

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2013/2014 pada akhir Agustus 2013 di SMP Negeri 3 Tulang Bawang Tengah (TBT) Desa Mulya Kencana Kecamatan Tulang Bawang Tengah Kabupaten Tulang Bawang Barat.

B. Subjek Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 3 Mulya Kencana Tulang Bawang Tengah kelas VII semester ganjil tahun ajaran 2013/2014 yang terdiri dari lima kelas.

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini diambil 1 dari 5 kelas , yaitu kelas VII A SMP Negeri 3 Mulya Kencana Tulang Bawang Tengah Kabupaten Tulang Bawang Barat yang berjumlah 37 Siswa yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 26 siswa perempuan.

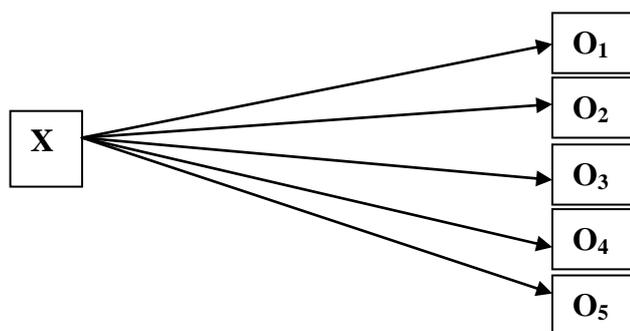
C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini adalah: pemanfaatan media TIK simulasi (X), hasil belajar ranah kognitif (O_1), hasil belajar KPS (O_2), karakter siswa (O_3), aktivitas siswa (O_4), dan sikap siswa terhadap pemanfaatan TIK (O_5).

D. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran pada kelas VII A di SMP Negeri 3 Tulang Bawang Tengah. Desain penelitian yang digunakan ialah *one shot case study*. Prosedur desain *one-shot case study* pada penelitian ini adalah memberikan perlakuan pada sekelompok subjek tertentu kemudian dilakukan pengukuran terhadap variabel-variabel yang diamati. Desain penelitian ini secara visual disajikan pada Gambar 4.

Gambar 4. Desain Penelitian *One-Shot Case Study*



Sistem notasi di atas adalah:

X : Digunakan untuk mewakili pemaparan (*exposure*) suatu kelas VII SMP yang diuji terhadap suatu perlakuan berupa pemanfaatan media TIK Simulasi sebagai Komplemen Demonstrasi pada Pembelajaran Alat Ukur di SMP

- O₁ : Menunjukkan adanya suatu pengukuran terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif
- O₂ : Menunjukkan adanya suatu pengukuran atau *observasi* terhadap keterampilan proses sains (KPS) siswa
- O₃ : Menunjukkan adanya suatu pengukuran atau *observasi* terhadap karakter siswa
- O₄ : Menunjukkan adanya suatu pengukuran atau *observasi* terhadap aktivitas siswa
- O₅ : Menunjukkan adanya suatu pengukuran berupa kuisioner terhadap sikap siswa

Penelitian ini memiliki tujuh variabel yaitu pemanfaatan media TIK simulasi, hasil belajar siswa pada ranah kognitif, hasil belajar siswa pada ranah KPS, karakter siswa, aktivitas siswa, dan sikap siswa yang timbul pada proses pembelajaran, dan materi alat ukur. Dalam pelaksanaan penelitian, kelas yang menjadi sampel diberikan tes awal (*pretest*) berupa soal uraian untuk mengetahui pemahaman belajar siswa sebelum dilakukan proses pembelajaran dengan memanfaatkan media TIK simulasi sebagai komplemen demonstrasi, kemudian diberikan perlakuan. Ketika proses pembelajaran berlangsung, guru melakukan observasi terhadap keterampilan proses sains, aktivitas siswa, dan karakter siswa. Pada akhir pembelajaran siswa diberikan tes akhir (*posttest*) berupa soal pilihan ganda. Kemudian hasil *pretest* dan *posttest* pada hasil belajar siswa ranah kognitif dibandingkan. Setelah *posttest* dilakukan, guru memberi kuisioner (angket) terhadap sikap siswa.

E. Data Penelitian

Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif meliputi: hasil belajar siswa ranah kognitif, hasil belajar siswa ranah KPS, aktifitas siswa, karakter siswa, dan sikap siswa yang diperoleh dari hasil proses pembelajaran.

