



BIOEDUCATION JOURNAL

Vol. 1 No. 2 2017

R & D

Survey

Analysis

Experiment

Descriptive

Action Research



**Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang**

[Home](#) / [Archives](#) / Vol 1 No 2 (2017): Bioeducation Journal



Published: 2017-12-29

Articles

The Development of Teaching Material for Sexual Education as an Effort to Prevent LGBT, Sexual Abuse, and Free Sex For Junior High School Students

Nugroho Aji Prasetyo, Pertiwi Perwiraningtyas

1-9

[pdf \(Bahasa Indonesia\)](#)

The Validity of Guided Inquiry-Based Teaching Materials on Management and Technique Laboratory

Yosi Laila Rahmi, Ardi Ardi, Ernie Novriyanti

10-17

[pdf \(Bahasa Indonesia\)](#)

Analysis of Adolescent Reproductive Health Preventive Effort in Reproduction Material on Junior High School Science Book

Elsa Yuniarti, Muhyiatul Fadilah, Rahmawati Darussyamsu, Nur Azmi

18-27

[pdf \(Bahasa Indonesia\)](#)

Uniformity Instrument Evaluation Materials with Excretion System Materials that Given by Teacher All The Time Learning Process in SMA Kota Bandung

Sepita Ferazona

28-35

[pdf \(Bahasa Indonesia\)](#)

The Implementation of Cooperative Learning Type Numbered Heads Together to Improved Students Learning Competence of Biology Class X MIA 2 SMA Negeri 2 Solok Selatan

Ramadhan Sumarmin, Pardismi Pardismi, Gusril Gusril

36-49

[pdf \(Bahasa Indonesia\)](#)

Analyzed Quality Question of Final Exam Whole Semester on Biology Course Class XI IPA SMA Negeri District South of Solok Selatan Academic Year 2015/2016

Ayunda Friatma, Syamsurizal Syamsurizal, Helendra Helendra

50-67

[pdf \(Bahasa Indonesia\)](#)

HOME

ONLINE SUBMISSIONS

ABOUT Bioeducation Journal

[Contact Us](#)

[Editorial Board](#)

[Peer Reviewer](#)

[Focus and Scope](#)

[Article Processing Charges](#)

[Peer Review Process](#)

[Screening Plagiarism](#)

[Open Access Statement](#)

[Journal License](#)

[Publication Ethics](#)

[Journal History](#)

[Management Reference](#)

[Retraction](#)

[Visitor Statistics](#)

[Editorial Address](#)

[Indexing](#)

ABOUT AUTHOR

[Author Guidelines](#)

[Author Fees](#)



[Download article template](#)

Validation of Animal Physiology Practice Guide Based on Skills of Science Process for University Student in Major Biology Universitas Negeri Padang

Fitri Arsih, Rahmadhani Fitri, Relsas Yogica

68-77

[pdf \(Bahasa Indonesia\)](#)

Measuring First Year Student Scientific Literacy Skills using Test of Scientific Literacy Skills (TOSLS)

Chandra Adi Prabowo, Hasminar Rachman Fidiastuti

78-86

[pdf \(Bahasa Indonesia\)](#)

The Improvement of Attitude Competence's Students With Implementation of Learning Community Strategy Through Inquiry Learning Model On Structure and Fuction of Plant Tissue Material Class VIII in SMPN 12 Padang

Ivo Novidsa, Syamsurizal Syamsurizal, Rahmawati Darussyamsu

87-96

[pdf \(Bahasa Indonesia\)](#)

The Influence Of Implementation Firing Line Types Of Active Learning Model For The SMPN 2 Padang Science Students Grade VII

Mardiah Tajun, Rahmadhani Fitri, Mades Fifendy

97-105

[pdf \(Bahasa Indonesia\)](#)

Development Of Spiritual Special Modules In Form Competition Strip On Material Human Reproduction System For Student Class XI SMA/MA

Riri Apriyanti, Lufri Lufri, Dwi Hilda Putri

106-116

[pdf \(Bahasa Indonesia\)](#)

The Improvement of Skill Competence's Sudents with Implementation of Learning Community Strategy Through Jigsaw Learning Model on Human Digestive System Materials Class VIII in SMPN 12 Padang

