

# THE IMPLEMENTATION OF HANDS ON ACTIVITIES TO IMPROVE ATTITUDES TOWARDS SCIENCE IN JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

**Mohamad Said, Azizahwati, Yennita**

Email: [saidmohamad1994@gmail.com](mailto:saidmohamad1994@gmail.com), HP: 085278353125

[Aziza\\_ur@yahoo.com](mailto:Aziza_ur@yahoo.com), [yennita\\_caca@yahoo.com](mailto:yennita_caca@yahoo.com)

Physics Education Study Program  
Faculty Of Teacher's Training And Education  
University Of Riau

***Abstrack** : This research aims to determine the increase attitudes toward science of students in physic learning by the implementation of hands on activities in class VIII SMPN 20 Pekanbaru. The subjects are students of class VIII<sub>3</sub>. This class has fewer than 39 students. The data collection instrument in this study is questionnaire of attitudes towards science which consists of 37 statements. Analysis of the data in this study is a descriptive analysis using the gain (increase). If  $G > 0.3$ , so the attitude towards science of student is increase by the implementation of hands on activities. The results of all indicators showed: Gain student's attitudes toward science for indicator fun science is 0.09 with a low category, classroom or teacher is 0.08 with a lower category, self directed efforts is 0.14 with a low category, anxiety toward science is 0.16 with a lower category, family model is 0.15 with a low category. So that the average gain attitudes toward science of students in the amount is 0.12 to a low category. Application of hands on activities of material pressure have a low gain to improve attitude science of students in class VIII<sub>3</sub> SMPN 20 Pekanbaru.*

**Key Words:** *attitudes towards science, hands on activities learning*

## **IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN *HANDS ON ACTIVITIES* UNTUK MENINGKATKAN SIKAP TERHADAP SAINS PADA SISWA SMP**

**Mohamad Said, Azizahwati, Yennita**

Email: *saidmohamad1994@gmail.com*, HP: 085278353125

*Aziza\_ur@yahoo.com*, *yennita\_caca@yahoo.com*

Program Studi Pendidikan Fisika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan sikap terhadap sains siswa pada mata pelajaran IPA fisika dalam penerapan pembelajaran *hands on activities* kelas VIII SMPN 20 Pekanbaru. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII<sub>3</sub>. Kelas ini memiliki siswa sebanyak 39 orang siswa. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah angket sikap terhadap sains yang terdiri dari 37 pernyataan. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan menggunakan gain (peningkatan). Jika  $G > 0.3$ , maka sikap terhadap sains siswa dalam penerapan pembelajaran *hands on activities* meningkat. Hasil penelitian menunjukkan: Gain sikap terhadap sains siswa pada indikator sains itu menyenangkan sebesar 0.09 dengan kategori rendah, indikator ruangan kelas/guru sebesar 0.08, indikator usaha langsung terhadap diri sendiri sebesar 0.14, indikator kegelisahan terhadap sains sebesar 0.16, dan indikator pandangan keluarga terhadap sains sebesar 0.15 dengan kategori rendah, sehingga rata-rata sikap terhadap sains siswa yaitu sebesar 0.12 dengan kategori rendah. penerapan pembelajaran *hands on activities* pada materi tekanan memiliki gain yang masih rendah untuk meningkatkan sikap terhadap sains siswa pada kelas VIII<sub>3</sub> SMPN 20 Pekanbaru.

**Kata Kunci:** sikap terhadap sains, pembelajaran *hands on activities*

## PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakikatnya adalah suatu proses pendewasaan anak didik melalui suatu interaksi, proses dua arah antara guru dan siswa. Proses pendidikan dilakukan oleh pendidik dengan sadar, sengaja, dan penuh tanggung jawab untuk membawa anak didik menjadi dewasa jasmaniah dan rohaniah maupun dewasa sosial sehingga kelak menjadi orang yang mampu melakukan tugas-tugas jasmaniah maupun berfikir, bersikap, berkemauan secara dewasa, dan dapat hidup wajar selamanya, serta berani bertanggung jawab atas sikap dan perbuatannya kepada orang lain. Dalam pendidikan terdapat berbagai cabang ilmu, salah satunya yaitu sains (Hamzah, 2012).