Hasil belajar ranah kognitif diperoleh dari nilai tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). *Pretest* ini didapatkan sebelum siswa mengikuti proses pembelajaran dengan memanfaatkan media TIK simulasi dan *posttest* didapatkan setelah siswa mengikuti proses pembelajaran dengan memanfaatkan media TIK simulasi. Hasil belajar ranah KPS, aktivitas, dan karakter siswa diperoleh dari lembar observasi. Sikap siswa diperoleh dari kuisioner atau angket yang dibagikan oleh guru setelah proses pembelajaran dengan pemanfaatan media TIK simulasi berakhir.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Hasil belajar siswa diperoleh dengan teknik tes hasil belajar (*achievement test*) pada kelas VII SMP N 3 Tulang Bawang Tengah meliputi *pretest* dan *posttest*.
2. Keterampilan proses sains diperoleh dengan teknik non tes berupa observasi yang dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa lembar observasi (pengamatan).
3. Aktivitas siswa diperoleh dengan teknik non tes berupa observasi yang dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa lembar observasi (pengamatan).

4. Karakter siswa diperoleh dengan teknik non tes berupa observasi yang dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa lembar observasi (pengamatan).
5. Sikap siswa diperoleh dengan teknik non tes berupa pengisian kuisisioner (angket) terhadap sikap siswa dengan menggunakan instrumen penelitian berupa lembar kuisisioner (angket) siswa.

G. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah:

- a) Menetapkan sampel
- b) Mengadakan *pretest* pada awal pembelajaran
- c) Melaksanakan proses pembelajaran dengan pemanfaatan media TIK simulasi sebagai komplemen demonstrasi pada materi alat ukur dan pengukuran.
- d) Melakukan Observasi terhadap keterampilan proses sains siswa
- e) Melakukan Observasi terhadap karakter siswa
- f) Melakukan Observasi terhadap aktivitas siswa
- g) Mengadakan *posttest* pada akhir pembelajaran untuk mengetahui dan memperoleh data mengenai hasil belajar siswa ranah kognitif
- h) Mengadakan kuisisioner (angket) terhadap sikap siswa dengan menggunakan instrumen penelitian berupa lembar kuisisioner (angket) siswa.
- i) Membandingkan hasil belajar *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar ranah kognitif setelah dilakukakan pembelajaran alat ukur

- j) Mendeskripsikan keterampilan proses sains siswa
- k) Mendeskripsikan karakter siswa
- l) Mendeskripsikan aktivitas siswa
- m) Mendeskripsikan sikap siswa
- n) Membuat kesimpulan.

Data hasil belajar siswa ranah kognitif diambil oleh guru peneliti dengan menggunakan teknik tes. Teknik yang dilakukan yaitu dengan cara memberikan *pretest* pada awal pembelajaran dan *posttest* pada akhir pembelajaran alat ukur. Kemudian membandingkan perbedaan antara kedua hasil tes tersebut.

Data keterampilan proses sains (KPS), aktivitas, dan karakter siswa diamati oleh observer pada saat proses pembelajaran alat ukur berlangsung. Terdapat 3 observer pada setiap pertemuan. Observer pertama bertugas mengamati keterampilan proses sains siswa, observer kedua bertugas mengamati aktivitas siswa, dan observer ketiga bertugas mengamati karakter siswa. Setiap observer diberikan 1 lembar observasi yang berbeda.

Lembar observasi yang dibagikan oleh setiap observer mempermudah observer dalam menilai apakah setiap siswa menunjukkan ketiga aspek yang diamati atau tidak. Selain itu setiap siswa juga sudah diberikan nomor yang dipasang pada masing-masing siswa sebagai identitas supaya observer lebih mudah dalam mencatat siswa pada nomor berapa sajakah yang menunjukkan ketiga aspek yang diamati tanpa perlu menghafalkan nama siswa satu-persatu.

Pengambilan data yang dilakukan observer menggunakan teknik penyapuan yang dilakukan setiap 10 menit pertama sepanjang pembelajaran berlangsung. Pada pengambilan data KPS dan karakter siswa, teknik ini dilakukan dengan cara mencatat secara sekilas setiap siswa yang menunjukkan sub keterampilan dan karakter yang tertera pada lembar observasi kemudian memberikan skor berdasarkan prediktor pada masing-masing sub keterampilan dan karakter tersebut.