Vina Septiani, Syamsurizal Syamsurizal, Rahmawati Darussyamsu

117-126

[pdf \(Bahasa Indonesia\)](#)

Visitors

	ID	3,762		IN	37
	US	563		DE	15
	CN	46		TR	14
	KR	43		TH	12
	MY	38		GB	12

Pageviews: 14,616

 FLAG counter

[View visitor statistics](#)

1767 1768 1762

Language

[Bahasa Indonesia](#)

[English](#)

Information

[For Readers](#)

[For Authors](#)

[For Librarians](#)



This publication disseminated under a license:

[Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\)](#)

The Journal has been listed and indexed in:



Journal Help:



Journal Supported:



Published by:

Universitas Negeri Padang

Address: Biology Education Study Program FMIPA UNP

Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Barat, Padang - West Sumatera - Indonesia

Telp. +62751-7057420, Fax. +62751-7058772, Ph. +6281363229286

Home page: <http://bioeducation.ppj.unp.ac.id>

e-mail: bioeducation@ppj.unp.ac.id/ cc: rahmabio@fmipa.unp.ac.id/yosibio@fmipa.unp.ac.id

powered by OJS | Open Journal Systems

PKP | PUBLIC KNOWLEDGE PROJECT

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Aktif Tipe *Firing Line* terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Padang

The Influence Of Implementation *Firing Line* Types Of Active Learning Model For The SMPN 2 Padang Science Students Grade VII

Mardiah Tajun¹, Rahmadhani Fitri², Mades Fifendy³,

¹Mahasiswa Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Padang

^{2), 3)} Staf Pengajar Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Barat Padang, Indonesia

Email: mardiahtajun02@gmail.com

ABSTRACT

*The purpose of this research is to know the influence of implementation of learning model of active learning type *Firing Line* to science learning result of grade VII SMPN 2 Padang on material classification of living creatures and matter. This research is based on problems at SMPN 2 Padang which is still dominated by teacher-centered learning so that the students knowledge is limited to the material was given by the teacher, so that students get bored faster during classroom learning process. This research was categorized into experimental research using Randomized Control Group Posttest Only Design. The sample of this research was chosen by purposive sampling method. The subjects of this research are two different classes; the first class is VII₄ as the experimental class using learning model of active learning type *Firing Line* and VII₅ as the control class using conventional of learning. Data of students learning outcomes were analyzed by using *t*-test analysis. The result of the research are according to the learning outcomes which is using *t*-test it showed that the learning outcomes of experimental group is better than control group with $t_{hitung}(4,42) > t_{tabel}(1,67)$ which means the research hypothesis is accepted and student activities show that learning process using the learning model of Active Learning is better with percentage 77% than the conventional of learning with percentage 75%.*

Keywords: *(The learning model of Active Learning, Learning outcomes)*

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan belajar siswa, guru sangat berperan dalam membentuk kompetensi siswa dan memahami materi pelajaran. Untuk menciptakan pembelajaran kondusif, efektif dan efisien diperlukan berbagai keterampilan guru, salah satunya adalah keterampilan mengajar. Kompetensi mengajar merupakan kompetensi profesional yang cukup kompleks, sebagai integrasi dari berbagai kompetensi guru

secara utuh dan menyeluruh. Guru harus memahami nilai, norma moral dan sosial (Mulyasa. 2009, 37:69). Guru harus mampu menguasai ilmu dibidangnya, menguasai model pembelajaran yang sesuai, wawasan untuk membimbing dan mendidik siswa. Hal inilah yang dituntut kepada guru untuk menjadi guru profesional.

Guru profesional adalah guru yang menguasai ilmu atau ahli dalam bidangnya, menguasai ilmu strategi pembelajaran, dan wawasan kependidikan serta keguruan (Lufri. 2007: 3). Guru yang profesional merupakan faktor penentu pada proses pendidikan yang berkualitas yang mampu menentukan jati diri, mengaktualisasikan diri sesuai dengan kemampuan dan dapat berbagi pengalaman serta pengetahuan untuk siswanya (Rusman. 2011: 3). Selain itu, guru yang profesional dalam bidangnya akan menciptakan suasana kelas yang lebih berkualitas dan dapat berbagi pengalaman serta pengetahuan untuk siswanya.

