

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Metode penelitian tindakan kelas yang biasa disingkat PTK digunakan dalam penelitian ini. Dalam literatur Inggris, PTK dikenal dengan sebutan penelitian tindakan kelas disingkat PTK. Menurut McTaggart dalam Arikunto dkk (2015, hlm. 195) penelitian tindakan kelas adalah metode yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar serta proses dan hasil pendidikan pembelajaran dengan memperkenalkan pendekatan, metode, atau strategi pembelajaran baru. menurut Suyanto dalam Somatanaya, dkk (2017, hlm. 172) penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan jenis penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan tertentu dalam rangka memperbaiki atau meningkatkan praktik pembelajaran di kelas secara lebih *professional*.

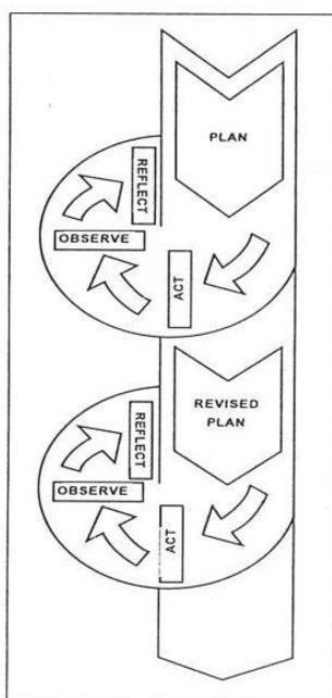
Terdapat empat tahapan dalam pelaksanaan penelitian menurut Darmadi (2015, hlm 24-25) tindakan kelas tahapan pertama adalah perencanaan tindakan, pada tahap ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Kedua pelaksanaan tindakan, pada tahap ini merupakan penerapan dari ini rencana tindakan yang sudah direncanakan. ketiga, pengamatan terhadap tindakan, pada tahapan ini dilaksanakan secara bersamaan dengan tahapan pelaksanaan tindakan, dimana saat guru pengamat untuk mengamati pelaksanaan tindakan keempat, refleksi tindakan, pada tahap ini merupakan kegiatan mengemukakan kembali apa yang sudah dilaksanakan

Secara umum hasil yang diharapkan dari penelitian kelas ini adalah adanya peningkatan atau perbaikan, seperti peningkatan prestasi belajar siswa di kelas, peningkatan kualitas pembelajaran di kelas, peningkatan penggunaan alat bantu pembelajaran dan sumber belajar, peningkatan hasil belajar siswa, dan peningkatan pendidikan di sekolah. Selain itu untuk peningkatan dan pengembangan kompetensi siswa. Tujuan penelitian ini tentunya untuk memperbaiki proses pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar siswa sehingga dapat memenuhi KKM yang telah ditetapkan pada pembelajaran TIK. Berdasarkan hasil pendapat para ahli bahwa

metode penelitian ini memiliki empat ciri dalam melaksanakan penelitian menggunakan penelitian PTK yang dapat diselaraskan dengan menghasilkan hasil belajar siswa pada salah satu mata pelajaran atau mata pelajaran TIK sehingga dapat membantu meningkatkan pembelajaran dan dapat menghasilkan pengembangan kompetensi siswa.

3.1.2 Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan menggunakan desain yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart, di dalam desain ini membagi rancangan penelitian ke dalam sejumlah siklus yang terdiri dari beberapa tahapan kegiatan : perencanaan, pelaksanaan dan pengamatan, dan refleksi. Siklus ini tidak hanya dilakukan sekali saat penelitian melainkan berlangsung secara berulang sampai tujuan penelitian tercapai Aqib (2017).



Gambar 3. 1 Desain PTK Kemmis & MC Taggart

Langkah penelitian tindakan kelas berdasarkan model Kemmis dan Teggart:

1. Perencanaan (*planning*)

Perencanaan yang dilakukan dialah menyusun kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dalam RPP, dan pembuatan perancangan. Peneliti juga mempersiapkan fasilitas dan sarana pendukung yang diperlukan untuk melakukan

penelitian di kelas IX MTS, seperti media pembelajaran, dan juga lembar-lembaran observasi dan tes.

