

## PEMANFAATAN MEDIA TIK TUTORIAL UNTUK REMEDIAL PADA PEMBELAJARAN ALAT UKUR DI SMP

Meitri Astuti<sup>(1)</sup>, Agus Suyatna<sup>(2)</sup>, Viyanti<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila; [meitriastuti@gmail.com](mailto:meitriastuti@gmail.com) ;

<sup>(2)</sup> Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

***Abstract:** The Use of ICT Tutorial Media For The Process of Remedial in Measuring Instrument Lesson in Junior High School. Remedial learning will be more effective if the process is done through media or other models which are different from the previous one. It is assumed that the use of media and methods will help the students to pass the score which has been determined. The purpose of this research are to describe the result of the remedial learning, science process skills, character, activity, and attitude of the students. This research has done in SMAN 8 Bandar Lampung. The design of this research is one shot case study. N-gain score is used to analyze the data while paired sample t-test is implemented to examine the hypothesis. Based on the score gathered, it can be seen that the mean score of the students is middle score. The result of this research indicated that the learning process through ICT tutorial media can be used as an effort to improve the result of learning process in remedial learning.*

**Abstrak:** Pemanfaatan media TIK tutorial untuk remedial pada pembelajaran alat ukur di SMP. Pembelajaran remedial berjalan efektif jika pembelajaran remedial dilakukan dengan media atau model yang berbeda dari pembelajaran sebelumnya, sehingga membantu siswa memenuhi ketuntasan KKM. Penelitian bertujuan Mendeskripsikan hasil belajar remedial, KPS, karakter, aktifitas, dan sikap. Penelitian dilakukan di SMPN 8 Bandar Lampung. Desain penelitian *One shot case study*. Teknik analisis data hasil belajar menggunakan skor *N-gain* dan pengujian hipotesis menggunakan uji *Paired Sample t-Test*. Berdasarkan skor rata-rata *N-gain* diperoleh rata-rata hasil belajar dengan kategori sedang. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis TIK tutorial dapat digunakan sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran remedial.

**Kata kunci:** aktifitas, hasil belajar, keterampilan proses sains, media TIK tutorial, remedial.

## PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran IPA di sekolah tidak selamanya berjalan dengan lancar. Sering ditemukan masalah yang dihadapi setiap individu peserta didik, dimana banyak ditemukan siswa mengalami kesulitan dalam mencapai standar kompetensi, kompetensi dasar dan penguasaan materi pembelajaran yang telah ditentukan. Secara garis besar kesulitan dimaksud dapat berupa kurangnya pengetahuan prasyarat, kesulitan memahami materi pembelajaran, maupun kesulitan dalam mengerjakan tugas-tugas latihan dan menyelesaikan soal-soal ulangan. Secara khusus, kesulitan yang dijumpai peserta didik dapat berupa tidak dikuasainya kompetensi dasar yang pada akhirnya siswa belum mampu menuntaskan SK atau KD yang ditetapkan, sedangkan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang diberlakukan berdasarkan Permendiknas 22, 23, 24 Tahun 2006 dan Permendiknas No.6 Tahun 2007 menerapkan sistem pembelajaran berbasis kompetensi, sistem belajar tuntas, dan sistem pembelajaran yang memperlihatkan perbedaan individual peserta didik. Dari ketetapan permendiknas tersebut seorang guru dituntut agar anak didiknya bisa tuntas dalam satu KD, ataupun dalam satu SK. Untuk membantu peserta didik mencapai standar isi atau ketuntasan dalam belajar, maka perlu diadakannya program pembelajaran remedial.

Hasil Pembelajaran remedial akan baik jika dalam pembelajaran remedial dilakukan pembelajaran ulang dengan media, metode, atau model yang berbeda dari pembelajaran sebelumnya. Suryosubroto (2007) mengatakan bahwa: "Program perbaikan (remedial) yang direncanakan akan lebih efektif bila cara

penyajian bahan, kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan siswa dan motivasinya berlainan dengan yang semula". Pembelajaran remedial perlu dilakukan inovasi-inovasi pada media atau metode yang digunakan. Pembelajaran remedial dengan dipandu media TIK tutorial dapat membantu siswa dalam memahami materi-materi IPA khususnya materi alat ukur. Rusman (2012) mengatakan, "salah satu fungsi dari media TIK Tutorial yaitu sebagai *pembelajaran*, yakni melaksanakan proses pembelajaran agar para siswa aktif belajar mandiri melalui program interaktif yang telah dirancang dan ditetapkan".

Pembelajaran remedial dengan melakukan inovasi-inovasi baru dalam pelaksanaannya, diharapkan dapat membantu siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik dari pembelajaran sebelumnya, sehingga siswa dapat tuntas dalam satu KD maupun SK. Hasil belajar yang baik adalah dimana siswa benar-benar memahami materi yang belum dituntaskannya sehingga saat dilakukan pengukuran terhadap hasil belajar dengan dilakukannya uji blok siswa mendapatkan nilai di atas KKM. Sudjana dalam Ramadhani (2012) mengatakan bahwa Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotoris berorientasi pada proses belajar mengajar yang dialami siswa.