Sains adalah suatu cara untuk mempelajari aspek-aspek tertentu dari alam secara terorganisir, sistematis dan melalui berbagai metode saintifik yang terbakukan. Ruang lingkup sains terbatas pada berbagai hal yang dapat dipahami oleh indera (pengelihatannya, sentuhan, pendengaran, rabaan, dan pengecapannya) atau dapat dikatakan sains itu pengetahuan yang diperoleh melalui pembelajaran dan pembuktian.

Pembelajaran sains di sekolah terutama fisika sering menimbulkan kesan yang kurang menarik bagi siswa. Hal ini dikarenakan penyajian guru dalam kelas lebih terfokus pada pencapaian target kurikulum sehingga suasana kelas menjadi tidak bersemangat, oleh sebab itu siswa hanya menguasai subjek materi dalam jangka waktu pendek tanpa bisa menghubungkan pengetahuan yang mereka peroleh dikelas dengan kenyataan yang ada disekitar mereka. Keberhasilan prestasi belajar sains seorang siswa dipengaruhi banyak faktor. Salah satu faktor internal yang diperkirakan ikut mempengaruhi hal tersebut adalah sikap (*attitude*) siswa terhadap obyek yang berkaitan dengan pelajaran sains (Zanaton, 2006).

Sikap terhadap sains adalah salah satu bagian yang penting untuk menghasilkan siswa yang mampu berfikir secara ilmiah seperti perilaku yang dilakukan oleh seorang ilmuwan. Karena sikap terhadap sains hanya terfokus pada apakah siswa suka atau tidak suka terhadap pembelajaran sains itu sendiri. Selain itu kebanyakan siswa menganggap bahwa pelajaran sains hanya dipelopori oleh siswa yang pandai atau sikap negatif bagi siswa yang lemah (Kamisah, 2007). Hal ini dapat kita lihat berdasarkan beberapa data maupun observasi serta diskusi penulis secara langsung kesekolah.

Berdasarkan hasil observasi peneliti dengan 5 orang guru IPA yang berasal dari 3 sekolah berbeda terdapat pernyataan seragam. Bahwa untuk pembelajaran IPA fisika itu sendiri, mereka mengatakan bahwa sikap terhadap sains siswa (suka atau tidak sukanya siswa terhadap sains khususnya fisika) masih tergolong rendah, hal tersebut diketahui banyaknya siswa acuh tak acuh ketika guru menjelaskan pelajaran fisika didepan kelas, dan kurangnya antusias siswa untuk aktif dalam mengikuti pembelajaran fisika. Yang mana hal tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar yang dicapai oleh siswa itu sendiri.

Untuk memecahkan permasalahan pembelajaran yang demikian, maka perlu dilakukan upaya antara lain berupa perbaikan pembelajaran yaitu mengubah pembelajaran yang dapat memfasilitasi terjadinya peningkatan sikap terhadap sains siswa. Pemilihan pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran merupakan salah satu tantangan yang harus dihadapi oleh seorang guru.

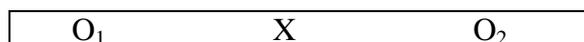
Salah satu pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan sikap terhadap sains siswa dan untuk menimbulkan aktivitas siswa dalam belajar fisika adalah pembelajaran *hands on activities*, merupakan pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan keaktifan siswa serta melibatkan siswa secara langsung untuk menggali informasi dan

bertanya, beraktivitas dan menemukan, menganalisis serta membuat kesimpulan sendiri. Pembelajaran *hands on activities* menekankan pada pembelajaran yang membiasakan siswa aktif membuat atau menciptakan sesuatu peralatan menggunakan prinsip fisika. Melalui pembuatan alat tersebut siswa menjadi lebih paham konsep fisika serta dapat menerapkan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari. Adapun kelebihan dari pembelajaran *hands on activities* yaitu siswa dilatih keterampilan membuat sesuatu peralatan yang berbau fisika, siswa lebih banyak dihadapkan kepada tindakan melakukan percobaan dari pada membaca buku teks. Siswa dapat dengan asyik melakukan sesuatu sehingga menjadikan fisika sangat menyenangkan dan menarik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dikelas VIII<sub>3</sub> SMPN 20 Pekanbaru, pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan maret hingga mei 2016. Bentuk penelitian ini adalah *pre-eksperimental design*, rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design* (sugiyono, 2013).