2. Tindakan (*acting*)

Pada tahap kedua ini peneliti melaksanakan tindakan pembelajaran sesuai yang telah disusun pada RPP meliputi kegiatan awal pembelajaran, kegiatan inti pembelajaran, dan kegiatan akhir dengan menggunakan metode *project based learning*

3. Pengamatan

Melaksanakan pengamatan siswa ketika melakukan pembelajaran di kelas meliputi perilaku, mengamati pemahaman, dan juga mengamati kegiatan peserta didik ketika mempraktikkan dari hasil *project* kelompok

4. Refleksi

Melakukan *refleksi* yaitu dengan mencatat hasil observasi yang telah dilakukan, menganalisis hasil observasi, dan mengevaluasi hasil pembelajaran. Pada tahap ini peneliti harus mencatat kekurangan yang terjadi selama di kelas untuk melihat berhasil atau tidaknya penelitian yang telah dilakukan, dan juga untuk maju ke siklus berikutnya.

Berdasarkan desain penelitian menurut Kemmis & MC Taggart bisa menjadi sebuah acuan dalam merancang penelitian bisa menjadi landasan penelitian PTK yang dapat membantu dalam melaksanakan penelitian dan menghasilkan sebuah hasil akhir dalam proses pembelajaran serta membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran dikelas.

3.2 Lokasi dan Subjek Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat dilakukannya penelitian dengan menggunakan data fakta yang ada di lapangan. Lokasi untuk penelitian ini berada di salah satu sekolah MTS Assalam yang berada di kabupaten Purwakarta, Jawa Barat. Tahun 2023 tepatnya di kelas IX E dengan menggunakan PTK.

3.2.2 Subjek penelitian

Teknik pada subjek penelitian menggunakan *Simple Random Sampling* yang diberikan sekolah kepada peneliti pada kelas IX di MTs Assalam sehingga peneliti menyakini bahwa kelas tersebut dapat mengikuti pelaksanaan penelitian

sampai dengan selesai dan teknik sampling yang digunakan peneliti yaitu *Stratified Sampling Subjek*. Dapat dilihat subjek yang di dapatkan pada penelitian ini yaitu siswa kelas IX E MTs dengan jumlah keseluruhan 30 siswa, yang terdiri atas 18 perempuan dan 12 laki-laki sehingga dapat dilihat perbedaan siswa laki-laki dan perempuan. Penggunaan *Stratified Sampling Subjek* melihat dari strata menurut jenis kelamin sehingga perbedaan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dapat dilihat pada hasil tes dan non tes. Subjek dari penelitian ini akan diberikan perlakuan berupa penerapan metode *project based learning* berbantuan aplikasi *learningapps*

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian sesuai dengan desain yang dikemukakan oleh Kemmis dan Taggrat, menggunakan model spiral dan memuat empat tahapan yaitu tahap persiapan, tahap tindakan, tahap observasi dan refleksi.

3.3.1 Tahap Persiapan

Sesuai dengan hasil identifikasi masalah yang sudah dilakukan sebelum melaksanakan penelitian di kelas secara langsung, maka disusunlah rencana sebagai tahap persiapan sebelum peneliti melakukan penelitian. Langkah pertama dalam tahap persiapan ini adalah mengajukan izin untuk menggunakan sekolah yang bersangkutan sebagai lokasi penelitian, kemudian dilanjutkan dengan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan sintak metode bermain peran, dan terakhir menyiapkan media yang akan digunakan. digunakan. digunakan untuk penelitian sebelum menyusun lembar observasi.

3.3.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan ini merupakan tahapan inti menurut Aqib (2017) pada tahapan ini dilakukannya penerapan dari perencanaan yang telah disusun pada tahap persiapan. Berikut adalah langkah dari tahapan pelaksanaan PTK :

Tabel 3. 1 Tahap pelaksanaan PTK

Siklus	Tahapan	Kegiatan
1	Perencanaan	Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model <i>project base learning</i> berbantuan <i>learningapps</i> Menyiapkan materi mengenai internet