Berdasarkan hasil angket observasi guru mata pelajaran IPA di SMPNegeri 2 Padang yang dilakukan diperoleh informasi bahwa model pelaksanaan pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran konvensional yang masih berorientasi pada guru. Siswa memberi respon negatif terhadap pembelajaran yang digunakan guru. Hasil angket penulis yang dibagikan kepada beberapa siswa kelas VII bahwa proses pembelajaran dilakukan oleh guru menyebabkan siswa cenderung bosan, akibatnya keadaan kelas saat pembelajaran tidak kondusif. Hasil observasi langsung pra penelitian yang dilakukan tentang proses pembelajaran IPA, diperoleh bahwa pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru, sehingga mengakibatkan pengetahuan yang dimiliki siswa terbatas pada apa yang telah diberikan oleh guru dan siswa cenderung pasif dalam mengembangkan pola pikirnya tentang materi pembelajaran.

Hasibuan dan Moedjiono (2012: 64) menjelaskan variasi dalam proses pembelajaran diartikan sebagai perbuatan guru dalam konteks proses pembelajaran yang bertujuan mengatasi kebosanan siswa, sehingga dalam proses pembelajarannya senantiasa menunjukkan ketekunan, keantusiasan, serta berperan secara aktif. Penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi dalam pelajaran sangatlah berpengaruh terhadap minat belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari perbedaan nilai yang diperoleh siswa sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan yang menunjukkan adanya pengaruh positif (Muis, 2015: 27). Penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi di sekolah merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan minat dan aktivitas siswa dalam belajar yang mengacu pada sistem pembelajaran aktif, efektif, inovatif, kreatif dan menyenangkan. Dibuktikan dari nilai siswa di SMPN 2 Padang yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). KKM yang telah ditetapkan oleh SMPNegeri 2 Padang yaitu 81. Nilai rata-rata Ujian Tengah Semester genap kelas VII diperoleh presentase tuntas 7,14% dan presentase tidak tuntas 92,86% .

Berdasarkan uraian diatas dan hasil nilai rata-rata UTS siswa peneliti

berasumsi bahwa salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah proses pembelajaran yang kurang bervariasi. Djamarah dan Zein (2010: 324) dalam kegiatan pembelajaran terdapat dua hal yang menentukan keberhasilan, yaitu pengaturan proses pembelajaran dan pengajaran itu sendiri, keduanya saling ketergantungan satu sama lain. Kemampuan dalam mengatur proses pembelajaran yang baik maka akan menciptakan kelas belajar yang kondusif dengan siswa aktif yang memungkinkan menjadi titik awal keberhasilan pembelajaran.

Berdasarkan gambaran permasalahan diatas peneliti memandang perlu adanya mengadakan suatu inovasi sebagai variasi model pembelajaran dalam proses pembelajaran IPA di SMPNegeri 2 Padang. Inovasi yang digunakan tentunya harus melibatkan siswa secara aktif, membantu siswa mengembangkan pola pikir dan membantu siswa mengingat konsep-konsep pelajaran yang harus dipahami. Inovasi tersebut berupa model pembelajaran aktif tipe *Firing Line*. Penerapan model pembelajaran aktif tipe *Firing Line* diharapkan dapat menimbulkan minat dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran serta memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Siswa akan lebih berani untuk berpartisipasi, mengungkapkan pendapat dan lebih memahami konsep materi yang disampaikan oleh guru.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPNegeri 2 Padang. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018. Pada penelitian ini kelas VII₄ sebagai kelas eksperimen dan kelas VII₅ sebagai kelas kontrol. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Posttest Only Design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan kelas VII₄ sebagai kelas eksperimen dan kelas VII₅ sebagai kelas kontrol. Data diperoleh dari hasil belajar siswa yaitu nilai akhir (ulangan harian) dan nilai aktivitas siswa didapatkan selama proses pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh dua observer. Berdasarkan analisis data penelitian berupa nilai akhir siswa menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh data terdistribusi normal dan homogen untuk selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan uji-t, sedangkan analisis nilai aktivitas siswa menggunakan *percentage correction*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Aspek Pengetahuan

Data hasil uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan uji-t terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Nilai Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Kelas Sampel

