi instrument
- f. Uji coba instrument, untuk mengetahui validasi instrument penelitian.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan meliputi:

- a. Menentukan sampel penelitian
- b. Melakukan serangkaian test dengan menyebarkan soal test berupa test kemampuan representasi berdasarkan aspek pemahaman (C2) taksonomi Bloom kepada sampel penelitian dengan menggunakan aplikasi *google form*.
- c. Mengumpulkan data kemampuan representasi yang diperoleh dari hasil jawaban peserta didik.

3.5.3 Tahap Analisis dan Pembahasan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap akhir meliputi

- a. Menilai test kemampuan representasi berdasarkan aspek pemahaman (C2) taksonomi Bloom dengan melakukan penskoran tiap item soal, soal yang dijawab benar mendapat skor 1 serta soal yang dijawab salah mendapatkan skor 0.
- b. Menghitung persentase jawaban peserta didik dengan menggunakan *Software Microsoft Excel*.

- c. Menganalisis kemampuan representasi berdasarkan aspek pemahaman (C2) taksonomi Bloom dilihat dari persentase jawaban peserta didik.
- d. Membahas hasil penelitian menggunakan data statistik dan tinjauan pustaka yang menunjang.
- e. Merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil analisis dari data kuantitatif yang telah diolah. Kesimpulan dibuat akan menjadi jawaban dari pertanyaan penelitian. Sementara hasil data kualitatif berupa deskripsi dari analisis lokasi tempat sekolah tersebut berada dan analisis RPP yang digunakan sekolah dalam pelaksanaan pembelajaran materi gerak lurus.

Fikry Fauzan Fadilah, 2021

EVALUASI KEMAMPUAN REPRESENTASI KONSEP FISIKA SISWA SMA PADA POKOK BAHASAN TERMODINAMIKA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Alur penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



3.6 Teknik Pengolahan Data

Data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan perhitungan data statistik. Tujuan dari pengolahan data ini yaitu untuk mengetahui kemampuan representasi peserta didik berdasarkan aspek pemahaman (C2) taksonomi Bloom.

Fikry Fauzan Fadilah, 2021

EVALUASI KEMAMPUAN REPRESENTASI KONSEP FISIKA SISWA SMA PADA POKOK BAHASAN TERMODINAMIKA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Selain itu pengolahan data statistik ditujukan untuk mengetahui persentase tiap aspek kemampuan representasi.

Data yang diperoleh adalah berupa jawaban peserta didik yang terdiri dari soal test kemampuan representasi dari materi termodinamika. Hasil test kemampuan representasi diperoleh dengan memberikan nilai 1 untuk jawaban benar, serta 0 untuk jawaban salah pada tiap butir soal, kemudian dilihat rata-rata secara keseluruhan dan dikategorikan menjadi beberapa kategori berdasarkan aspek pemahaman (C2) taksonomi Bloom.

Kategori aspek pemahaman (C2) taksonomi Bloom dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan statistik deskriptif seperti berikut

Tabel 3.6 Pengkategorian Tinggi, Rendah, Sedang

Rendah	$X < M - 1SD$
Sedang	$M - 1SD < X < M + 1SD$
Tinggi	$M + 1SD < X$

(Akhtar, 2018)

Keterangan:

X: Skor yang diperoleh peserta didik

M: Mean

SD: Standar Deviasi