Siklus	Tahapan	Kegiatan
		Menyusun proyek yang akan dilakukan oleh siswa Membuat lembar observasi. Evaluasi untuk mengetahui hasil belajar siswa
	Tindakan	Guru menjelaskan materi mengenai internet. Menjelaskan mengenai langkah-langkah proyek yang akan dilakukan secara berkelompok Membimbing siswa dalam menyelesaikan proyek yang dilakukan siswa
	Pengamatan	Melakukan pengamatan pada saat siswa melaksanakan proyek selama pembelajaran berlangsung
	refleksi	Mengelola data yang telah diperoleh pada siklus I untuk mengetahui apakah pembelajaran sudah mencapai tujuan atau diberikan untuk siklus II
2	Perencanaan	Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model <i>project base learning</i> berbantuan <i>learningapps</i> Menyiapkan materi mengenai internet Menyusun proyek yang akan dilakukan oleh siswa Membuat lembar observasi. Evaluasi untuk mengetahui hasil belajar siswa
	Tindakan	Guru menjelaskan materi mengenai internet. Menjelaskan mengenai langkah-langkah proyek yang akan dilakukan secara berkelompok Membimbing siswa dalam menyelesaikan proyek yang dilakukan siswa
	Pengamatan	Melakukan pengamatan pada saat siswa melaksanakan proyek selama pembelajaran berlangsung
	Refleksi	Mengelola data yang sudah diperoleh pada siklus I untuk melihat tingkat keberhasilan pada siklus II

3.1.1 Tahap Akhir

Penyusunan laporan mengenai hasil observasi dan penelitian yang sudah dilaksanakan tahapan akhir dari penelitian ini. Penulisan laporan akhir ini mengacu pada pedoman karya ilmiah yang diterbitkan Universitas Pendidikan Indonesia.

Rencana dibuat sebagai langkah awal sebelum menyelesaikan penelitian sesuai dengan identifikasi masalah yang dilakukan sebelum penelitian di kelas. Langkah awal adalah meminta izin sekolah yang bersangkutan untuk dijadikan lokasi penelitian.

3.4 Instrumen Penelitian

Menurut Djaali (2000:9) menjelaskan bahwa instrumen adalah suatu alat yang memenuhi syarat akademis dapat dipergunakan sebagai alat ukur untuk mengukur suatu subjek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. Selain itu instrumen penelitian juga merupakan alat bantu yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi dan data saat melaksanakan penelitian. Menurut Arikunto & Suharjono (2012). Dalam penentuan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian harus disesuaikan dengan metode pengumpulan data yang telah ditetapkan. Dalam proses penelitian ini peneliti menggunakan instrumen berupa lembar observasi, tes dan dokumentasi.

3.4.1 Lembar Observasi

Menurut Mania (2008) mengamati dan mendokumentasikan secara cermat kejadian yang dijadikan objek pengamatan, observasi merupakan cara untuk mengumpulkan data atau informasi. Dengan kata lain, observasi dilakukan untuk mempelajari lebih jauh tentang perilaku yang diamati

Lembar observasi digunakan untuk mencatat apa yang dilihat selama penelitian untuk mengamati proses pembelajaran yang dilakukan dengan model *project base learning* berbantuan aplikasi *learningapps*, dengan tujuan untuk memahami aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran TIK.

Tabel 3. 2 Lembar Aktivitas Guru

No	Aspek yang diamati	Kriteria Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa				

No	Aspek yang diamati	Kriteria Penilaian			
		1	2	3	4
2.	Guru melakukan apersepsi serta menjelaskan mengenai KD dan tujuan pembelajaran				
3.	Guru merefleksi pembelajaran pertemuan sebelumnya				
4.	Guru memberikan <i>pre test</i> mengenai materi yang akan di laksanakan pada pertemuan pembelajaran menggunakan aplikasi berbantuan <i>learningapps</i>				
5.	Guru menjelaskan materi kepada siswa				
6.	Guru membagi siswa kedalam 5 kelompok				
7.	Guru memberikan proyek kepada siswa sesuai LKPD yang telah dibuat dan di berikan kepada siswa				
8.	Guru meberikan arahan mengenai langkah penyesuaian proyek				
9.	Guru membimbing siswa untuk menyusun jadwal pelaksanaan proyek				
10.	Guru memberikan <i>ice breaking</i> kepada siswa sebelum presentasi				
11.	Guru memberikan apresiasi kepada seluruh kelompok yang sudah mempresentasikan hasil proyek				
12.	Guru mengevaluasi proses dan memberikan penilaian dari hasil proyek				
13.	Guru melakukan <i>refleksi</i> pembelajaran yang telah di laksanakan				

No	Aspek yang diamati	Kriteria Penilaian			
		1	2	3	4
14.	Guru memberikan informasi mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya				
Jumlah					
Rata-rata					
Presentase					
Kategori					