Kelas	N	\bar{x}	S	S ²
Eksperimen	32	84,16	5,99	35,84
Kontrol	32	77,60	5,88	34,58

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Kelas Sampel

Kelas	N	α	L _{hitung}	L _{tabel}	Keterangan
Eksperimen	32	0,05	0,09	0,156	Terdistribusi normal
Kontrol	32	0,05	0,09	0,156	Terdistribusi normal

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Data

Kelas	α	F _{hitung}	F _{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,05	1,04	1,84	Varians homogen
Kontrol				

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	4,62	1,67	Hipotesis diterima
Kontrol			

2. Aspek Aktivitas

Data penelitian pada aktivitas siswa diperoleh melalui pengamatan yang dilakukan oleh dua observer sesuai dengan rubrik penilaian aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran. Hasil analisis data dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Hasil Penilaian Aktivitas Siswa Sampel

Kelas	Nilai Aktivitas Siswa (%)				Rata-rata (%)
	Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III	Pertemuan IV	
Eksperimen	81	78	76	74	77
Kontrol	77	76	75	74	75

B. Pembahasan

1. Hasil Belajar IPA Siswa pada Aspek Pengetahuan

Adapun hasil penelitian yang diperoleh diketahui bahwa hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol memiliki perbedaan. Analisis data penelitian diketahui bahwa hipotesis diterima, artinya pada aspek pengetahuan nilai siswa kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran aktif tipe *Firing Line* dalam proses pembelajaran memiliki pengaruh positif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan pada model pembelajaran aktif tipe *Firing Line* siswa dituntut memiliki pengetahuan dasar mengenai materi pembelajaran. Sebelum proses pembelajaran di kelas dimulai model pembelajaran aktif tipe *Firing Line* ini dimulai dengan pengajuan pertanyaan oleh siswa. Langkah bertanya ini akan

memberikan siswa informasi untuk belajar atau membaca terlebih dahulu mengenai materi yang akan dipelajari sebelum pembelajaran dimulai di kelas. Tahapan awal dengan membaca terlebih dahulu oleh siswa akan menjadikan mereka lebih siap dalam pembelajaran dan dapat mengingat pelajaran lebih lama tentang materi yang diberikan guru di sekolah. Model pembelajaran aktif tipe *Firing Line* juga dapat memperluas wawasan melalui bertukar pendapat secara kelompok saat diskusi dan siswa dapat memecahkan masalah secara kelompok.

Indikator yang digunakan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran dalam suatu proses pembelajaran adalah hasil belajar. Hasil belajar merupakan output dari proses pembelajaran yang dilakukan. Sugoyo, dkk. (2014: 127) menyatakan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman belajar yang tergantung pada apa yang telah diketahui seperti konsep-konsep, tujuan, dan motivasi belajar. Menurut Sudjana (2009: 22) hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar aspek pengetahuan dapat diukur dengan instrumen berupa soal tes ulangan harian yang disusun dengan level pengetahuan tertentu.

Penelitian Syarifuddin (2014: 21) tentang penerapan *Firing Line* pada pembelajaran matematika siswa SMA diketahui bahwa hasil belajar kelas eksperimen (model pembelajaran aktif tipe *Firing Line*) lebih baik daripada kelas kontrol (model pembelajaran konvensional dengan ceramah). Hal ini ditandai keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dengan bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami, berani mengemukakan pendapat, dan berusaha memahami konsep agar masing-masing anggota dalam tiap kelompok dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang akan diberikan pembelajaran. Penelitian Pramukantoro (2013: 1047) yang membandingkan *Firing Line* dengan *Indeks Card Match* pada siswa SMK. *Indeks Card Match* "mencari pasangan kartu" siswa dituntut untuk mencari pasangan dengan menyesuaikan soal dan jawaban pada kartu yang telah dibagikan oleh guru. Berbeda dengan *Firing Line* yang menuntut siswa untuk menjawab pertanyaan berdasarkan kartu yang diberikan guru kepada kelompok yang berhadapan dengannya. Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh pembelajaran dengan *Firing Line* lebih baik daripada pembelajaran dengan *Indeks Card Match*

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran aktif tipe *Firing Line* berpengaruh positif meningkatkan hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup dan benda di kelas VII SMPN 2 Padang.