Pengambilan data aktivitas ini tidak jauh berbeda dengan data KPS dan karakter yaitu secara bertahap observer mencatat setiap aktivitas siswa setiap 10 menit dari 10 menit pertama pada awal pembelajaran hingga 80 menit. Sehingga pada data aktivitas siswa cenderung mengalami kesamaan aktivitas yang muncul baik secara individu maupun kelompok.

Data sikap siswa diambil pada akhir pembelajaran alat ukur oleh guru peneliti dengan teknik pemberian kuisisioner (angket) terhadap sikap siswa dengan menggunakan instrumen penelitian berupa lembar kuisisioner (angket) siswa yang berisi 20 pernyataan mengenai pembelajaran alat ukur dengan memanfaatkan media TIK simulasi sebagai komplemen demonstrasi.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Instrumen memberi perlakuan/ proses pembelajaran meliputi: a) Lembar Kerja Siswa Alat-alat Ukur dan Pengukuran; b) Silabus alat ukur; c) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Alat-alat Ukur dan Pengukuran;

- d) Tes unjuk kerja KPS; e) Alat-alat ukur; f) Buku siswa materi alat ukur dan pengukuran; g) Media TIK simulasi Alat-alat Ukur dan Pengukuran.
2. Instrumen mengumpulkan data meliputi: a) Soal *pretest* dan *posttest* hasil belajar ranah kognitif; b) Lembar observasi hasil belajar ranah KPS; c) Lembar observasi aktivitas siswa; d) Lembar observasi karakter siswa; e) Lembar kuisioner (angket) untuk mengukur sikap siswa.

I. Analisis Instrumen

Analisis instrumen pada penelitian ini adalah:

1. Validitas Isi

Validitas mengacu pada kemampuan instrumen pengumpulan data untuk mengukur apa yang harus diukur, untuk mendapatkan data yang relevan dengan apa yang sedang diukur, dengan kata lain sebuah instrumen dianggap memiliki validitas yang tinggi jika instrumen tersebut benar-benar dapat dijadikan alat untuk mengukur sesuatu secara tepat. Validitas merupakan ciri yang harus dimiliki oleh instrumen pengukuran karena berhubungan langsung dengan dapat tidaknya data dipercaya kebenarannya.

Pada dasarnya macam-macam validitas yaitu: validitas subjektif, validitas isi, validitas kriteria, dan validitas konstruk (*construct validity*). Berdasarkan hal tersebut, validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi.

Validitas isi adalah validitas yang ditilik dari segi isi tes itu sendiri sebagai

alat pengukur hasil belajar peserta didik, isinya telah dapat mewakili secara representatif terhadap keseluruhan materi atau bahan pelajaran yang seharusnya diteskan (diujikan). Validitas isi sebenarnya identik dengan pembicaraan tentang populasi dan sampel. Kalau saja keseluruhan materi pelajaran yang telah diberikan kepada peserta didik atau sudah diperintahkan untuk dipelajari oleh peserta didik kita anggap sebagai populasi, dan isi tes hasil belajar dalam mata pelajaran yang sama kita anggap sebagai sampelnya maka tes hasil belajar dalam mata pelajaran tersebut dapat dikatakan telah memiliki validitas isi, apabila isi tes tersebut (sebagai sampel), dapat menjadi wakil yang representatif (layak = memadai) bagi seluruh materi pelajaran yang telah diajarkan atau telah diperintahkan untuk dipelajari (sebagai populasi).

Upaya yang telah ditempuh dalam rangka mengetahui kesesuaian dari Instrumen tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan jalan menganalisis kesesuaian antara indikator soal dan butir soal pada tes hasil belajar baik *pretest* maupun *posstest*. Setelah diuji validitas isi atau kesesuaian maka setiap butir soal telah diperoleh kategori sesuai atau tidak sesuai pada setiap nomor soal yang digunakan.

2. Reliabilitas

Syarat lainnya yang juga penting bagi penelitian ini adalah reliabilitas. Reliabilitas (*Reliability*, keterpercayaan) menunjuk pada pengertian apakah sebuah instrumen dapat mengukur sesuatu yang diukur secara konsisten dari waktu ke waktu. Jadi,

kata kunci untuk syarat kualifikasi suatu instrumen pengukur adalah konsistensi, keajegan, atau tidak berubah-ubah.

