

MAKALAH
Skala Pengukuran
(Evaluasi dan Pembelajaran Fisika)

Dosen Pengampu:
Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
Dr. Viyanti, S.Pd., M.Pd.



Oleh Kelompok VI:

1. Leni Maulina : 2213022022
2. Herti Meylia Sari : 2213022031
3. Dwi Saftiana : 2213022026
4. Meylinda Eka Putri : 2213022001

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG

2023

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan karunianya, sehingga tim penyusun dapat menyelesaikan makalah yang berjudul “Skala Pengukuran” ini dengan tepat waktu. Makalah ini disusun untuk memenuhi salah satu tugas kelompok pada mata kuliah Evaluasi dan Pembelajaran Fisika semester 3 pada program studi Pendidikan Fisika. Tim Penyusun berharap makalah ini dapat memberikan informasi mengenai Skala Pengukuran.

Dalam penyusunan makalah ini, Tim Penyusun mengucapkan terimakasih kepada dosen mata kuliah Evaluasi dan Pembelajaran Fisika.

1. Bpk. Prof. Undang Rosidin, M.Pd. dan Ibu Dr. Viyanti, S.Pd., M.Pd.
2. Rekan-rekan yang mengikuti mata kuliah Evaluasi dan Pembelajaran Fisika.
3. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan makalah.

Dalam penyusunan makalah ini, Tim Penyusun menyadari bahwa makalah ini tidak sepenuhnya sempurna, baik pada teknis penulisan maupun materi karena banyak kesulitan dan kendala pada pembuatan makalah ini, mengingat akan kemampuan yang dimiliki tim penyusun masih sangat terbatas. Tapi Tim penyusun berharap makalah ini dapat berguna bagi mahasiswa khususnya dan pembaca pada umumnya, serta menjadi pengalaman berharga bagi Tim penyusun dalam proses pembuatannya. Segala kritik dan saran yang sangat kami harapkan demi peningkatan kualitas makalah ini.

Bandarlampung, 28 September 2023

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan	2
1.4. Manfaat Penulisan	3

BAB II PEMBAHASAN

2.1 Pengertian Skala Pengukuran	4
2.2 Jenis-Jenis Skala Pengukuran Dalam Statistik	5
2.3 Contoh Skala Pengukuran dalam Statistik	11
2.4 Jenis-Jenis Skala Sikap dalam Penelitian Pendidikan	13
2.5 Contoh Skala Sikap dalam Penelitian Pendidikan	21

BAB III PENUTUP

3.2 Kesimpulan.....	25
3.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu hal yang wajib ditempuh setiap individu. Pendidikan tidak hanya dicari dari sekolah saja. Namun pendidikan dapat diperoleh dimanapun. Pendidikan ketika disekolah merupakan jenis pendidikan formal. Dimana pendidikan formal banyak peran-peran yang penting didalamnya. Misalnya kepala sekolah, guru atau tenaga pendidik, staff dan juga peserta didik. Pendidikan formal yang baik akan sangat bergantung tentang bagaimana guru mengajar proses pembelajaran ketika dikelas. Dengan guru sebagai pengajar pada saat proses pembelajaran dan siswa adalah orang yang menerima pembelajaran. Ketika guru mengajar dikelas banyak hal yang perlu dilakukan dan diperhatikan selama proses pembelajaran. Misalnya melakukan evaluasi atau alat ukur selama proses pembelajaran dengan membuat instrument penilaian. Tujuan dari dilakukannya evaluasi atau alat ukur untuk mengetahui seberapa baik siswa menerima pembelajaran yang telah diberikan oleh guru atau mengerti siswa dalam proses pembelajaran. Contoh dari instrumen penilaian bisa berupa melakukan tes baik berupa tes tertulis maupun tes non tertulis. Dalam tes terdapat kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur atau evaluasi. Kesepakatan inilah yang biasa disebut dengan skala pengukuran. Di bidang pendidikan, penilaian yang baik memerlukan pengukuran yang dapat diandalkan atau dipercaya.