Rancangan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan penelitian *one group pretest-posttest design*

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII<sub>3</sub> SMPN 20 Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 39 siswa.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer diambil dari angket sikap terhadap sains siswa. Instrument yang digunakan dalam mengumpulkan data.

Peningkatan sikap terhadap sains siswa digunakan *Gain*. Jika skor diperoleh skor  $G > 0,3$ , maka dapat dikatakan bahwa sikap terhadap sains siswa dalam penerapan pembelajaran *hands on activities* meningkat. Untuk mengelompokkan rata-rata skor siswa kedalam tingkat sikap terhadap sains digunakan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 1 Kategori Sikap Terhadap Sains Siswa

Rata-Rata Skor Sikap Terhadap Sains	Kategori Skor
1,0 - < 1,75	Sangat Rendah
$\geq 1,75$ - < 2,5	Rendah
$\geq 2,5$ - < 3,25	Tinggi
$\geq 3,25$ - 4,0	Sangat Tinggi

Kategori peningkatan (*gain*) sikap terhadap sains siswa digunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 2 Kategori Peningkatan (*Gain*) Sikap terhadap Sains Siswa

Interval	Kategori
$G > 0.7$	Tinggi
$0.7 > G > 0.3$	Sedang
$G > 0.3$	Rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data sikap terhadap sains siswa diperoleh melalui angket sikap terhadap sains sebelum dan sesudah pembelajaran IPA fisika dengan menerapkan pembelajaran *hands on activities* pada materi tekanan.

Untuk mendeskripsikan tingkat sikap terhadap sains siswa dapat dilihat bahwa rata-rata skor pada tiap indikator, yakni sains itu menyenangkan, ruangan kelas/guru, usaha langsung terhadap diri sendiri, kegelisahan terhadap sains, dan pandangan keluarga terhadap sains. Hasil skor sikap terhadap sains siswa dapat dilihat pada Tabel 3, sebagai berikut:

Tabel. 3 Skor Sikap Terhadap Sains Siswa

No	Indikator	Skor Rata-rata			
		Pretest	Kategori	Posttest	Kategori
1	Sains Itu Menyenangkan	2,9	Tinggi	3,0	Tinggi
2	Ruangan Kelas/Guru	3,13	Tinggi	3,2	Tinggi
3	Usaha Langsung Dari Diri Sendiri	3,3	Sangat Tinggi	3,4	Sangat Tinggi
4	Kegelisahan Terhadap Sains	3,04	Tinggi	3,2	Tinggi
5	Pandangan Keluarga Terhadap Sains	2,7	Tinggi	2,9	Tinggi
<b>Nilai Rata-Rata</b>		3,01	Tinggi	3,14	Tinggi

Hasil analisis peningkatan (*gain*) sikap terhadap sains siswa sebelum dan sesudah pembelajaran *hands on activities* pada materi tekanan. Diperoleh informasi yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Skor peningkatan sikap terhadap sains siswa.

No	Indikator	Skor Ratarata		Pencapaian ( <i>Gain</i> )	Nilai STS Kategori
		Pretest	Posttest		
1	Sains Itu Menyenangkan	72.5	75	0.09	Rendah
2	Ruangan Kelas/Guru	78.25	80	0.08	Rendah
3	Usaha Langsung Dari Diri Sendiri	82.5	85	0.14	Rendah
4	Kegelisahan Terhadap Sains	76	80	0.16	Rendah
5	Pandangan Keluarga Terhadap Sains	67.5	72.5	0.15	Rendah
<b>Nilai Rata-Rata</b>		75.35	78.5	0.12	Rendah