2. Hasil Penilaian Aktivitas Siswa

Hasil penilaian aktivitas merupakan pendukung dalam proses pembelajaran. Menurut Hamalik (2009: 179) aktivitas belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian ini,

aktivitas siswa dapat diukur dengan menggunakan instrumen berupa lembar penilaian aktivitas siswa. Pada penelitian ini terdapat 4 aspek aktivitas yang diamati saat proses pembelajaran, yakni bertanya, menjawab, menyanggah, dan menyimpulkan. Hasil pengamatan observer menunjukkan bahwa nilai aktivitas siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena siswa kelas eksperimen lebih aktif daripada kelas kontrol. Keaktifan siswa terlihat pada saat siswa mengikuti proses pembelajaran, mereka lebih antusias melakukan aktivitas berupa mengemukakan pendapat, bertanya, menyanggah, dan menyimpulkan materi pelajaran. Peningkatan aktivitas siswa kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran aktif tipe *Firing Line* juga diungkapkan oleh Oktiani (2013: 44) yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran aktif tipe *Firing Line* juga dapat meningkatkan aktivitas siswa yang berpengaruh pada peningkatan ketuntasan belajar siswa.

Model pembelajaran aktif tipe *Firing Line* merupakan suatu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dalam bertanya, untuk itu siswa diberi kesempatan terlebih dahulu untuk membaca dan memahami materi yang akan dipelajarinya. Pertanyaan adalah stimulus yang mendorong siswa untuk berfikir dan belajar. Tujuan siswa dalam membuat pertanyaan adalah untuk mendorong siswa untuk berfikir dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran, menyelidiki dan menilai penguasaan siswa terhadap bahan pembelajaran, membangkitkan minat siswa untuk sesuatu sehingga akan menimbulkan keinginan untuk mempelajari dan juga menarik perhatian siswa dalam belajar (Zaini, 2002: 17). Model pembelajaran aktif tipe *Firing Line* akan membuat proses pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru, tetapi siswa dapat menggali potensi yang dimiliki untuk memahami suatu materi pelajaran, sehingga siswa aktif bertanya dan mengemukakan gagasan. Menurut Silberman (2012: 144) model pembelajaran aktif tipe *Firing Line* adalah suatu model pembelajaran aktif dalam bertanya. Satu cara untuk menciptakan pola belajar aktif ini adalah merangsang peserta untuk bertanya tentang mata pelajaran mereka dan papenjelasan dari guru terlebih dahulu. Model pada proses pembelajaran sederhana ini dapat merangsang siswa untuk bertanya. Pada proses pembelajaran berlangsung siswa di kelas eksperimen lebih aktif karena sebelumnya siswa sudah ditugaskan untuk mempelajari materi yang akan dipelajari sehingga dalam proses pembelajaran berlangsung siswa ikutserta terlibat secara aktif dalam bertanya, menyanggah, menjawab serta menyimpulkan pelajaran.

PENUTUP

Penerapan model pembelajaran aktif tipe *Firing Line* berpengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa kelas VII SMP Negeri 2 Padang pada materi klasifikasi makhluk hidup dan benda. Kelas eksperimen diperoleh nilai aspek pengetahuan 84,16 dan aktivitas diperoleh nilai 77% dan kelas kontrol aspek pengetahuan diperoleh nilai 77,60 dan aktivitas 75%.