Dalam skala pengukuran, instrumen penilaian dapat diukur dengan kesepakatan-kesepakatan yang telah ditentukan. Kesepakatan ini dapat dinyatakan dalam bentuk angka sehingga hasil skala pengukuran bisa lebih akurat, efisien dan komunikatif. Sehingga seorang guru perlu melakukan banyak hal untuk melakukan penilaian dan evaluasi ketika proses pembelajaran. Penting seorang guru untuk menentukan skala pengukuran sebagai standar dalam menilai kemampuan siswa. Baik skala pengukuran dalam mengukur kemampuan siswa secara akademik maupun sikap. Sehingga dalam makalah ini, dapat dijelaskan secara rinci mengenai berbagai skala pengukuran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diperoleh beberapa rumusan masalah sebagai berikut yaitu:

1. Apa yang dimaksud skala pengukuran?
2. Jelaskan jenis jenis skala pengukuran dalam statistik!
3. Apa saja contoh skala pengukuran dalam statistik?
4. Jelaskan jenis jenis skala sikap dalam penelitian pendidikan!
5. Apa saja contoh skala sikap dalam penelitian pendidikan?

1.3 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari penulisan dari makalah ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengertian skala pengukuran.
2. Untuk mengetahui jenis jenis skala pengukuran dalam statistik.
3. Untuk mengetahui contoh skala pengukuran dalam statistik.
4. Untuk mengetahui jenis jenis skala sikap dalam penelitian pendidikan.
5. Untuk mengetahui contoh skala sikap dalam penelitian pendidikan.

1.4. Manfaat Penulisan

Adapun manfaat penulisan dari makalah ini yaitu untuk mengetahui informasi secara lengkap mengenai ragam skala penilaian dalam instrumen penilaian. Baik itu pengertian, jenis maupun contohnya.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Pengertian Skala Pengukuran

Skala adalah suatu set dari nilai-nilai atau angka-angka yang diberikan kepada subjek, objek, atau perilaku untuk tujuan kuantifikasi dan pengukuran kualitas. Skala digunakan untuk mengukur sikap, nilai-nilai, interest (minat), motivasi, dan lain sebagainya yang berhubungan dengan atribut-atribut psikologis (biasanya untuk ranah afektif). skala adalah alat untuk mengukur nilai, sikap, minat dan perhatian dan lain-lain yang disusun dalam bentuk pernyataan untuk dinilai oleh responden dan hasilnya dalam bentuk rentangan nilai sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam penelitian akan menghasilkan data kuantitatif. Dengan skala pengukuran ini, maka variabel yang akan diukur dengan instrumen tertentu dapat dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga akan lebih akurat, efisien, dan komunikatif. Sebagai contoh, misalnya dalam mengukur suatu massa benda digunakan skala mg dan akan menghasilkan data kuantitatif dengan satuan kg. Meteran sebagai instrumen untuk mengukur panjang dibuat dengan skala mm, dan akan menghasilkan data kuantitatif panjang dengan satuan meter.

Dengan skala pengukuran ini, maka nilai variabel yang diukur dengan instrumen tertentu dapat dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga akan lebih akurat, efisien, dan komunikatif. Misalnya, massa emas 19 gram, massa besi 100 kg, IQ seseorang 150. Selanjutnya dalam pengukuran sikap, sikap sekelompok orang akan diketahui termasuk gradasi mana dari suatu skala sikap. Macam-macam skala pengukuran dapat berupa skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala rasio.

2.2 Jenis-Jenis Skala Pengukuran Dalam Statistik

Jenis-jenis skala pengukuran dalam statistik terbagi menjadi 4 jenis yaitu sebagai berikut:

1) Skala Nominal

Skala nominal adalah skala mengelompokkan obyek atau peristiwa dalam bentuk kategori. Skala nominal diperoleh dari pengukuran nominal, yaitu suatu proses mengklasifikasi obyek-obyek yang berbeda ke dalam kategori-kategori berdasarkan beberapa karakteristik tertentu.

Skala Nominal merupakan tingkat pengukuran yang paling rendah karena hanya mampu memberikan bentuk perbedaan atau klasifikasi. Data yang diperoleh melalui pengukuran. Skala nominal merupakan skala yang paling lemah rendah di antara skala pengukuran yang ada. Skala nominal hanya bisa membedakan benda atau peristiwa yang satu dengan yang lainnya berdasarkan nama (predikat). Skala pengukuran nominal digunakan untuk mengklasifikasi objek, individual atau kelompok dalam bentuk kategori. Pemberian angka atau simbol pada skala nominal tidak memiliki maksud

kuantitatif hanya menunjukkan ada atau tidak adanya atribut atau karakteristik pada objek yang diukur.