Berdasarkan analisis deskriptif, data yang diperoleh adalah perubahan skor sikap terhadap sains siswa awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*) dan peningkatan (*gain*) sikap terhadap sains siswa, Terlihat bahwa untuk setiap indikator terjadi peningkatan dengan kategori rendah. Berdasarkan Tabel 4 diatas adapun hasil analisis deskriptif untuk indikator sains itu menyenangkan, ruangan kelas/guru, usaha langsung terhadap diri sendiri, kegelisahan terhadap sains, dan pandangan keluarga terhadap sains. Sebagai berikut:

a. Indikator Sains Itu Menyenangkan

Berdasarkan indikator sains itu menyenangkan, diperoleh skor sikap terhadap sains siswa awal (*pretest*), yaitu 2,9 Dengan kategori tinggi dan 3,0 pada sikap terhadap sains siswa akhir (*posttest*) dengan kategori tinggi. Sehingga terjadi peningkatan pada indikator sains itu menyenangkan sebesar 0.09. Hal ini terjadi karena siswa menyenangi pelajaran fisika namun jarang mengaplikasikan pengetahuan mereka, tetapi setelah dilakukan penelitian dengan menggunakan pembelajaran *hands on activities* pada materi tekanan siswa lebih tertarik untuk menggali informasi yang diperoleh, dan siswa merasa senang belajar fisika, pernyataan ini juga sejalan dengan pendapat yang di nyatakan oleh Kamisah Osman (didalam jurnal penelitiannya).

Indikator sains itu menyenangkan ini menunjukkan siswa akan merasa gembira dan merasa senang melakukan aktivitas pembelajaran ketika mereka suka terhadap satu mata pelajaran sains tersebut. Jadi kesenangan terhadap sains dapat digambarkan melalui kesenangan mempelajari sains didalam kelas, menonton program sains, minat terhadap mata pelajaran sains dan merasa senang dalam mempelajari ilmu sains (Kamisah, 2007).

Pada indikator sains itu menyenangkan diperoleh peningkatan rata-rata yaitu sebesar 0.1 dengan kategori rendah. Hal ini terjadi karena, pada awalnya siswa telah tertarik belajar fisika tetapi masih belum memiliki motivasi yang baik dan belum bisa mengaplikasikan pengetahuan mereka, serta ada juga beberapa siswa yang masih belum tertarik belajar fisika, namun setelah diadakannya pembelajaran *hands on activities* pada materi tekanan, siswa menjadi lebih termotivasi dan tertarik menggali informasi yang mereka peroleh dari proses pembelajaran dan mengaplikasikan dalam kehidupannya, mereka tidak merasa bosan lagi untuk belajar fisika karena disini siswa dituntut untuk menemukan sendiri jawaban dari pertanyaan yang diberikan guru, dan mereka menjadi senang dengan penemuan-penemuan yang berhubungan dengan fisika.

Dalam pembelajaran IPA fisika dengan menggunakan penerapan pembelajaran *hands on activities* siswa dilibatkan secara aktif dalam kelompok serta melakukan eksperimen sederhana sehingga siswa dapat menemukan konsep materi tekanan dengan sangat mudah dan tidak membosankan. Dalam berdiskusi tentang materi tekanan dan eksperimen siswa sangat bersemangat menggali dan mencari tahu tentang sains. Sehingga penerapan pembelajaran *hands on activities* siswa merasa tertarik dengan pembelajaran yang diajarkan, karena tidak seperti pembelajaran biasanya, dimana siswa hanya diajarkan dengan menggunakan rumus saja, sehingga diperoleh peningkatan sikap terhadap sains siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian Foley (2008), banyak penelitian yang menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran yang langsung dilakukan oleh siswa akan menghasilkan ketertarikan yang besar dalam pembelajaran sains serta memberikan

motivasi untuk melakukan pembelajaran sains itu sendiri. Sebuah penelitian dari Gibson dan Chase (2005) menyatakan bahwa siswa lebih tertarik dalam pembelajaran sains karena siswa langsung dibimbing oleh guru untuk melakukan pembelajaran sains itu sendiri dan mereka akan lebih senang untuk mempelajari pelajaran sains didalam kelas.