Tabel 3. 3 Lembar Aktivitas Siswa

No	Aspek yang diamati	Kriteria Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Siswa berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran				
2.	Siswa diajak untuk merefleksi pembelajaran pertemuanebelumnya				
3.	Siswa mengerjakan <i>pre test</i> mengenai materi yang akan di ajarkan menggunakan aplikasi berbantuan <i>learningapps</i>				
4.	Siswa membaca materi yang di sampaikan guru dan diberikan guru				
5.	Siswa dibagi menjadi 5 kelompok				
6.	Siswa secara kolaboratif menyusun materi yang diajarkan guru dan diarahkan oleh guru				
7.	Siswa secara kolaboratif menyelesaikan projek yang diberikan oleh guru				
8.	Siswa mendapatkan arahan dan bimbingan dari guru dalam projek yang diberikan guru				
9.	Siswa secara berkelompok				

No	Aspek yang diamati	Kriteria Penilaian			
		1	2	3	4
	mempresentasikan hasil proyek yang ditelaah diselesaikan				
10.	Siswa lainnya memberikan tanggapan dengan santun				
11.	Siswa bersama guru mengevaluasi proses dan hasil proyek sementara				
12.	Siswa di berikan evaluasi dari hasil pembelajaran berlangsung				
13.	Siswa memperbaiki hasil proyek yang sudah dibuat setelah mendapat komentar, arahan, dan bimbingan				
14.	Siswa menyimpulkan pembelajaran pada pertemuan hari ini				
15	Pembelajaran diakhiri dengan membaca doa bersama				
Jumlah					
Rata-rata					
Presentase					
Kategori					

Keterangan :

4 = Sangat Baik,

3 = Baik,

2 = Cukup,

1 = Kurang

3.4.2 Tes Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran TIK

Menurut Kusuma (dalam Arikunto & Suharjono, 2012) menyatakan bahwa tes merupakan suatu alat ukur yang bersifat sistematis dan objektif untuk memperoleh data ataupun keterangan-keterangan yang diinginkan oleh seseorang, dengan cara yang dapat dikatakan cepat dan tepat. Tes hasil belajar umumnya

digunakan mengacu kepada nilai ketuntasan minimal yang berlaku di sekolah tempat penelitian berada.

Tes yang digunakan berupa soal pilihan ganda dan essay yang sesuai dengan materi yang disampaikan yaitu mengenai internet. Tes ini berdasarkan indikator penilaian hasil belajar siswa yang sudah di jelaskan pada BAB II.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah salah satu tahapan penting dalam penelitian, Teknik pengumpulan data yang benar akan menghasilkan data yang memiliki kredibilitas yang tinggi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan Teknik tes dan non tes.

3.5.1 Tes

Silvirius (1991, hlm. 5) mengatakan bahwa tes adalah prosedur untuk mengamati dan memprediksi satu atau lebih karakteristik menggunakan skala numerik atau sistem. Azwar (1987, hlm. 3) mengatakan bahwa tes adalah prosedur yang berarti bahwa unsur-unsur tes sesuai dengan metode dan aturan tertentu, bahwa prosedur pelaksanaan tes dan pemberian poin pada hasil harus menjadi dan ditentukan secara rinci, dan bahwa siapa pun yang menguji harus menerima item identik dalam perbandingan. Tes ini diberikan kepada siswa pada setiap akhir siklus dalam bentuk berupa 10 soal sesuai dengan materi yang disampaikan yaitu tentang TIK

3.5.2 Non Tes

Menurut pendapat Mania (2008) teknik pengumpulan data non tes merupakan penilaian hasil belajar peserta didik dilakukan dengan tanpa “menguji” peserta didik, melainkan dengan melakukan pengamatan secara sistematis atau dikenal dengan observasi, wawancara, menyebarkan angket (kuesioner), memeriksa atau meneliti dokumen dokumen skala (baik skala sikap maupun skala penilaian), studi kasus, dan sosiometri Sejalan dengan pendapat diawal menurut pendapat Hidayati (2012) instrumen berbentuk non tes biasanya dilakukan tanpa “menguji” objek penelitian melainkan dilakukan dengan cara tertentu terutama untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan kondisi objek penelitian. Dalam penelitian, instrumen non tes yang sering digunakan adalah pedoman observasi, pedoman wawancara, dan kuesioner.