Skala pengukuran nominal memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Merupakan skala pengukuran yang paling sederhana dan digunakan untuk mengklasifikasikan (menggolongkan) objek- objek atau kejadian- kejadian ke dalam kelompok (kategori) yang terpisah, untuk menunjukkan kesamaan atau perbedaan. ciri-ciri tertentu dari objek.
- 2) Kategori-kategori (kelompok) yang ada sudah didefinisikan sebelumnya dan dilambangkan dengan kata-kata, huruf, simbol, atau angka. Kata-kata, huruf, simbol, atau angka yang diberikan di sini hanya sebagai lambang yang menunjukkan ke dalam kelompok mana suatu objek harus dimasukkan, tanpa menyatakan perbandingan besar atau pemeringkatan sesuatu.
- 3) Dengan skala nominal, objek bisa dibedakan, tetapi tidak bisa diurutkan mana yang lebih tinggi, mana yang lebih rendah, mana yang lebih utama, dan mana yang lebih terkesampingkan.
- 4) Dengan skala pengukuran nominal kategori yang satu dengan lainnya harus saling bebas (tidak tumpang tindih) dan setiap objek harus dimasukkan hanya pada satu kategori saja, tidak boleh lebih. Kategori-kategori atau kelompok-kelompok yang ada harus dibuat lengkap agar dapat menampung semua kemungkinan yang relevan bagi objek-objek atau kejadian- kejadian yang mungkin.

2) Skala Ordinal

Skala ordinal adalah jenis skala yang menunjukkan tingkat. Skala ini biasanya dipergunakan dalam menentukan ranking seseorang dibandingkan

dengan yang lain, misalnya ranking siswa di kelas dibuat dari nilai tertinggi sampai nilai terendah. Ranking pertama dan kedua tidak memiliki jarak rentangan yang sama dengan ranking kedua dan ketiga. Contoh lain skala ordinal adalah nilai mahasiswa dalam bentuk huruf, B, C, D, dan E.

Skala Ordinal merupakan skala yang tidak hanya memberikan perbedaan atau klasifikasi, namun juga menunjukkan urutan ataupun tingkatan (orde). Oleh sebab itu skala ordinal memberikan indikasi bahwa beberapa subyek lebih tinggi atau lebih baik sementara yang lain lebih rendah atau lebih buruk.

Pada skala ordinal kita juga tidak dapat menerapkan operasi matematika standar seperti pengurangan, penjumlahan, perkalian dan lainnya. Peralatan statistik yang sesuai dengan skala ordinal juga adalah peralatan statistik yang berdasarkan jumlah dan proporsi seperti modus, distribusi frekuensi Chi Square dan beberapa peralatan statistik non-parametrik lainnya.

Skala pengukuran ordinal memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Digunakan untuk menggolongkan objek-objek ke dalam kelompok (kategori) tertentu dengan memberi angka atau huruf yang mengandung makna tingkatan yang menyatakan hubungan lebih dari atau kurang dari menurut aturan penataan tertentu.
- 2) Angka atau huruf yang diberikan kepada objek-objek atau kejadian-kejadian dalam skala ordinal hanya menyatakan tempatnya dalam suatu susunan, tidak menyatakan jarak dari satu datum ke datum berikutnya. Dengan demikian, jarak atau beda nilai antara angka atau huruf yang

diberikan kepada objek-objek atau kejadian-kejadian dari sepasang objek adalah tidak terukur

3) Skala Interval

Skala Interval merupakan skala yang memiliki semua karakteristik yang dimiliki oleh skala nominal (klasifikasi) maupun skala ordinal (urutan) dan juga diurutkan menurut, jarak yang sdra antar kategori (equal intervals).

Skala interval adalah skala yang memiliki jarak yang sama antardatanya akan tetapi tidak memiliki nol mutlak. Nol mutlak artinya tidak dianggap ada. Salah satu ciri matematis yang dimiliki skala interval adalah penjumlahan. Dengan demikian, kita dapat membuat operasi penambahan atau pengurangan. Skala interval mempunyai karakteristik seperti yang dimiliki oleh skala nominal dan ordinal dengan ditambah karakteristik lain,yaitu berupa adanya interval yang tetap. dengan demikian skala interval sudah memiliki nilai intrinsik, sudah memiliki jarak, tetapi jarak tersebut belum merupakan kelipatan. pengertian “Jarak belum merupakan kelipatan” ini kadang-kadang diartikan bahwa skala interval tidak memiliki nilai nol mutlak. Skala interval ini sudah benar-benar angka dan dan kita sudah dapat menerapkan semua operasi matematika serta peralatan statistik kecuali yang berdasarkan pada rasio seperti koefisien variasi.

Skala pengukuran interval memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Pemberian angka kepada kelompok dari objek-objek yang mempunyai sifat skala nominal dan ordinal ditambah dengan satu sifat lain, yaitu

adanya jarak yang sama pada skala interval sehingga memperlihatkan jarak yang sama dari ciri atau sifat objek yang diukur.