Tes reliabilitas dibuat identik setiap tampilannya, kecuali substansi item yang ada dapat berbeda. Kedua tes tersebut sebaiknya mempunyai karakteristik sama.

Karakteristik yang dimaksud termasuk, misalnya: mengukur variabel yang sama, mempunyai jumlah item yang sama, mempunyai petunjuk, cara *scoring*, dan interpretasi yang sama.

Tes reliabilitas ini menggunakan program SPSS 17.0 yang kemudian akan diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* pada hasil belajar *pretest* dan *posttest*. Setelah itu dianalisis menggunakan ketentuan jika *Cronbach's Alpha* $> 0,50$ baik pada *pretest* maupun *posttest* maka item-item soal pada hasil belajar *pretest* dan *posttest* bersifat reliabel dan dapat digunakan.

J. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa ranah kognitif berupa *pretest* dan *posttest*, hasil belajar siswa ranah KPS, aktivitas siswa, karakter siswa, dan sikap siswa yang ditunjukkan pada proses pembelajaran.

1. Analisis Data Hasil Belajar Ranah Kognitif

Data yang diperoleh adalah berupa skala interval. Maka untuk menganalisis data hasil belajar ranah kognitif fisika siswa harus diolah dulu ke dalam skor *GAIN*,

kemudian dilakukan uji prasyarat analisis uji normalitas. Selanjutnya adalah pengujian hipotesis menggunakan uji berpasangan yaitu uji *Paired Sampel –Test* menggunakan SPSS 17.00. Berikut ini pemaparan mengenai cara menghitung skor *N-GAIN*, uji normalitas, dan *Paired Sampel T-Test*:

a) Menghitung Skor *N-GAIN*

N-GAIN diperoleh dari pengurangan skor *pretest* dengan *posttest* dibagi oleh skor maksimum dikurang skor *pretest*. Secara matematis persamaan tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

g = *N-GAIN*

S_{post} = Skor *posttest*

S_{pre} = Skor *pretest*

S_{max} = Skor Maksimum

Dari hasil perhitungan *N-GAIN* di atas, kemudian dapat dikategorikan sebagai nilai tinggi dengan rentang nilai $0,7 \leq N-GAIN \leq 1$, sedang dengan rentang nilai $0,3 \leq N-GAIN \leq 0,7$, dan rendah dengan rentang nilai $N-GAIN \leq 0,3$.

b) Uji Normalitas

Tujuan dari dilakukannya uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah suatu variabel normal atau tidak. Normal di sini dalam arti mempunyai distribusi yang normal. Normal atau tidaknya variabel berdasarkan distribusi normal dari mean dan standar deviasi yang sama. Jadi, uji normalitas pada dasarnya melakukan perbandingan antara data yang akan diolah dengan data berdistribusi normal yang memiliki mean dan standar deviasi yang sama dengan data tersebut.

Uji normalitas diperlukan sebagai syarat dilakukannya *parametric-test*. Data yang mempunyai distribusi normal berarti memiliki sebaran yang normal pula, dengan demikian data dari sampel tersebut dianggap dapat mewakili populasi. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan program SPSS 17.00 dengan metode *Kolmogrov-Smirnov*.

Hasil analisis uji normalitas terdiri dari beberapa bagian yang dapat digunakan untuk melakukan interpretasi hasil analisis yang sudah dilakukan. Untuk membaca hasil analisis uji normalitas yaitu dengan membandingkan antara data yang dianalisis dengan data berdistribusi normal. Akibatnya jika tes tersebut signifikan ($p < 0.05$) maka data tersebut disebut data yang tidak normal distribusinya. Hal ini dikarenakan setelah dilakukan perbandingan ternyata data tersebut berbeda dengan kurva normal.

Berbeda dengan kurva normal berarti merupakan data yang tidak normal distribusinya. Sebaliknya jika hasil tes tersebut tidak signifikan ($p > 0.05$) maka

data yang dinalisis adalah data yang mempunyai distribusi normal. Hal ini dikarenakan kurva pada data tersebut sama dengan kurva normal.

c) *Paired Sample T Test*

Paired Sample T Test adalah uji t di mana sampel saling berhubungan antara satu sama lain. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menguji perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dan *posstest*.