Penelitian ini melakukan pengumpulan data non tes berupa lembar observasi dilakukan dengan cara mengamati siswa pada saat proses pembelajaran dengan model *project based learning* berbantuan aplikasi *learningapps* berlangsung, setelah diamati dilakukanlah pencatatan pada lembar observasi untuk mengetahui terlaksana tidaknya kegiatan siswa dalam pembelajaran. Observasi yang diamati yaitu aktivitas guru dan aktivitas siswa saat pembelajaran berlangsung

3.6 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil lembar observasi yang dilakukan saat pembelajaran dilaksanakan yaitu dari hasil lembar observasi siswa dan lembar observasi guru, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil tes pada mata pelajaran TIK yang dikerjakan oleh siswa setiap akhir siklus. Setelah itu akan dilakukan analisis mengenai data yang sudah terkumpul. Data penelitian yang akan dianalisis berupa data hasil tes siswa dan lembar observasi.

3.6.1 Data Kualitatif

Pengumpulan data kualitatif dilakukan saat proses pembelajaran TIK ketika berlangsung yaitu menggunakan lembar observasi yang telah dibuat, observasi yang dilakukan terdiri dari 2 jenis, yaitu observasi terhadap peserta didik dan observasi terhadap pengajar selama pembelajaran. aktivitas peserta didik diobservasi oleh peneliti menjadi guru, sedangkan kegiatan guru dilakukan oleh wali kelas.

Berikut adalah kriteria dalam penskoran aktivitas siswa menurut Sudjana (2016)

$$\text{Nilai Aktivitas} = \frac{\text{Jumlah Nilai yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan Nilai :

4 : Sangat baik

3 : Baik

2 : Cukup

1 : Kurang

Data kuantitatif dalam bentuk skor, kemudian ditafsirkan secara kualitatif dengan ketentuan sebagai berikut :

0-34% = Sangat Kurang

35-69% = Kurang

70-74% = Cukup

75-84% = Baik/Aktif

85-100% = Sangat Baik/Sangat Aktif Sudjana (2016, hlm. 132)

Data kuantitatif dalam bentuk skor, kemudian ditafsirkan secara kualitatif dengan ketentuan dalam menghitung yang dapat menormalisasikan dapat dipresentasikan sebagai hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK siswa kelas IX secara tabel interpretasi n-gain menurut Hake (1999) sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Kriteria Pengelompokan N-GAIN

<i>Presentase N-GAIN</i>	Klasifikasi
71-100%	Tinggi
31 – 70%	Sedang
0- 30%	Rendah

3.6.2 Data Kuantitatif

Data kuantitatif ini diperoleh peneliti asal hasil tes pada setiap akhir siklus yang dilakukan sang peserta didik, tes ini dilakukan bertujuan buat mengetahui yang akan terjadi dari penerapan metode *project based learning* berbantuan aplikasi *learningapps* untuk menghasilkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK. Bila salah satu hasil tes tujuan belum terpenuhi maka akan dilakukan pemugaran pada daur selanjutnya. Bentuk perhitungan dari tes yang dilakukan yaitu ketuntasan belajar secara individu, ketuntasan klasikal serta rata-rata kelas.

3.6.2.1 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Secara Individu

Perhitungan ketuntasan hasil belajar siswa secara individu ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK keberhasilan dalam penerapan model *project based learning* berbantuan aplikasi *learningapps* yang dilaksanakan pada proses pembelajaran

Berikut adalah kriteria dalam penskoran aktivitas siswa menurut Sudjana (2016).

Nilai Aktivitas = $\frac{\text{Jumlah Nilai yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$

Skor maksimal

Keterangan Nilai : 4 : Sangat baik

3 : Baik

2 :Cukup

1 :Kurang

Data kuantitatif dalam bentuk skor, kemudian ditafsirkan secara kualitatif dengan ketentuan sebagai berikut :

0-34% = Sangat Kurang

35-69% = Kurang

70-74% = Cukup

75-84% = Baik/Aktif

85-100% = Sangat Baik/Sangat Aktif Sudjana (2016, hlm. 132)

Menurut Hake (1999) data hasil belajar dapat diperoleh berdasarkan hasil *post test* instrument tes dari individu siswa. Perhitungan data tersebut dapat dihitung menggunakan rumus berikut :

$$NGAIN = \frac{SKOR\ POST\ TEST - SKOR\ PRETEST}{SKOR\ IDEAL - SKOR\ PRETEST}$$

Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut Melzer dalam syahfitri, (2008: 33) mengenai pembagian skor ngain dapat diklasifikasikan kedalam kategori sebagai berikut :