- 2) Skala interval digunakan bila objek bisa dibedakan, diurutkan, mempunyai jarak tertentu, tetapi tidak memiliki nilai nol mutlak.
- 3) Data skala interval diperoleh sebagai hasil suatu pengukuran dan biasanya mempunyai satuan pengukuran. Nilai-nilai dari objek dapat ditingkatkan dan diukur jarak, di antaranya dengan kecermatan tertentu dengan menyepakati dua titik penyajian sehingga apa yang disepakati mengenai satu satuan ukur dapat dimengerti.
- 4) Suatu ciri penting dari skala interval adalah datanya bisa ditambahkan, dikurangi, digandakan, dan dibagi tanpa memengaruhi jarak relatif di antara skor-skoranya.
- 5) Karakteristik penting lainnya adalah skala pengukuran ini tidak mempunyai nilai nol mutlak sehingga tidak dapat diinterpretasikan secara penuh besarnya skor dari rasio tertentu.

4) Skala Rasio

Skala rasio adalah skala pengukuran yang memiliki nol mutlak sehingga dapat dilakukan operasi perkalian dan pembagian. Misalnya, berat badan, gajian, pendapatan, dan lain sebagainya.

Skala rasio adalah skala data dengan kualitas paling tinggi. pada skala rasio, terdapat semua karakteristik skala nominal, ordinal dan skala interval ditambah dengan sifat adanya nilai nol yang bersifat mutlak. nilai nol mutlak ini artinya adalah nilai dasar yang tidak bisa diubah meskipun menggunakan skala yang lain. oleh karenanya, pada skala rasio, pengukuran sudah mempunyai nilai perbandingan/ rasio. pengukuran

pengukuran dalam skala rasio yang sering digunakan adalah pengukuran tinggi dan berat.

Skala Rasio merupakan tingkat pengukuran yang paling tinggi dimana semua sifat skala yang lain terangkum dan mempunyai nilai nol yang mutlak yang berarti nilai nol adalah nilai yang tidak ada atau kosong sehingga skala rasio dapat di multiplikasi, di bagi, maupun dioperasikan secara matematis, dengan fungsi-fungsi matematis yang lain.

Skala pengukuran rasio memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Skala pengukuran yang mempunyai semua sifat skala interval ditambah satu sifat lain, yaitu memberikan keterangan tentang nilai absolut dari objek yang diukur.
- 2) Skala pengukuran rasio digunakan untuk hasil pengukuran yang bisa dibedakan, diurutkan, mempunyai jarak tertentu, dan bisa dibandingkan.
- 3) Skala rasio menggunakan titik baku mutlak (titik nol mutlak). Angka pada skala rasio menunjukkan nilai yang sebenarnya dari objek yang diukur, sedangkan besar satu satuan ukur ditetapkan dengan suatu perjanjian tertentu.
- 4) Pada skala rasio, jarak dan waktu pengukuran mempunyai titik nol yang sejati dan rasio antara dua titik skala tidak tergantung pada unit pengukuran. Sebagai contoh, bila ingin dibandingkan berat dua koper dari penumpang pesawat udara, yaitu koper A dan koper B. Berat koper A adalah 10 kg dan berat koper B adalah 20 kg. Dalam hal ini diketahui bahwa koper B dua kali lebih berat daripada koper A karena nilai

variabel numerik berat mengungkapkan suatu rasio dengan nilai 0 sebagai titik bakunya.

2.3 Contoh Skala Pengukuran dalam Statistik

a. Skala Nominal

Contoh dari skala nominal misalnya:

Jenis kelamin diberi kode 1 untuk laki-laki dan kode 2 untuk perempuan. angka ini hanya berfungsi sebagai label kategori, tanpa memiliki nilai intrinsik dan tidak memiliki arti apapun. kita tidak bisa mengatakan perempuan dua kali dari laki-laki. kita bisa saja mengkode laki-laki Menjadi 2 dan perempuan dengan kode 1, atau bilangan apapun Asal kodenya berbeda antara laki-laki dan perempuan. Karena tidak memiliki nilai instrinsik, maka angka-angka (kode-kode) Yang kita berikan tersebut tidak memiliki sifat sebagaimana bilangan pada umumnya. oleh karenanya, pada variabel dengan skala nominal tidak dapat diterapkan operasi matematika standar(aritmatik) pengurangan, penjumlahan, perkalian, dan sebagainya.

b. Skala Ordinal

Contoh dari skala ordinal yaitu:

- a) Dalam sistem pendidikan di Indonesia jenjang pendidikan dibagi menjadi empat bagian yang pertama SD, SMP, SMA, dan yang selanjutnya kuliah diperguruan tinggi, masing-masing jenjang tersebut harus berurutan mulai dari SD terlebih dahulu.

b) Misalnya tingkat kepuasan seseorang terhadap produk. bisa kita beri angka dengan 5= sangat puas, 4 = puas, 3=Kurang puas, 2= tidak puas dan 1= sangat tidak puas. dalam skala ordinal, tidak seperti skala nominal, ketika kita ingin mengganti angka-angkanya, harus dilakukan secara berurut dari besar ke kecil atau dari kecil ke besar. jadi, tidak boleh kita buat 1= sangat puas, 2= tidak puas, 3= puas dstnya. Yang boleh adalah 1=Sangat puas, 2= puas, 3= kurang puas dstnya. selain itu, angka perlu diperhatikan dari kata karakteristik skala ordinal adalah ah meskipun nilainya sudah memiliki batas yang jelas tetapi belum memiliki jarak(selisih). kita tidak tahu berapa jarak kepuasan dari tidak puas ke kurang puas. dengan kata lain juga, walaupun sangat puas kita beri angka 5 dan dan sangat tidak puas kita beri angka 1 ,kita tidak bisa mengatakan bahwa kepuasan yang sangat puas lima kali lebih tinggi Dibanding kan yang sangat tidak puas.

c) Skala Interval

Contoh dari skala interval yaitu:

Data	Usia	Tinggi Badan
Anak-anak	6-12 Tahun	130 cm-145 cm
Remaja	13-18 Tahun	146 cm-160 cm
Dewasa	19-26 Tahun	161 cm-185 cm

Tabel di atas merupakan rata-rata tinggi badan berdasarkan usia, untuk anak-anak yang berusia 6-12 memiliki rata-rata tinggi badan 130-145 cm, untuk remaja yang berusia 13-18 memiliki rata-rata tinggi badan 146-160 cm, dan untuk dewasa yang berusia 19-26 memiliki rata-rata tinggi badan 161-185 cm.

c. Skala Rasio

Contoh dari skala rasio yaitu:

Pengukuran dalam skala rasio yang sering digunakan adalah pengukuran tinggi dan berat. misalnya berat benda A adalah 30 kg, sedangkan benda B adalah 60 kg. maka dapat dikatakan bahwa benda B dua kali lebih berat dibandingkan benda A.

2.4 Jenis-Jenis Skala Sikap dalam Penelitian Pendidikan

Jenis-jenis skala sikap dalam penelitian pendidikan yaitu:

1) Skala Likert

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala Likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun butir-butir instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap butir instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang berupa kata-kata.

Skala Likert ialah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Ada dua bentuk pertanyaan yang menggunakan skala Likert yaitu bentuk pertanyaan positif untuk mengukur sikap positif, dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur sikap negatif.

Pertanyaan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1; sedangkan bentuk pertanyaan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5 atau -2, -1, 0, 1, 2. Bentuk jawaban skala Likert ialah sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Sementara pada evaluasi, skala Likert digunakan untuk:

- a) Menilai keberhasilan suatu kebijakan atau program
- b) Menilai manfaat pelaksanaan suatu kebijakan atau program
- c) Mengetahui kepuasan stakeholder terhadap pelaksanaan suatu kebijakan atau program, dan lain-lain.

Kelebihan:

- a) Mudah dibuat dan diterapkan.
- b) Terdapat kebebasan dalam memasukkan pertanyaan-pertanyaan, asalkan sesuai dengan konteks permasalahan.
- c) Jawaban suatu butir dapat berupa alternatif, sehingga informasi mengenai butir tersebut diperjelas.
- d) Reliabilitas pengukuran bisa diperoleh dengan jumlah butir tersebut diperjelas.

Kekurangan :

- a) Karena ukuran yang digunakan adalah ukuran ordinal, skala Likert hanya dapat mengurutkan individu dalam skala, tetapi tidak dapat membandingkan berapa kali satu individu lebih baik daripada individu yang lain.

- b) Kadang kala total skor dari individu tidak memberikan arti yang jelas, karena banyak pola respons terhadap beberapa butir akan memberikan skor yang sama. Adanya kelemahan di atas sebenarnya dapat dipikirkan sebagai error dari respons yang terjadi.