Pada penelitian ini digunakan *Paired Sample T Test* untuk membandingkan hasil belajar ranah kognitif siswa berupa *pretest* dengan perlakuan pertama, yaitu sebelum dilaksanakan proses pembelajaran dengan memanfaatkan media TIK simulasi sebagai komplemen demonstrasi pada materi pengukuran, dan *posttest* dengan perlakuan kedua, yaitu setelah dilaksanakan proses pembelajaran dengan memanfaatkan media TIK simulasi sebagai komplemen demonstrasi pada materi alat ukur dan pengukuran.

Analisis yang diperlukan dalam uji ini yaitu berupa hipotesis. Hipotesis yang telah diuji adalah:

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar ranah kognitif pada pembelajaran alat ukur menggunakan media TIK Simulasi sebagai Komplemen Demonstrasi di SMP Kelas VII

H_1 = Ada perbedaan hasil belajar ranah kognitif pada pembelajaran alat ukur menggunakan media TIK Simulasi sebagai Komplemen Demonstrasi di SMP Kelas VII

Dasar pemikiran pada uji ini ialah apabila suatu perlakuan tidak memberi pengaruh maka perbedaan rata-rata adalah nol. Pada uji ini terlihat peningkatan atau penurunan hasil belajar ranah kognitif secara signifikan yang menunjukkan perbedaan antara *pretest* dan *posttest*. Ketentuan uji ini ialah H_0 diterima dan H_1 ditolak jika T_{hitung} lebih kecil dari T_{tabel} . Tetapi sebaliknya, H_0 ditolak dan H_1 diterima jika T_{hitung} lebih besar dari T_{tabel} . Jika ditinjau secara signifikan, H_0 ditolak dan H_1 diterima jika $Sig (2-Tailed) > 0,05$, dan sebaliknya.

Data hasil belajar siswa berupa soal tes kemampuan hasil belajar yang berbentuk pilihan jamak yang diambil pada awal dan akhir pembelajaran. Berdasarkan lembar analisis tes hasil belajar siswa yang tertera pada Lampiran 13 maka proses analisis untuk hasil belajar siswa adalah:

- 1) Skor yang diperoleh dari masing-masing siswa adalah jumlah skor dari setiap soal.
- 2) Persentase pencapaian hasil belajar siswa diperoleh dengan rumus:

$$\% \text{ Pencapaian Hasil Belajar} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

- 3) Nilai hasil belajar siswa adalah:

Nilai hasil belajar siswa per tes = % Hasil belajar siswa (dihilangkan % nya).

- 4) Nilai rata-rata hasil belajar siswa diperoleh dengan rumus:

$$\text{Rata - rata hasil belajar siswa} = \frac{\sum \text{nilai hasil belajar setiap siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$$

2. Analisis Data Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa

Data KPS siswa diambil pada setiap pertemuan dengan menggunakan lembar pengamatan terhadap KPS siswa. Data KPS siswa yang dimunculkan adalah aktivitas yang relevan dengan kelima aspek kegiatan pembelajaran seperti yang tertera pada lampiran 15. Kelima aspek hasil belajar sebagai keterampilan proses sains yang diamati adalah:

- a. Keterampilan mengukur, indikatornya meliputi: 1) Menggunakan alat ukur yang sesuai dengan benda yang akan diukur; 2) Prosedur mengukur sesuai; 3) Hasil ukur sesuai.
- b. Keterampilan membandingkan, indikatornya meliputi: 1) Memilih alat ukur yang sesuai dari dua alat ukur sejenis yang disediakan; 2) Menentukan ketelitian yang lebih tinggi dari dua hasil pengukuran; 3) Menuliskan ketelitian hasil pengukuran.
- c. Keterampilan membuat data, indikatornya meliputi: 1) Membuat tabel data hasil pengukuran namun sebagian besar tidak lengkap; 2) Membuat tabel data hasil pengukuran namun sebagian kecil tidak lengkap; 3) Membuat tabel data hasil pengukuran yang lengkap.
- d. Keterampilan infering data, indikatornya meliputi : 1) Membuat pernyataan mengenai hasil pengukuran namun tidak tepat; 2) Membuat pernyataan mengenai hasil pengukuran namun kurang tepat; 3) Membuat pernyataan yang tepat mengenai hasil pengukuran.
- e. Kemampuan mengomunikasikan, indikatornya meliputi: 1) Menggambarkan data dengan grafik atau tabel; 2) Menulis hasil diskusi dan pembahasan; 3) Menjelaskan data secara lisan.