Hasil Pembelajaran remedial yang baik bukan hanya dilihat dari nilai saat uji blok saja, namun pembelajaran remedial juga diharapkan dapat menumbuhkan KPS siswa, meningkatkan aktifitas siswa, menumbuhkan karakter baik

dalam diri siswa, serta sikap siswa yang positif terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. Pembelajaran remedial dengan dipandu media TIK tutorial disertai dengan penugasan LKS kepada siswa dapat membantu siswa memunculkan keterampilan proses sains (KPS) serta meningkatkan aktifitas siswa saat pembelajaran berlangsung. Semiawan dalam Hendrawati (2012) mengatakan keterampilan proses sains adalah keterampilan siswa untuk mengelola hasil yang didapat dalam kegiatan belajar mengajar yang memberi kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk mengamati, menggolongkan, menafsirkan, meramalkan, menerapkan, merencanakan dan mengomunikasikan hasil perolehannya tersebut.

Hamalik (2001) mengatakan, pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktifitas sendiri. Misalkan dalam pengajaran tradisioal asas aktifitas juga dilaksanakan namun aktifitas tersebut bersifat semu (aktifitas semu). Ratna Megawangi dalam Elmubarok (2007) mengatakan bahwa ada lima faktor yang menjadi titik bijak pembentukan karakter yang baik, yaitu, (1) hubungan antar pribadi yang menyenangkan; (2) keadaan emosi; (3) metode pengasuhan anak; (4) peran dini yang diberikan kepada anak; (5) struktur keluarga dimasa kanak-kanak; dan (5) rangsangan terhadap lingkungan sekitarnya. Azwar dalam Elmubarok (2007) mengatakan bahwa, sikap adalah evaluasi umum yang dibuat manusia terhadap dirinya sendiri, orang lain, obyek atau isu. contoh sikap peserta didik terhadap objek misalnya sikap terhadap sekolah atau terhadap mata pelajaran. Pemanfaatan media TIK tutorial digunakan sebagai tutor bagi siswa pada

pembelajaran remedial Alat Ukur, sehingga saat pembelajaran berlangsung materi disampaikan oleh media TIK, sedangkan guru hanyalah sebagai fasilitator bagi siswa. Siswa dituntun dengan media TIK untuk melakukan pengukuran Alat Ukur, guru membenarkan dan juga membantu siswa apabila siswa mengalami kesulitan. Hal ini ditujukan agar siswa memiliki kemandirian dalam belajar dan meningkatkan kecakapan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Dari pemanfaatan media TIK tutorial tersebut, harapannya dapat membantu guru dalam menangani siswa yang belum tuntas dalam belajar, yaitu dengan melakukan program pembelajaran remedial/pengulangan.

Bertitik tolak dari latar belakang di atas maka dilakukan penelitian di SMPN 8 Bandar Lampung dengan judul pemanfaatan media TIK tutorial untuk remedial pada pembelajaran alat ukur di SMP.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2013-2014 di SMPN 8 Bandar Lampung dari tanggal 24 september sampai dengan 10 oktober 2013. Populasi dari penelitian ini yaitu siswa kelas VII D, VII E, dan VII F. sedangkan sampel dari penelitian yaitu kelas VII D. Pemilihan kelas sampel dengan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan teknik pertimbangan tertentu. Desain pada penelitian ini menggunakan *One shot case study*. Variable pada penelitian ini yaitu variable bebas yakni hasil belajar ranah kognitif, KPS, aktifitas, sikap, dan karakter. Sedangkan instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah media TIK tutorial, LKS, soal *pretest*, soal *posttest*, lembar observasi

aktifitas belajar siswa, KPS, dan karakter siswa, angket penilaian sikap dan karakter siswa, RPP, dan test unjuk kerja KPS. Analisa instrument menggunakan validitas isi soal posttest dan pretest, dan reliabilitas dengan menggunakan program SPSS. Teknis analisis data hasil belajar ranah kognitif diperoleh dengan mencari nilai *N-Gain*, analisis uji *paired sample T-test* dan menarik hipotesisnya, sedangkan data KPS, karakter, sikap dan aktifitas di deskripsikan sesuai dengan deskriptor masing-masing yang sudah ditentukan oleh peneliti.

## HASIL PENELITIAN

### 1. Tahap Pelaksanaan

Pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial adalah

pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK sebagai pengganti guru dalam menyampaikan materi atau sebagai tutor dalam pembelajaran, sedangkan guru hanyalah sebagai fasilitator bagi siswa yang mengalami kesulitan saat mengoperasikan komputer. Penelitian dilakukan dalam 3 tahap, tahap pertama dilakukan uji blok/*pretest* untuk melihat hasil belajar siswa, tahap kedua dilaksanakan pembelajaran remedial untuk siswa yang belum tuntas KKM dan selanjutnya dilakukan *posttest* untuk melihat hasil dari pembelajaran remedial. Proses pelaksanaan pembelajaran remedial berlangsung dalam beberapa fase. Fase tersebut secara garis besar digambarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Implementasi pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial

No.	Fase	Kegiatan
1.	Pembukaan	Guru menggali informasi terkait dengan hambatan-hambatan yang dialami siswa yang menyebabkan siswa tersebut tidak tuntas KKM. Dengan meminta siswa menyebutkan hambatan-hambatan tersebut. Selanjutnya guru memberikan motivasi kepada peserta didik tentang pentingnya menguasai kompetensi yang belum dikuasai dengan memberikan contoh kompetensi tersebut kedalam kehidupan sehari-hari.
2.	Inti	
	a. Eksplorasi	Guru mengelompokan peserta didik sesuai dengan kompetensi yang belum dituntaskan masing-masing, lalu guru memfasilitasi siswa dengan laptop/komputer disetiap kelompok. Selanjutnya guru meminta siswa untuk menggali informasi sebanyak-banyaknya tentang kompetensi yang belum dikuasai tersebut melalui media TIK tutorial.
	b. Elaborasi	Dengan dituntun media TIK tutorial peserta didik melakukan pengukuran lalu memberikan jawabannya pada lembar kerja siswa yang sudah dibagikan. Sehingga pengetahuan siswa semakin kaya.
	c. Konfirmasi	Guru memberi penguat dari hasil kerja peserta didik, dengan mengonfirmasi kegiatan yang telah dilakukan.
3.	Penutup	Guru menyimpulkan hasil pembelajaran, membuat janji dengan siswa untuk melakukan ujian atau posttest.

## 2. Data Hasil Penelitian

Dalam hasil penelitian ini diperoleh 5 data, yakni :

a. Data hasil belajar ranah kognitif  
Data hasil belajar ranah kognitif didapat dari hasil *pretest* dan *posttest*

Tabel 2. Data hasil belajar ranah kognitif

Parameter	Posttest	Pretest
Nilai tertinggi	88	68
Nilai terendah	52	36
Nilai rata – rata	65,4	46,3
Jumlah siswa	22	22
Standar Deviasi	8,01	8,4
N-Gain tertinggi		0,7
N-Gain terendah		0,0
Rata – rata N-Gain		0,3
Kategori		Sedang

Tabel 3. Klasifikasi *N-Gain* hasil belajar ranah kognitif

Kategori <i>N-Gain</i>	Jumlah	%	Rata – rata <i>N-Gain</i>
Tinggi	1 Siswa	4,5 %	0,3
Sedang	11 Siswa	50 %	
Rendah	10 Siswa	45 %	

Dari Tabel 2 dan Tabel 3 di atas diketahui bahwa nilai *N-Gain* hasil belajar ranah kognitif yaitu 0,3 dari nilai tersebut maka kategori skor *N-Gain* hasil belajar ranah kognitif adalah sedang. Hal ini berarti ada peningkatan hasil belajar siswa sebelum pembelajaran remedial dengan setelah dilakukannya pembelajaran remedial.

b. Data Keterampilan Proses Sains  
Data KPS pada siswa diperoleh dengan melakukan penilaian pada lembar observasi KPS siswa saat pembelajaran remedial sedang berlangsung. Data KPS dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Keterampilan Proses Sains

Keterampilan	Rata-rata
K1. Keterampilan mengukur	2,86
K2. Keterampilan membandingkan	2,55
K3. Keterampilan membuat data	2,09
K4. Keterampilan infering data	2,14
K5. Keterampilan mengomunikasikan	1,50

Dari Tabel 4 terlihat bahwa pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial dapat membangun KPS pada diri setiap siswa, dan dari Tabel 4 terlihat bahwa keterampilan melakukan pengukuran merupakan keterampilan yang sering muncul dari setiap siswa.

c. Data karakter siswa

Data karakter siswa diperoleh dari lembar observasi yang dilakukan peneliti kepada siswa saat pembelajaran berlangsung. Data karakter siswa dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Data karakter siswa

Karakter	Rata-rata
K1. Tekun dalam bekerja	2,6
K2. Teliti dalam membaca hasil ukur	2,2
K3. Tanggung jawab dalam melaksanakan dan menyelesaikan tugas	2,3
K4. Jujur dalam menuliskan data	2,5
K5. Percaya diri ketika menyajikan / melaporkan hasil pengukuran	2,2
K6. Menghargai pendapat ketika berdiskusi (terbuka)	2,4
K7. Kerjasama dalam melaksanakan tugas	2,3

Dari Tabel 5. Terlihat bahwa pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial dapat menumbuhkan karakter baik dalam diri siswa, dan pada Tabel 5 terlihat bahwa karakter tekun dalam bekerja merupakan karakter yang

sering muncul saat pembelajaran remedial berlangsung.

d. Data sikap siswa

Data sikap diperoleh dari lembaran angket yang diberikan kepada siswa setelah pembelajaran selesai. Data sikap siswa dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data sikap siswa

Soal	SS		S		TS		STS	
	N	%	N	%	n	%	N	%
1. Bertanya saat menemui kesulitan	12	55	5	2	4	1	1	5
2. Terampil melakukan pengukuran	9	41	12	55	1	5	-	5
3. Pembelajaran dengan TIK menyenangkan	17	77	1	5	4	18	-	-
4. Pemanfaat Media TIK memudahkan memahami pelajaran	14	62	7	32	1	5	-	-
5. Minat belajar meningkat saat belajar menggunakan media TIK	2	9	18	82	2	9	-	-
6. Motivasi belajar meningkat saat belajar menggunakan media TIK	6	27	8	36	7	32	1	5