Lampiran

Nilai UTS Kelas VII Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017

No.	Nilai UTS IPA Siswa Kelas VII Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017								Total
	VII ₁	VII ₂	VII ₃	VII ₄	VII ₅	VII ₆	VII ₇	VII ₈	
1	65	57,5	77,5	47,5	67,5	0	77,5	42,5	435
2	65	62,5	82,5	57,5	70	57,5	77,5	55	527,5
3	62,5	52,5	67,5	55	62,5	67,5	65	60	492,5
4	60	67,5	60	57,5	65	50	55	42,5	457,5
5	65	70	62,5	52,5	60	45	77,5	50	482,5
6	60	45	80	52,5	75	45	75	65	497,5
7	52,5	67,5	65	57,5	65	65	77,5	55	505
8	67,5	57,5	67,5	42,5	67,5	32,5	85	70	490
9	67,5	72,5	70	47,5	72,5	62,5	87,5	57,5	537,5
10	52,5	55	55	77,5	65	67,5	85	60	517,5
11	60	70	80	50	62,5	70	77,5	57,5	527,5
12	57,5	52,5	80	47,5	72,5	67,5	80	52,5	510
13	55	62,5	70	60	60	65	85	62,5	520
14	65	47,5	70	67,5	62,5	72,5	85	57,5	527,5
15	45	57,5	72,5	72,5	55	72,5	72,5	60	507,5
16	65	60	75	67,5	60	77,5	77,5	47,5	530
17	72,5	72,5	67,5	70	55	57,5	85	65	545
18	55	55	77,5	60	75	60	87,5	67,5	537,5
19	60	60	62,5	75	75	77,5	87,5	62,5	560
20	47,5	67,5	70	55	75	77,5	70	62,5	525
21	50	82,5	75	60	77,5	62,5	80	55	542,5
22	35	47,5	67,5	62,5	62,5	75	77,5	55	482,5
23	35	65	70	62,5	55	77,5	72,5	47,5	485
24	37,5	72,5	82,5	60	65	70	82,5	65	535
25	50	45	67,5	52,5	55	75	85	67,5	497,5
26	45	62,5	72,5	62,5	47,5	47,5	85	55	477,5
27	57,5	67,5	65	65	50	70	77,5	50	502,5
28	50	57,5	67,5	45	65	65	70	57,5	477,5
29	65	55	62,5	70	35	60	62,5	65	475

30	60	65	70	77,5	47,5	70	70	50	510
31	55	67,5	67,5	67,5	60	72,5	40	75	505
32	47,5	72,5	72,5	65	72,5	70	62,5	67,5	530
33	57,5	52,5	57,5	47,5	70	80	72,5	67,5	505
34	42,5	50	72,5	65	60	72,5	45	60	467,5
Jumlah	1887,5	2075	2382,5	2035	2145	2157,5	2552,5	1990	17225
Rata-rata	55,51	61,02	70,07	59,85	63,08	63,45	75,07	58,52	

REFERENSI

- Hamalik, Oemar. 2009. *Proses BelajarMengajar*. Jakarta: BumiAksara.
- HasibuandanMoedjiono. 2012. *Proses BelajarMengajar*. Bandung: RemajaRosdakarya
- Lufri. 2007. *StrategiPembelajaranBiologi*. Padang: UNP Press.
- Mulyasa, 2009.*Menjadi Guru Profesional*. Bandung: RemajaRosdakarya
- Oktiani, Resi. 2013. PenerapanStrategi Firing Line yang DimodifikasiuntukMeningkatkanAktivitasdanHasilBelajarSiswadalamPelajaran Kimia di Kelas X TPMI SMKN 2 Kota Bengkulu. *Skripsi*. Bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Pramukantoro.2013. Perbandingan Model PembelajaranAktifStrategiThe Firing LinedanIndex Card Match TerhadapHasilBelajarSiswaPadaStandarKompetensiMenerapkanDasar-DasarElektronika di SMK Negeri 1 Driyorejo Gresik. *JurnalPendidikanTeknikElektro*, 02 (03), 1041-1048.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali pers.
- Sarman, RizaPutri. 2012. PengaruhStrategiPembelajaran The Firing Line yang DiawalidenganPemberianPetaKonsepterdhadapHasilBelajarBiologiSiswaKelas X SMAN 3 PariamanTahunPelajaran 2010/2011. *Skripsi*. Padang: UniversitasNegeri Padang.
- Silberman Melvin L. 2012. *Active Learning:101 Cara BelajarSiswaAktif*. Bandung: Nusa media danNuansa.
- Sudjana, Nana. 2009. *PenilaianHasil Proses BelajarMengajar*.Bandung:RemajaRosdakarya.

- Sugoyo, dkk. 2014. *BelajardanPembelajaran (TeoridanKonsepDasar)*. Bandung. RemajaRosdakarya.
- Syarifuddin, dkk.2014. PenerapanStrategiThe Firing LinepadaPembelajaranMatematikaSiswaKelas XI IPS SMA Negeri 1 Batipuh. *JurnalPendidikanMatematika*. 3 (1), 18-22
- Zaini, H, B.Munthedan S.A. Aryani. 2002. *StrategiPembelajaranAktif di PerguruanTinggi*. Yogyakarta: CTD