#### b. Indikator Ruang Kelas/ Guru

Berdasarkan indikator ruangan kelas/guru, diperoleh skor siswa awal (*pretest*) yaitu 3,13 dengan kategori tinggi dan sikap terhadap sains siswa akhir (*posttest*) yaitu 3,20 dengan kategori tinggi. Sehingga terjadi peningkatan rata-rata pada indikator ruangan kelas/guru sebesar 0,10 dengan kategori rendah. Hal ini terjadi karena siswa pada dasarnya menyenangi kegiatan belajar fisika namun terkadang karena pengaruh dari ruangan kelas yang kurang nyaman dan siswa yang kurang diperhatikan ketika proses pembelajaran, serta kurangnya variasi guru dalam mengajar, menyebabkan motivasi siswa rendah dalam mengikuti proses pembelajaran IPA fisika. Tetapi setelah dilakukan penelitian dengan menggunakan pembelajaran *hands on activities* pada materi tekanan, siswa lebih tertarik dan mulai mampu merakit percobaan sendiri dan melaksanakan percobaan untuk membuktikan hipotesis yang mereka buat, siswa menjadi aktif bertanya, dan tertantang untuk membuktikan sendiri fenomena fisika yang mereka pelajari.

Berdasarkan pernyataan dari beberapa penelitian bahwa: Faktor lingkungan atau ruangan kelas sangat penting karena berpengaruh terhadap sikap siswa. Penelitian dari Myers dan Fouts menggambarkan bahwa kebanyakan sikap positif seorang siswa berasal dari teman sebaya, dengan keterlibatan teman sebaya akan memberikan pengaruh yang sangat tinggi, yaitu berupa, semangat dan kemauan yang kuat untuk lebih giat belajar serta variasi guru mengajar di kelas juga menjadi alasan siswa untuk semangat atau tidak dalam mengikuti proses pembelajaran (Liaghatdar, 2011).

Pada indikator ini *gain* yang diperoleh yaitu sebesar 0,08 yaitu pada kategori rendah. Hal ini terjadi karena sikap terhadap sains siswa awal (*pretest*) siswa sudah positif dan telah berada pada kategori tinggi dan skor akhir (*posttest*) juga berada pada kategori tinggi. Sehingga peningkatan sikap terhadap sains siswa rendah.

Melalui pembelajaran *hands on activities* siswa dapat memahami konsep fisika secara sederhana, karena pembelajaran *hands on activities* memiliki konsep pembelajaran berdasarkan penemuan-penemuan, sehingga dapat mengubah anggapan siswa selama ini bahwa sains sangat membosankan dan penuh dengan rumus-rumus saja. Dalam pembelajaran *hands on activities* siswa dilibatkan secara aktif menemukan sendiri konsep-konsep fisika secara sederhana dan mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, khususnya pada materi tekanan melalui eksperimen sederhana dan demonstrasi yang dilakukan oleh guru, serta siswa berdiskusi untuk menemukan jawaban dari LKS.

Hal ini sejalan dengan penelitian Turkmen (2013), penelitian sikap dalam pembelajaran sains merupakan tanggung jawab dari seorang guru, karena seorang guru harus memberikan dan mengembangkan sikap terhadap sains kepada siswa. Penelitian juga menguji tentang sikap guru dapat memberikan dampak pada ketertarikan, pencapaian dan sikap terhadap sains siswa.

### c. Indikator Usaha Langsung Terhadap Diri Sendiri

Pada indikator usaha langsung dari dalam diri sendiri, yaitu pada sikap terhadap sains awal (*pretest*) yaitu 3,30 pada kategori tinggi dan sikap terhadap sains siswa akhir (*posttest*) yaitu 3,40 dengan kategori tinggi. Sehingga peningkatan rata-rata pada indikator ini sebesar 0,10 dengan kategori rendah.

Indikator usaha langsung terhadap diri sendiri dapat digambarkan melalui munculnya motivasi yang tinggi dari dalam diri untuk menggapai sesuatu, karena tentu harus diimbangi dengan usaha yang mumpuni juga. Sikap terhadap sains akan terbentuk dengan baik pada diri seseorang siswa ketika mereka mulai menyukai sains itu sendiri sekaligus melakukan usaha dengan cara belajar dengan giat terhadap pembelajaran sains.

Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh suparno (2006), bahwa pembelajaran *hands on activities* memberikan kebebasan kepada siswa dalam mengkonstruksi pemikiran dan temuan selama melakukan aktivitas sehingga siswa melakukan sendiri dengan tanpa beban, menyenangkan, dan motivasi yang tinggi. Hal ini juga didukung oleh penelitian Nova Ariestina (2015), bahwa pembelajaran *inquiry* terbimbing dapat meningkatkan sikap terhadap sains siswa. Dimana sama halnya dengan pembelajaran konstruktivis pembelajaran *inquiry* terbimbing juga melibatkan siswa untuk mengkonstruksi atau menemukan sendiri konsep pembelajaran.

Pada indikator usaha langsung dari dalam diri sendiri diperoleh *gain* sebesar 0,14 dengan kategori rendah. Hal ini terjadi karena sikap terhadap sains awal (*pretest*) siswa sudah positif dan telah berada pada kategori sangat tinggi, dan sikap terhadap sains akhir (*posttest*) juga berada pada kategori sangat tinggi. Sehingga peningkatan sikap terhadap sains siswa pada kategori rendah.

### d. Indikator Kegelisahan terhadap sains

Pada indikator kegelisahan terhadap sains, diperoleh skor awal (*pretest*) yaitu 3,04 dengan kategori tinggi dan sikap terhadap sains akhir (*posttest*) 3,20 dengan kategori tinggi. Sehingga terjadi peningkatan rata-rata pada indikator kegelisahan terhadap sains yaitu 0,16 dengan kategori rendah. Nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata *pretest*, dalam hal ini menunjukkan bahwa setelah pembelajaran *hands on activities* yang menggunakan konsep penemuan-penemuan dapat memberikan perubahan pada motivasi siswa untuk lebih nyaman dalam mengikuti pembelajaran IPA Fisika. Kegelisahan terhadap sains adalah menunjukkan sikap seseorang yang merasa kurang nyaman dalam menjalani proses pembelajaran sains. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan skor sikap terhadap sains siswa awal dan akhir, dengan memberikan penerapan pembelajaran *hands on activities* pada materi tekanan. Kegelisahan terhadap sains ini memang menjadi salah satu faktor menghambat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran IPA Fisika, yang mengakibatkan rendahnya motivasi dan hasil belajar dari siswa itu sendiri.

Adapun peran dari seorang guru untuk mengurangi rasa gelisahannya seorang siswa terhadap sains adalah dengan cara lebih mengakrabkan diri kepada siswa serta membuat pembelajaran lebih menarik tanpa adanya rasa pilih kasih kepada semua siswa, dengan hal tersebut siswa akan merasakan nyaman selama mengikuti proses pembelajaran IPA fisika. Pada indikator ini *gain* yang diperoleh siswa sebesar 0,16

yaitu pada kategori rendah, hal ini karena skor sikap terhadap sains awal dan skor sikap terhadap sains akhir memiliki kategori yang sudah tinggi.

Kegelisahan terhadap sains dapat ditonjolkan melalui kegelisahan, rasa tidak semangat, rasa tertekan, rasa gemetar, rasa takut dan mempunyai keinginan yang rendah terhadap sains. Persentase yang tinggi menunjukkan sikap siswa terhadap sains adalah negatif dan sebaliknya Kamisah Osman (2007). Disinilah butuh peran dari seorang guru dan kawan sebaya terutama didalam kelas untuk memberikan rasa nyaman kepada semua peserta didik.

#### e. Indikator Pandangan Keluarga Terhadap Sains

Pada indikator pandangan keluarga terhadap sains awal siswa (*pretest*) yaitu 2,7 dengan kategori tinggi dan sikap terhadap sains siswa akhir (*posttest*) yaitu 2,9 dengan kategori tinggi. Pandangan keluarga terhadap sains menunjukkan sikap yang dilakukan keluarga terhadap sains dan tentunya dampaknya akan dirasakan oleh si anak pada jenjang pelajar. Pada indikator ini *gain* yang diperoleh siswa sebesar 0.20 dengan kategori rendah.