Skoring untuk proses analisis untuk data KPS siswa pada poin a, b, dan e yaitu: skor 3 jika 3 atau semua indikator setiap sub keterampilan dilaksanakan, skor 2 jika 2 indikator setiap sub keterampilan dilaksanakan, skor 1 jika 1 indikator setiap sub keterampilan dilaksanakan, dan skor 0 jika tidak satupun indikator setiap sub keterampilan dilaksanakan. Sedangkan skoring untuk c dan d sesuai dengan keterampilan yang ditunjukkan.

3. Analisis Data Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa diambil pada setiap pertemuan dengan menggunakan lembar pengamatan terhadap aktivitas siswa dengan memberikan tanda *check list* setiap kali terdapat aktivitas meliputi: a) bertanya; b) menjawab; c) menanggapi; d) memperhatikan; e) mengerjakan LKS; f) membuat catatan; g) berdiskusi; h) presentasi. Konten-konten yang tertera pada tabel hasil pengamatan aktivitas meliputi: nomor aktivitas, nama siswa, sub komponen aktivitas yang ditunjukkan oleh siswa, dan frekuensi masing-masing aktivitas yang ditunjukkan oleh siswa seperti yang tertera pada lampiran 16.

4. Analisis Data Karakter Siswa

Data karakter siswa diambil pada setiap pertemuan dengan menggunakan lembar pengamatan terhadap karakter siswa dengan memberikan tanda *check list* setiap kali terdapat aspek-aspek karakter yang diamati seperti yang tertera pada lampiran 17. Terdapat 7 sub karakter siswa yang diamati, meliputi: tekun dalam bekerja, teliti dalam membaca hasil ukur, tanggung jawab dalam

melaksanakan dan menyelesaikan tugas, jujur dalam menuliskan data, percaya diri ketika menyajikan/ melaporkan hasil pengukuran, menghargai pendapat ketika berdiskusi (terbuka), kerjasama dalam melaksanakan tugas.

Setiap siswa akan mendapatkan skor sesuai dengan karakter yang ditunjukkan pada proses pembelajaran berlangsung. Skor yang diperoleh dari masing-masing siswa adalah skor dari setiap aspek karakter siswa. Skor dan deskriptor analisis meliputi: (1) Skor 1: Tidak pernah menunjukkan karakter tersebut di atas; (2) Skor 2: Cukup /kadang-kadang menunjukkan karakter tersebut di atas; (3) Skor 3: Baik dalam/sering menunjukkan karakter tersebut di atas; (4) Skor 4: Sangat baik dalam/selalu menunjukkan karakter tersebut di atas.

5. Analisis Data Sikap Siswa

Data sikap siswa diambil pada akhir pertemuan dengan menggunakan lembar kuisisioner (angket) terhadap sikap siswa dengan memberikan jawaban tentang pernyataan yang diberikan oleh guru setelah mengikuti pembelajaran pada materi alat ukur dan pengukuran dengan menggunakan media TIK simulasi sebagai komplemen demonstrasi. Angket sikap meliputi jawaban sangat setuju, setuju tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

Setiap siswa dapat mempunyai jawaban yang berbeda karena tidak ada jawaban yang dianggap salah. Berdasarkan lembar kuisisioner (angket) sikap siswa yang tertera pada lampiran 19 maka siswa akan mendapatkan skor berdasarkan jumlah masing-masing sub komponen sikap yang ditunjukkan oleh siswa setelah menjawab semua pernyataan yang tertera pada angket. Skor yang diperoleh dari

masing-masing siswa adalah skor dari setiap jawaban terhadap pernyataan mengenai sikap siswa. Pada setiap sub komponen sikap diakumulasikan berdasarkan jumlah jawaban siswa. Setelah itu, sikap siswa dideskripsikan secara keseluruhan dan ditarik kesimpulan berupa kecenderungan sikap positif siswa yang tumbuh terhadap pembelajaran dengan pemanfaatan media TIK sebagai komplemen demonstrasi pada materi alat ukur.