Soal	SS		S		TS		STS	
	N	%	N	%	N	%	N	%
7. Belajar alat ukur menggunakan media TIK tidak praktis	1	4	2	9	12	55	7	32
8. Media TIK menjadikan materi alat ukur lebih mudah dipelajari	7	32	11	50	3	14	1	5
9. Menggunakan alat ukur yang tepat sangat penting	13	59	8	36	1	5	-	-
10. Melakukan pengukuran berulang-ulang sangat penting	15	68	5	23	1	5	1	5
11. Belajar dengan disertai LKS menjadikan siswa lebih aktif	7	32	14	64	1	5	-	-
12. Belajar dengan disertai LKS menjadikan pelajaran IPA mudah dipahami	8	36	14	64	-	-	-	-
13. memahami pentingnya memperhatikan ketelitian saat melakukan pengukuran	12	55	9	41	1	5	-	-
14. mengubah dan menyesuaikan hasil pengukuran jika tidak sama dengan teman	4	18	3	14	9	41	6	27
15. yakin bahwa hasil pengamatan dalam percobaan harus sama dengan punya guru.	8	36	10	45	4	18	-	-
16. Boleh mengubah atau manipulasi data asalkan bisa dipertanggungjawabkan	6	27	9	41	4	18	3	14
17. menuliskan data apa adanya meski tidak sesuai	3	14	7	32	8	36	4	18
18. mendengarkan saran dari teman untuk perbaikan hasil pengukuran	3	14	13	59	4	18	2	9
19. bekerjasama dengan teman saat mengerjakan LKS	2	9	4	18	8	36	8	36
20. tugas LKS yang diberikan harus diselesaikan.	13	59	7	32	2	9	1	5

Dari Tabel 6. Terlihat bahwa sikap siswa terhadap pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial dapat menumbuhkan sikap positif dalam diri siswa.

#### e. Data aktifitas

Data aktivitas didapat dari penilaian lembar observasi aktivitas siswa yang dilakukan oleh peneliti saat pembelajaran berlangsung.

Tabel 7. Data aktifitas siswa

Aktifitas menit ke-	Frekuensi setiap Macam aktifitas pada siswa															
	1A		2A		3A		4A		5A		6A		7A		8A	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
10	13	59,9	-	0	-	0	20	90,9	-	0	-	0	-	0	-	0

Aktifitas menit ke-	Frekuensi setiap Macam aktifitas pada siswa															
	1A		2A		3A		4A		5A		6A		7A		8A	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
20	17	77,2	-	0	-	0	22	100	22	100	4	18,1	-	0	-	0
30	13	59,9	-	0	1	4,5	-	0	22	100	1	4,5	22	100	-	0
40	10	45,4	-	0	-	0	1	4,5	21	95,4	12	54,5	18	81,8	-	0
50	3	13,6	-	0	-	0	1	4,5	22	100	1	4,5	22	100	-	0
60	9	40,9	-	0	-	0	-	0	22	100	7	31,8	17	77,2	-	0
70	17	77,2	-	0	-	0	-	0	22	100	4	18,1	2	9,0	-	0
80	1	4,5	-	0	-	0	-	0	-	0	7	31,8	18	81,8	-	0

Dari Tabel 7. Terlihat bahwa aktifitas siswa sangat beragam saat pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial berlangsung.

### 3. Hasil Uji Penelitian

#### a. Uji Normalitas

Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan perangkat lunak komputer dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai probabilitas atau *Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk data hasil belajar kognitif siswa pada saat pretest ( uji blok ) dan hasil belajar ranah kognitif siswa saat posttest dapat dilihat pada Tabel 8:

Tabel 8. Hasil uji normalitas

Data	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i> hitung	Keterangan
Hasil belajar siswa ranah kognitif pada pretest (Uji blok)	0,166	Normal
Hasil belajar siswa ranah kognitif pada pretest (Uji blok)	0,717	Normal

#### f. Uji validitas dan reliabilitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kevalidan dari suatu instrumen penelitian yang digunakan. Pada penelitian ini untuk menguji kevalidan dari instrumen yang digunakan dilakukan

uji validitas isi. Dari hasil uji validitas isi, semua soal pretest dan posttest sesuai dengan indikatornya. Data reliabilitas soal didapat dengan melakukan uji reliabilitas dengan menggunakan SPSS 17.0. pada Tabel 9.

Tabel 9. Data hasil uji reliabilitas soal pretest

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,467	25

Berdasarkan Tabel 9. dapat dilihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,467. Hal ini berarti item-item soal bersifat

reliabel dan dapat digunakan sebab nilai *Cronbach's Alpha* > 0,50.



Tabel 10. Data hasil uji reliabilitas soal postest

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,730	25

Berdasarkan Tabel 10, dapat dilihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,730. Ini berarti item-item soal bersifat reliabel dan dapat digunakan sebab nilai *Cronbach's Alpha* > 0,5.

g. Hasil uji *paired sample T-test*

Uji *Paired sample T Test* adalah analisis dengan melibatkan dua pengukuran pada subyek yang sama terhadap suatu pengaruh atau perlakuan tertentu. Pada penelitian ini pengukuran pertama dilakukan sebelum diberi perlakuan pembelajaran dengan memanfaatkan media TIK tutorial, sedangkan pengukuran kedua dilakukan sesudah dilakukannya pembelajaran remedial

dengan memanfaatkan media TIK Tutorial. Adapun hipotesis dari penelitian ini yaitu :

H<sub>0</sub> : Tidak terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah dimanfaatkannya media TIK tutorial pada pembelajaran remedial Alat Ukur.