Lingkungan keluarga dan situs awal juga mempunyai dampak yang kuat pada sikap anak remaja, orang tua terlibat untuk urusan akademis dari seorang anak atau siswa apalagi ketika menghadapi jenjang yang lebih tinggi dengan sikap ilmiah dan daya tarik siswa. Dimana kerjasama dari keluarga akan membuat siswa lebih efektif untuk mendapatkan berbagai pengetahuan yang lebih luas Osborne (2003) (dalam Liaghatdar, 2011).

Hal ini berarti bahwa *gain* sikap terhadap sains siswa pada pembelajaran *hands on activities* ini dikategorikan “rendah” dikarenakan  $G < 0.3$ . Hal ini terjadi dimana sikap siswa pada awalnya telah menunjukkan sikap yang positif, ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata yang diperoleh tinggi tetapi siswa kurang mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, dengan pembelajaran *hands on activities* ini siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar karena siswa terlibat langsung dalam pembelajaran, lebih semangat dan membantu memperkuat kepercayaan diri pada siswa melalui percobaan yang dilakukan, sehingga memberikan kesempatan untuk bergerak maju sesuai kemampuan siswa itu sendiri. Dengan begitu pembelajaran dengan pendekatan *hands on activities* masih rendah untuk meningkatkan sikap terhadap sains siswa. Hal ini dikarenakan siswa merasa bosan mengerjakan tugas-tugas fisika, terbatasnya waktu yang digunakan pada saat pembelajaran, dan masih adanya siswa yang tidak melaksanakan praktikum dimana siswa tersebut hanya mengandalkan teman yang pandai dalam kelompoknya saja.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa setiap indikator sikap terhadap sains meningkat setelah penerapan pembelajaran *hands on activities* pada pembelajaran IPA fisika materi Tekanan. Adapun peningkatan sikap terhadap sains berdasarkan nilai *gain* setiap indikator berada pada kategori rendah. Dari hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *hands on activities* pada materi Tekanan dapat meningkatkan sikap terhadap sains siswa kelas VIII<sub>3</sub> SMPN 20 Pekanbaru.

Berdasarkan simpulan diatas yang diperoleh dari penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, penulis menyarankan untuk penelitian sikap terhadap sains siswa selanjutnya sebaiknya dilakukan dalam jangka waktu yang lama, karena untuk merubah sikap tidak begitu mudah dan cepat serta gunakanlah penerapan pembelajaran yang lebih bervariasi lagi agar siswa tertarik dengan proses pembelajarannya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Hamzah, B Dan Nurdin Muhammad. 2012. *Belajar Dengan Pendekatan Pembelajaran Aktif, Inspiratif/Interaktif/Inovatif, Kritis/Kreatif, Efektif Dan Menyenangkan* . Pt Bumi Aksara. Jakarta
- Kamisah Osman Dkk., 2007. *Sikap Terhadap Sains Dan Sikap Saintifik Di Kalangan Pelajar Sains. Jurnal Pendidikan Malaysia*, 32 . Pp. 39-60. Issn 0126-6020 / 2180-0782. Universitas Kebangsaan Malaysia. Selangor.
- Liaghatdar M. 2011. *A Validity Study Of Attitudes Toward Science Scale Among Iranian Secondary School*. Students School Of Education. University Of Iranian. Iran
- Myers dan Fouts (1992). A cluster analysis of high school science classroom environment and attitude toward science, *journal of research in science teaching*, 29, 929-937
- Nova Arriestina. 2014. Sikap terhadap Sains Siswa dalam Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry Approach*). *Jurnal Online Mahasiswa UNRI*
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Suparno. 2006. *Metodelogi Pembelajaran Fisika Konstrutivisme Dan Menyenangkan*. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta
- Turkmen. 2013. *In service Turkish elementary and science teachers attitude toward science and science teaching: a sample from usak province*. Turkish
- Zanaton Haji Ikhsan, Dkk. 2006. *Sikap Terhadap Sains Dalam Kalangan Pelajar Sains Peringkat Menengah Dan Matrikulasi*. [Http://Psasir.Upm.Edu.Pdf](http://Psasir.Upm.Edu.Pdf). (Diakses Pada 27 Pebruari 2016).