Prosedur dalam membuat skala Likert adalah:

- a) Peneliti mengumpulkan bahan-bahan yang relevant dengan masalah yang sedang diteliti.
- b) Menyusun Blue Print untuk memandu penyusunan alat ukur.
- c) Membuat butir-butir yang akan diuji sesuai dengan panduan uji coba butir kepada sekelompok responden yang cukup representatif dari populasi yang ingin diteliti. Responden di atas diminta untuk mengecek tiap butir, apakah ia menyenangkan (+) atau tidak menyukainya (-). Respons tersebut dikumpulkan dan jawaban yang memberikan indikasi menyenangkan diberi skor tertinggi. Tidak ada masalah untuk memberikan angka 5 untuk yang tertinggi dan skor 1 untuk yang terendah atau sebaliknya. Yang penting adalah konsistensi dari arah sikap yang diperlihatkan. Demikian juga apakah jawaban "setuju" atau "tidak setuju" disebut yang disenangi, tergantung dari isi pertanyaan dan isi dari butir-butir yang disusun.
- d) Setelah butir di uji coba kepada responden, lalu diuji tingkat validitas dan reabilitas dari butir-butir tersebut. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen, sedangkan reliabilitas merupakan penilaian tingkat konsisten si terhadap hasil pengukuran bila dilakukan multiple measurement pada sebuah variabel suatu alat ukur dikatakan reliabel jika alat ukur tidak berubah.

2) Skala Guttman

Guttman akan memberikan respon yang tegas, yang terdiri dari dua alternatif. Misalnya:

<i>Ya</i>	<i>Tidak</i>
<i>Baik</i>	<i>Buruk</i>
<i>Pernah</i>	<i>Belum Pernah</i>
<i>Punya</i>	<i>Tidak Punya</i>

Data yang diperbolehkan dapat berupa data interval atau rasio dikhotomi (dua alternatif). Jadi kalau pada skala Likert terdapat 3, 4, 5, 6, 7 interval dari kata "sangat setuju" sampai "sangat tidak setuju" maka pada dalam skala Guttman hanya ada dua interval yaitu "setuju" atau "tidak setuju".

3) Skala Semantic Defferensial

Skala pengukuran yang berbentuk semantic defferensial dikembangkan oleh Osgood. Skala ini juga digunakan untuk mengukur sikap, hanya bentuknya tidak pilihan ganda atau checklist, tetapi tersusun dalam satu garis kontinum yang jawaban "sangat positifnya", terletak di bagian kanan garis, dan jawaban yang "sangat negatif" terletak di bagian kiri garis atau sebaliknya. Data yang diperoleh adalah data interval, dan biasanya skala ini digunakan untuk mengukur sikap/karakteristik tertentu yang dimiliki oleh seseorang.

Skala differensial yaitu skala untuk mengukur sikap, tetapi bentuknya bukan pilihan ganda atau checklist, tetapi tersusun dalam satu garis kontinum di mana jawaban yang sangat positif terletak dibagian kanan garis, dan jawaban yang sangat negatif terletak dibagian kiri garis, atau sebaliknya. Data yang diperoleh melalui pengukuran dengan skala semantik differensial adalah data interval. Biasanya skala ini digunakan untuk mengukur sikap atau karakteristik tertentu yang dimiliki seseorang.

4) Skala Rating (Rating Scale)

Dari ketiga skala pengukuran seperti yang telah dikemukakan data yang diperoleh semuanya adalah data kualitatif yang kemudian dikuantitatifkan. Tetapi dengan rating-scale data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Responden menjawab, senang atau tidak senang, setuju atau tidak setuju, pernah atau tidak pernah adalah merupakan data kualitatif. Dalam skala model rating-scale, responden tidak akan menjawab salah satu jawaban kuantitatif yang telah disediakan. Oleh karena itu rating-scale ini lebih fleksibel, tidak terbatas untuk pengukuran sikap saja, tetapi untuk mengukur status sosial ekonomi, kelembagaan, pengetahuan, kemampuan, proses kegiatan, dan lain-lain. Yang penting bagi penyusunan instrumen dengan rating-scale adalah harus dapat mengartikan setiap angka yang diberikan pada alternatif jawaban setiap item instrument. Data dari pengukuran sikap dengan skala sikap adalah bentuk dari tanda interval, demikian juga dalam pengukuran tata ruang. Tetapi data hasil dari pengukuran penambahan pengetahuan seperti tersebut di atas akan menghasilkan rasio.

Rating Scale lebih fleksibel, tidak saja untuk mengukur sikap tetapi dapat juga digunakan untuk mengukur persepsi responden terhadap fenomena lingkungan, seperti skala untuk mengukur status sosial ekonomi, pengetahuan, kemampuan, dan lain-lain. Yang paling penting dalam rating scale adalah kemampuan menterjemahkan alternatif jawaban yang dipilih responden. Misalnya responden memilih jawaban angka 3, tetapi angka 3 oleh orang tertentu belum tentu sama dengan angka 3 bagi orang lain yang juga memilih jawaban angka 3.