H<sub>1</sub> : Terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah dimanfaatkannya media TIK tutorial pada pembelajaran remedial Alat Ukur.

Dengan nilai Sig. > 0,05 H<sub>0</sub> diterima, dan jika nilai Sig. < 0,05 maka H<sub>0</sub> di tolak. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan *Paired sample T-test* dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil uji *Paired sample T-test*

T	Df	Sig. (2-tailed)
-9.218	21	.000

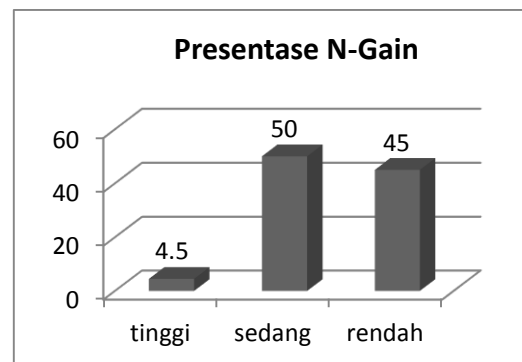
Dari Tabel 11. dapat dilihat bahwa nilai Sig (2 tailed) = 0.000 Hal itu berarti bahwa nilai sig. kurang dari 0.05, yang berarti bahwa H<sub>0</sub> ditolak yang berarti terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah dimanfaatkannya media TIK tutorial pada pembelajaran alat ukur.

remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial. Untuk peningkatan hasil belajar dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.

**4. Pembahasan**

a. Peningkatan hasil belajar ranah kognitif

Hasil belajar remedial ranah kognitif pada siswa kelas VII D ternyata masih banyak siswa yang belum tuntas KKM, namun hasil belajar pada pembelajaran remedial mengalami peningkatan dari nilai hasil belajar sebelum pembelajaran

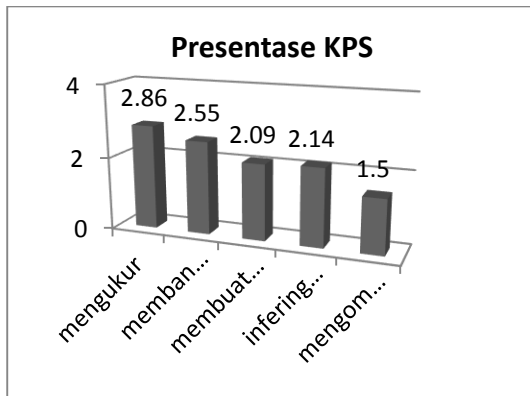


Gambar 1. Grafik hasil belajar

Dari Gambar 1 menunjukkan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukannya pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan Nova (2010) yang mengatakan bahwa pembelajaran menggunakan media CAI (Computer-Assisted Instruction) dengan tipe tutorial berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, karena pada pembelajaran dengan memanfaatkan CAI siswa lebih aktif dan mandiri dalam memahami materi.

**b. Keterampilan Proses Sains (KPS) yang terbentuk**

Terdapat lima keterampilan yang di amati dalam penelitian ini, yakni keterampilan mengukur, keterampilan membandingkan, keterampilan membuat data, keterampilan infering data, dan keterampilan mengomunikasikan. Data KPS dapat dilihat pada Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Grafik KPS

Dari grafik di atas terlihat bahwa pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial dapat menumbuhkan ke lima Keterampilan Proses Sains. Adapun kelima keterampilan itu

yakni, Keterampilan mengukur (K1), siswa sudah mampu mengukur benda dengan menggunakan alat ukur yang sesuai dengan benda tersebut, dengan dituntut media TIK tutorial siswa juga sudah mampu mengukur sesuai dengan prosedur pengukuran dan hasilnya pun sesuai.

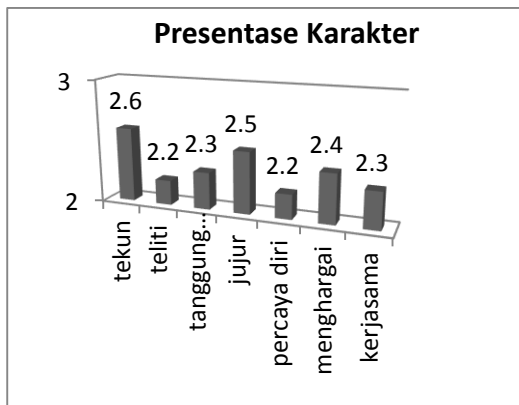
Keterampilan membandingkan (K2), siswa mampu memilih alat ukur yang sesuai dengan benda yang akan diukur, pada keterampilan ini siswa diuji dengan diberikan 2 benda yang akan diukur dan siswa diminta untuk memilih alat ukur mana yang tepat digunakan untuk mengukur benda tersebut dan sebagian siswa memilih alat ukur dengan tepat. Keterampilan membuat tabel data hasil pengukuran (K3), sebagian siswa masih belum terampil dalam menyajikan data hasil pengukuran ke dalam tabel, tabel yang dibuat sebagian besar tidak lengkap, namun terlihat ada usaha dari siswa untuk menyajikan data hasil penelitian ke dalam sebuah tabel meskipun tidak lengkap.