Tabel 3. 5 Kriteria Pembagian Skor N-gain

Pembagian Skor N-gain	
Nilai N-gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Setelah data kuantitatif dalam bentuk skor, kemudian ditafsirkan secara kualitatif dengan ketentuan dalam menghitung yang dapat menormalisasikan dalam bentuk persen sebagai hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK siswa kelas IX secara tabel interpretasi n-gain menurut Hake (1999) sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Kriteria Pengelompokan Skor Persen N-GAIN

Presentase N-GAIN	Klasifikasi
71-100%	Tinggi
31 – 70%	Sedang
0- 30%	Rendah

3.6.2.2 Ketuntasan Klasikal

Ketika mengetahui yang akan terjadi belajar siswa, dianalisis menggunakan menentukan rata-rata nilai hasil tes siswa dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal. menurut Trianto (2012, hlm. 241) menjelaskan bahwa suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) Bila dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ peserta didik yang telah tuntas belajarnya, hasil Nilai Akhir dalam kriteria baik bila yang akan terjadi nilai akhir peserta didik mencapai ketuntasan klasikal atau sekurang-kurangnya 85% berasal jumlah siswa pada kelas mencapai KKM. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pembelajaran TIK yaitu 72. Ketuntasan klasikal merupakan acuan buat mengukur tingkat keberhasilan dari Tindakan yaitu menggunakan *persentase* nilai ketuntasan belajar peserta didik ≥ 72 serta secara klasikal mencapai 85% maka penelitian Tindakan yg dilakukan ini dapat dinyatakan berhasil :

Rumus Perhitungan ketuntasan klasikal menurut Trianto (2012):

$$D = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan

D = *Persentase* ketuntasan belajar klasikal

X = Jumlah siswa yang memperoleh ≥ 70

n = Jumlah seluruh siswa

Data kuantitatif dalam bentuk skor, kemudian ditafsirkan secara kualitatif dengan ketentuan sebagai berikut :

0-34% = Sangat Kurang

35-69% = Kurang

70-74% = Cukup

75-84% = Baik/Aktif

85-100% = Sangat Baik/Sangat Aktif Sudjana (2016, hlm. 132)

Menurut Hake (1999) data hasil belajar dapat diperoleh berdasarkan hasil *post test* instrument tes dari individu siswa. Perhitungan data tersebut dapat dihitung menggunakan rumus berikut :

$$NGAIN = \frac{SKOR\ POST\ TEST - SKOR\ PRETEST}{SKOR\ IDEAL - SKOR\ PRETEST}$$

Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut Melzer dalam syahfitri, (2008: 33) mengenai pembagian skor ngain dapat diklasifikasikan kedalam kategori sebagai berikut :

Tabel 3. 7 Kriteria Pembagian Skor N-gain

Pembagian Skor N-gain	
Nilai N-gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Setelah data kuantitatif dalam bentuk skor, kemudian ditafsirkan secara kualitatif dengan ketentuan dalam menghitung yang dapat menormalisasikan dalam bentuk persen sebagai hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK siswa kelas IX secara tabel interpretasi n-gain menurut Hake (1999) sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Kriteria Pengelompokan Skor Persen N-GAIN

Presentase N-GAIN	Klasifikasi
71-100%	Tinggi
31 – 70%	Sedang
0- 30%	Rendah

Berdasarkan pendapat tersebut penelitian ini akan menilai hasil belajar pada mata pelajaran TIK siswa kelas IX. Dengan menggunakan hasil *pre test* ketika menggunakan aplikasi *learningapps*. Dalam menentukan kemampuan siswa diawal pembelajaran. Sehingga dalam pelaksanaan *post test* dapat menggunakan rumus yang disampaikan oleh Sudjana (2016, hlm. 132) berdasarkan penilaian klasikal ketuntasan belajar dan menghitung hasil tes. Sejalan dengan menentukan klasikal ketuntasan belajar dalam penerapan *model project based learning*, penilaian rumus untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan penilaian pelaksanaan *pre test* dan *post test* dalam menentukan peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK. Seiringan dengan pendapat menurut Hake (1999) dan Melzer dalam syahfitri, (2008: 33) dalam merumuskan peningkatan hasil belajar siswa. Sehingga dalam pelaksanaan siklus I dan siklus II hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK siswa kelas IX dapat di ketahui peningkatannya.