Beberapa jenis skala rating yang dapat digunakan, yaitu:

a) Skala grafis

Menggunakan garis lurus horizontal ataupun kadang vertikal dalam penyajiannya.

b) Skala Numeris

Angka dalam kebanyakan skala rating digunakan sebagai anchor. tetapi penggunaan angka ini harus didefinisikan secara jelas. Di depan maupun di belakang setiap deskripsi disediakan ruang untuk membubuhkan tanda (biasanya tanda ✓) yang menunjukkan kesesuaiannya dengan subjek yang diamati. Bentuk numeris ini kadang disertai bentuk grafis, sehingga observer atau rater hanya menandai angka yang menjadi pilihannya.

c) Standard Rating

Bentuk rating ini sering juga disebut sebagai skala persentase. Anchor persentase meminta observer me-rating subjek ke dalam suatu kontinum

yang bergerak dari 0 s.d 100, dalam perbandingan dengan subjek amatan lain atau kelompok khusus.

d) Cumulated Points Rating

Butir yang disusun merupakan indikator suatu trait yang akan diukur. Skor akhir skala merupakan penjumlahan kelseluruhan butir.

e) Force Choice Rating

Bentuk ini biasanya digunakan dalam bidang militer atau bisnis. Observer diminta memilih kalimat yang menggambarkan kondisi subyek amatan.

f) Semantic Differential

Skala ini menggunakan pasangan kata sifat yang berlawanan dalam memberikan rating.

Secara ringkas penyusunan skala sebagai berikut:

- Pilih suatu konsep yang akan diamati
- Tentukan pasangan kata sifat yang akan digunakan
- Susun kutub pasangan kata tersebut secara random

➤ Kelebihan Rating Scale

- a. Mudah penggunaannya.
- b. Dapat mengetahui perilaku/kejadian. intensitas dan gambaran.

- c. Dapat digunakan untuk mengkonfirmasi antara realitas dengan persepsi subyektif rater

➤ Kekurangan Rating Scale

- a. Error of leniency: terlalu longgar
- b. Error of central tendency: cenderung ke pusat
- c. Halo effect: terkesan hal umum
- d. Error of logic: cenderung sama karena dianggap berhubungan
- e. Error of contrast: memiliki dua arah
- f. Ketidakjelasan dalam penggunaan istilah
- g. Social desirability effect: secara sosial lebih diterima
- h. Skala rating tidak memberi informasi sebab terjadinya perilaku
- i. The generosity effect: terjadi ketika ragu-ragu
- j. Carry over effect: tidak memisahkan gejala

g) Skala Thurstone

Skala Thurstone adalah skala yang disusun dengan memilih butir yang berbentuk skala interval. Setiap butir memiliki kunci skor dan jika diurut, kunci skor menghasilkan nilai yang berjarak sama. Skala Thurstone dibuat dalam bentuk sejumlah (40-50) pernyataan yang relevan dengan variabel yang hendak diukur kemudian sejumlah ahli (20-40) orang menilai relevansi pernyataan itu dengan konten atau konstruk yang hendak diukur.

2.5 Contoh Skala Sikap dalam Penelitian Pendidikan

1. Skala Likert

Instrumen penelitian yang menggunakan skala Likert dapat dibuat dalam bentuk checklist ataupun pilihan ganda.

a. Contoh bentuk checklist

Berilah jawaban pernyataan berikut sesuai dengan pendapat Anda, dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom yang Tersedia!

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	ST	RG	TS	STS
1.	Pembelajaran fisika dilakukan dengan diskusi kelompok		✓			

SS = Sangat Setuju diberi skor 5

ST = Setuju diberi skor 4

RG = Ragu-ragu diberi skor 3

TS = Tidak setuju diberi skor 2

STS= Sangat Tidak Setuju diberi skor 1

b. Contoh bentuk pilihan ganda

Berilah salah satu jawaban terhadap pertanyaan berikut sesuai dengan pendapat Anda, dengan cara memberi tanda lingkaran nomor jawaban yang Tersedia!