Keterampilan inferring data (K4), sebagian besar siswa masih belum menunjukkan adanya keterampilan inferring data, dimana siswa masih kesulitan dalam membuat pernyataan dari hasil data yang mereka peroleh dari hasil pengukuran. Jawaban yang ditulis hanya berupa angka-angka hasil pengukuran sedangkan untuk membuat kesimpulan siswa masih belum terampil. Keterampilan kemampuan mengomunikasikan (K5). Sebagian besar keterampilan ini belum terlihat dimiliki oleh siswa, dimana masih banyak siswa yang belum mampu mengomunikasikan hasil pengukurannya dengan membuat Tabel atau grafik hasil pengukuran dan juga membuat kesimpulan dari hasil diskusi kelompoknya. Dari analisis penilaian KPS siswa di atas dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan

memanfaatkan media TIK tutorial serta dibarengi dengan penugasan LKS saat pembelajaran berlangsung dapat menumbuhkan Keterampilan Proses Sains siswa, hal ini Sejalan dengan penelitian oleh Haryono (2006) membuktikan bahwa model-model pembelajaran yang menempatkan aktivitas siswa sebagai yang utama, lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk bersentuhan dengan berbagai objek belajar, dan adanya hubungan baik antara guru dan siswa, dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dan mendorong penggunaan analisis kritis dan partisipasi aktif siswa.

- h. Karakter siswa setelah melakukan pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial

Terdapat tujuh karakter yang diamati pada penelitian ini yakni 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), dan kerjasama dalam melaksanakan tugas. Data karakter siswa pada pembelajaran remedial dapat dilihat pada Gambar 3:



Gambar 3. Grafik Karakter

Dari grafik di atas terlihat bahwa pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial dapat membangun karakter pada setiap diri siswa, adapun karakter yang terbangun dari siswa setelah dilakukannya pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial yaitu, siswa terlihat tekun dan teliti saat melakukan pengukuran dan membaca hasil pengukuran hal ini terlihat dari usaha siswa untuk mendapatkan hasil pengukuran yang maksimal dengan melakukan pengukuran berulang-ulang, namun terlihat juga beberapa siswa yang kurang merespon pembelajaran dan tidak ikut serta dalam melakukan pengukuran dengan teman sekelompoknya sehingga tidak menunjukkan karakter tekun dan teliti.

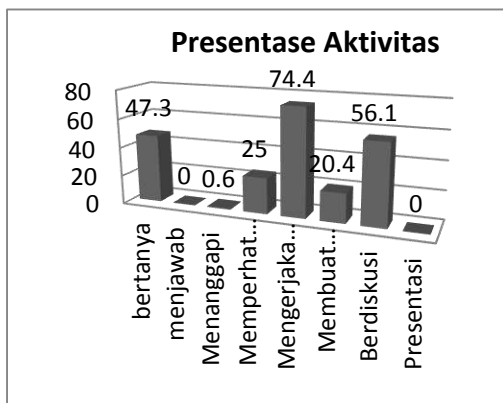
Saat siswa mengerjakan dan menyelesaikan LKS masih terlihat beberapa siswa yang tidak menunjukkan karakter bertanggung jawab terhadap tugasnya. Terlihat dalam beberapa kelompok salah satu personil kelompok masih mengandalkan temannya dalam menyelesaikan LKS sehingga hasilnya tidak maksimal. Dalam menuliskan data beberapa siswa percaya diri dalam menuliskan hasil pengukurannya sehingga ia menuliskannya dengan jujur sesuai dengan hasil yang mereka dapat dari mengukur, namun ada sebagian siswa yang masih kurang percaya diri sehingga menuliskan data hasil pengukuran dengan melihat punya temannya. Saat kerja kelompok terlihat pula karakter siswa yang terbentuk yakni bekerja sama dalam menyelesaikan tugas, dan saling menghargai pendapat teman satu kelompoknya jika ada yang berbeda pendapat.

Dari analisis hasil penilaian di atas kita ketahui bahwa, melalui media TIK tutorial disertai dengan penugasan LKS ternyata dapat membentuk karakter siswa

yang tekun, jujur, teliti, percaya diri, menghargai pendapat teman, dan kerjasama saat kerja kelompok. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan Muhtadi (2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan memanfaatkan media TIK dapat menumbuhkan karakter baik dalam diri siswa yaitu nilai kejujuran, serta mengembangkan kreativitas siswa.