1. Bagaimana jika ketika mempelajari materi tentang Hukum Archimedes. murid-murid diminta melakukan praktikum di laboratorium?
 - a) Sangat tidak setuju
 - b) Tidak setuju
 - c) Ragu-ragu/netral
 - d) Sangat setuju

2. Dengan bentuk pilihan ganda itu, maka jawaban dapat diletakkan pada tempat yang berbeda-beda. Dalam penyusunan instrumen untuk variabel tertentu sebaiknya butir-butir pertanyaan dibuat dalam bentuk kalimat positif netral atau negatif, sehingga responden dapat menjawab dengan serius dan konsisten. Dengan cara demikian, maka kecenderungan responden untuk menjawab pada kolom tertentu dari bentuk checklist dapat dikurangi. Dengan model ini juga responden akan selalu membaca pertanyaan setiap instrumen dan jawabannya. Pada bentuk checklist sering jawaban tidak dibaca, karena letak jawabannya sudah menentu. Tetapi dengan bentuk checklis, maka akan didapat keuntungan dalam hal ini sangat singkat dalam pembuatannya, hemat kertas, mudah mentabulasikan data, dan secara visual lebih menarik. Data yang diperoleh dari skala tersebut adalah berupa data internal.

2. Skala Guttman

Contoh:

1. Bagaimana pendapat Anda apabila pembelajaran fisika dilakukan dengan pemecahan masalah dan didiskusikan secara berkelompok?
 - a. Setuju
 - b. Tidak setuju

Skala Guttman selain dapat dibuat dalam bentuk pilihan ganda, juga dapat dibuat dalam bentuk checklist. Jawaban yang dapat diskor tertinggi satu dan terendah nol.

3. Skala Semantic Defferensial

Contoh:

Mohon diberi nilai gaya mengajar guru Anda

Menyenangkan	5	4	3	2	1	Tidak menyenangkan
Mudah dipahami	5	4	3	2	1	Sulit dipahami

Responden dapat memberi jawaban, pada rentang jawaban yang positif sampai negatif. Responden yang memberi penilaian pada angka 5 berarti menilai guru sangat negatif dan sebaliknya.

4. Skala Rating (Rating Scale)

Contoh dari skala rating yaitu:

Kenyamanan ruang kelas saat pembelajaran:

5	4	3	2	1
---	---	---	---	---

Keterangan:

1: Tidak nyaman

2: Kurang nyaman

3: Sedang

4: Cukup nyaman

5: Sangat nyaman

5. Skala Thurstone

Contoh dari skala thurstone yaitu:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11



Nilai 1 pada skala di atas menyatakan sangat tidak relevan, sedangkan nilai 11 menyatakan sangat relevan

BAB III

PENUTUP

3.2 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari makalah ini, yaitu sebagai berikut:

1. Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan Panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur.
2. Adapun jenis-jenis skala pengukuran yaitu:
 - a. Skala nominal
 - b. Skala ordinal
 - c. Skala interval
 - d. Skala rasio
3. Adapun jenis-jenis skala sikap dalam penelitian Pendidikan yaitu:
 - a. Skala likert
 - b. Skala guttman
 - c. Skala semantic defferensial
 - d. Skala rating
 - e. Skala Thurstone

3.2 Saran

Semoga dalam penjabaran makalah ini dapat dijadikan acuan dalam mendapat informasimengenai Teori Belajar Konruktivistik Oleh Vygotsky. Meskipun banyak kekurangan dalam penulisan makalah ini, maka kami membutuhkan saran yang mendukung agar dapat menjadikanya bahan evaluasi kedepanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiaji, W. (2013). Skala pengukuran dan jumlah respon skala likert. *Jurnal ilmu pertanian dan perikanan*, 2(2), 127-133.
- Djaali & Mujono. P. (2008). *Pengukuran dalam bidang pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Margono, G. (2014). *Pengembangan instrument sikap terhadap statistika menggunakan skala diferensial semantik*.
- Dahri, M. (2020). *Jenis variabel dan skala pengukuran, perbedaan statistik deskriptif dan inferensial*.
- Rosidin, U. (2017). *Evaluasi dan Asesmen Pembelajaran*. Yogyakarta: Media Akdemi.
- Sappaile, B. I. (2007). Pembobotan butir pernyataan dalam bentuk skala likert dengan pendekatan distribusi z. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 13(64), 1-8.
- Sugiarto dan Stio, H. (2020). *Statistika deskriptif dan konsep peluang aplikasi R. stat*. Yogyakarta: Andi offset

Suprobo, F. P., Suteja, D., & Doko, A. S. (2013). *Desain Sistem Informasi Aplikasi Kuisioner Dengan Skala Guttman Atas Pengembangan Model Audit Pertanggungjawaban Sosial Berbasis Human-Centered Design* Laba. no. November, 265-270.