- i. Aktifitas belajar siswa saat melakukan pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial

Pembelajaran remedial dilakukan dengan memanfaatkan media TIK tutorial, tentunya hal ini mempengaruhi aktifitas belajar siswa saat mengikuti pembelajaran. Karena pada pembelajaran sebelumnya tidak memanfaatkan media TIK tutorial sehingga menjadi hal yang baru bagi siswa ketika pembelajaran dilaksanakan dengan memanfaatkan media TIK tutorial. Data aktifitas siswa dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini :



Gambar 4. Grafik Aktifitas

Dari gambar 4 terlihat aktifitas siswa terbangun saat pembelajaran remedial berlangsung, adapun aktifitas siswa yang terlihat saat melakukan pembela-

jaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial yakni, pada menit ke sepuluh siswa terlihat memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru dan siswa juga aktif bertanya tentang apa yang mereka tidak ketahui. Pada menit ke dua puluh aktifitas siswa sebagian besar sedang mengerjakan LKS dan juga ada yang aktif bertanya tentang cara penggunaan mdia TIK, atau ada beberapa soal pada LKS yang kurang jelas, pada menit ke tigapuluh sudah mulai terlihat aktifitas siswa yang bervariasi yakni ada yang terlihat masih tekun mengerjakan LKS, masih aktif bertanya kepada guru jika ada hal yang masih kurang jelas, dan sebagian lagi ada yang memperhatikan jawaban guru dari pertanyaan yang disampaikan oleh temannya, ada juga siswa yang terlihat membuat catatan dari apa yang dijelaskan oleh guru yang dianggapnya penting. Namun ada juga siswa yang tidak memperhatikan, main-main dan belum terlihat mengerjakan LKS dari menit ke tigapuluh ini. Selanjutnya pada menit ke empatpuluh aktifitas siswa masih terlihat mengerjakan LKS dan membuat catatan yang mereka anggap penting.

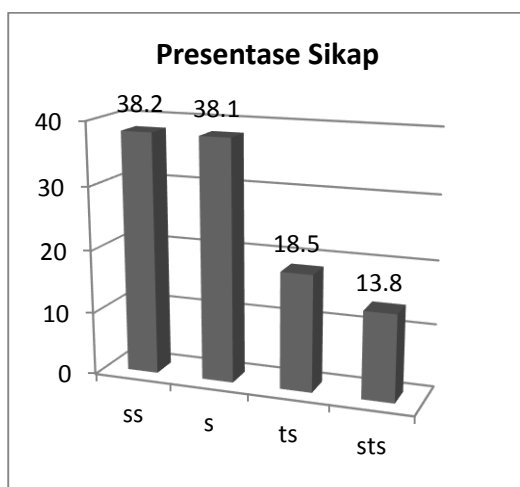
Pada menit ke lima puluh aktifitas yang dilakukan masing-masing siswa bervariasi ada sebagian siswa yang aktifitasnya masih mengerjakan LKS dan membuat catatan namun ada juga sebagian siswa yang mulai berdiskusi dengan teman satu kelompoknya. Pada menit ke enam puluh sebagian besar aktifitas siswa masih nmengerjakan LKS dan semakin banyak terlihat kelompok yang melakukan diskusi untuk menjawab LKS begitupun pada menit ke tujuh puluh aktifitas siswa masih terlihat mengerjakan LKS dan berdiskusi, pada sepuluh menit terakhir pada pembelajaran remedial aktifitas siswa masih terlihat ber-

diskusi dan mengerjakan LKS. Pada menit terakhir aktifitas siswa sebagian besar masih mengerjakan LKS.

Dari Gambar 4. di atas terlihat bahwa pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial serta dibarengi dengan penugasan LKS dapat menciptakan aktifitas siswa yang baru. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hartati (2011) mengatakan bahwa tindakan pembelajaran yang dilakukan untuk meningkatkan aktivitas belajar fisika siswa adalah dengan memberikan tindakan berupa presentasi, kerjasama kelompok, interaksi siswa selama pembelajaran dan memfasiliasi siwa dengan media TIK selama pembelajaran berlangsung.

- j. Sikap atau respon siswa terhadap pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial

Pada penelitian pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial terlihat sikap atau respon siswa setelah berlangsungnya pembelajaran ini. Data sikap siswa pada pembelajaran remedial dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Sikap

Dari grafik di atas terlihat respon atau sikap dari siswa setelah dilaksanakannya pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial. Adapun Sikap yang terlihat pada siswa adalah sikap bertanya dimana siswa selalu bertanya apabila siswa mengalami kesulitan baik dalam mengoperasikan media TIK tutorial ataupun dalam menyelesaikan LKS hal ini menunjukkan bahwa ada respon positif dari siswa, setelah dilakukannya pembelajaran tentang alat ukur ini siswa juga semakin tersadar bahwa terampil melakukan pengukuran sangat penting untuk mendukung kemampuan bereksperimen dalam mata pelajaran IPA.

Respon siswa terhadap pembelajaran remedial yang memanfaatkan media TIK tutorial siswa merasa senang dan merasa lebih efektif untuk memahami materi alat ukur, siswa juga menjadi semangat saat belajar fisika dengan memanfaatkan media TIK. Pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial dan disertai dengan LKS membuat siswa semakin aktif dalam belajar sebab siswa melakukan aktifitas mengukur dengan dituntun oleh media TIK tutorial dan juga LKS, sehingga dengan cara belajar seperti itu materi-materi pengukuran mudah dipahami oleh siswa. Setelah siswa melakukan langsung percobaan pengukuran dengan media TIK, siswa juga tersadar bahwa melakukan pengukuran berulang-ulang sangat penting untuk memperoleh hasil yang tepat. Sikap siswa terhadap hasil pengukuran yang telah dilakukan yaitu siswa menuliskan data hasil pengukuran apa adanya sesuai dengan apa yang mereka peroleh dari hasil pengukuran, dalam bekerja kelompok setiap siswa juga menyadari bahwa pentingnya bekerjasama antara kelompok agar dapat menyelesaikan

tugas LKS dengan baik. Dari Gambar 5. menunjukkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Susiana (2009) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan ketersediaannya sarana TIK dapat menumbuhkan sikap beretika siswa yang merupakan sikap pemahaman, perasaan dan kecenderungan bertindak dari dalam siswa terhadap komponen-komponen etika dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian dan pembahasan yaitu, Hasil belajar siswa ranah kognitif mengalami kenaikan dari rata-rata nilai uji blok (*pretes*) 46,27 menjadi 65,36 pada uji remedial (*Postest*). Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa yang terlihat saat melakukan pembelajaran remedial yaitu, keterampilan melakukan pengukuran, membandingkan alat ukur, membuat data hasil pengukuran, inferring data, dan keterampilan mengomunikasikan hasil pengukuran. Sedangkan Karakter siswa yang terbangun setelah mengikuti pembelajaran remedial yakni siswa tekun dan teliti saat melakukan pengukuran, siswa bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugasnya. Siswa jujur dan teliti dalam menuliskan dan menyajikan data dan hasil pengukuran, siswa bekerjasama saat menyelesaikan tugas, dan menghargai pendapat teman ketika berdiskusi. Lalu aktifitas belajar siswa saat pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK berlangsung adalah siswa senantiasa bertanya kepada guru apabila ada hal

yang masih dirasa kurang jelas, siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru, siswa mengerjakan LKS yang sudah diberikan oleh guru, siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya, dan siswa membuat catatan apabila ada penjelasan dari guru yang dianggap penting ataupun hal yang dianggap penting. Dan sikap atau respon siswa terhadap pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media TIK tutorial adalah respon positif.

### Saran

Berdasarkan hasil pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung dan juga analisis terhadap hasil pengamatan, maka penulis memberikan saran yaitu :

Bagi guru IPA, khususnya guru IPA kelas VII SMP saat mengadakan pembelajaran remedial agar dapat memanfaatkan media TIK dalam memberikan materi IPA khususnya materi pengukuran untuk menunjang keberhasilan peserta didik dalam menuntaskan SK KD yang belum tuntas dan Pada saat pembelajaran berlangsung, hendaknya siswa di berikan LKS untuk menunjang aktifitas belajar siswa yang efektif sehingga aktifitas siswa selama pelajaran dimulai dari awal sampai akhir terkondisikan dengan dituntun oleh LKS.

## TINJAUAN PUSTAKA

Elmubarok, Zaim . 2007. *Membumikan Pendidikan nilai*. Bandung : Alfabeta.

Hamalik, Oemar. 2001. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hartati, Risa. 2011. Pemanfaatan

- Media Pembelajaran Berbasis TIK Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Minat, Aktivitas, Dan Hasil Belajar Fisika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA 2011*. ISBN 978-979-8510-32-8. Bandar Lampung: Unila.
- Haryono. 2006. Model Pembelajaran Berbasis Peningkatan Keterampilan Proses Sains. Semarang: Fakultas Ilmu Pendidikan dan Program Pasca Sarjana Unnes. (online). ([http://www.Duniagil.Wordpres.Com/2011/03/12/Keterampilan-Proses-Dalam-Pembelajaran-Sains/21.11,24\\_11\\_2013](http://www.Duniagil.Wordpres.Com/2011/03/12/Keterampilan-Proses-Dalam-Pembelajaran-Sains/21.11,24_11_2013)) diakses 5 Desember 2013)
- Hendrawati, Sri. 2012. Keterampilan Proses Sains. (Online). (<http://www.srihendrawati.blogspot.com/2012/02/keterampilan-proses-sains.html>. diakses 2 Juni 2013)
- Muhtadi, Ali. 2013. Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Dalam Pendidikan Karakter Di Sekolah. Yogyakarta: FIP UNY. (Online). (<http://www.staff.uny.id/dosen/dr-ali-muhtadi-mpd>. diakses 01 April 2014)
- Nova, Ronaldo. 2010. Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Media CAI (Computer-Assisted-Intruction) dengan Tipe Tutorial Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa). *Jurnal Pendidikan*. (online) volume 05 . Nomor 0111. (<http://www.repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/3728>.diakses 01 April 2013)
- Ramadhani, Mawar. 2012. Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran E-learning Berbasis WEB pada Pelajaran TIK dan Komunikasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kalasan. (online). (<http://www.eprints.uny.ac.id>. Diakses 1 April 2014).
- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung : Alfabeta Bandung.
- Suryosubroto. 2007. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta : PT Rineka cipta.
- Susiana, Dewi. 2009. Hubungan Antara Kompetensi Guru dan Ketersediaan Sarana Prasarana Belajar dengan Sikap Beretika TIK Siswa Pada Kelas XII Program Keahlian TKJ di SMKN 6 Malang. (online). (<http://www.karyailmiah.um.ac.id/index.php/TE/article/view/4569>. diakses 01 April 2014).