

L A P O R A N
PENELITIAN



Pengayaan Materi Pelajaran Fisika Berupa Pelatihan
Untuk Guru Dan Siswa Madrasah Aliyah
Ikut Osn/Ksm Tingkat Kota Situbondo

Disusun oleh:

Ketua Tim : MUHAMMAD MUNIF

NIDN. 2109077301

Anggota : MUSTHAFA SYUKUR, M.S.I.

NIDN/NIM. 2104047201

Lembaga Penerbitan, Penelitian, dan
Pengabdian Kepada Masyarakat (LP3M)
Universitas Nurul Jadid
Paiton Probolinggo
Tahun 2019



YAYASAN NURUL JADID PAITON

**LEMBAGA PENERBITAN, PENELITIAN, &
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NURUL JADID
PROBOLINGGO JAWA TIMUR**

PP. Nurul Jadid
Karanganyar Paiton
Probolinggo 67291
☎ 0888-3077-077
e: lp3m@unuja.ac.id
w: <https://lp3m.unuja.ac.id>

SURAT TUGAS

Nomor: NJ-T06/LP3M/0027/A.1/03.2019

Assalamualaikum Wr. Wb.

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : ACHMAD FAWAID, M.A., M.A.
NIDN : 2123098702
Jabatan : Kepala LP3M
Nama PT : Universitas Nurul Jadid
Alamat PT : PO BOX 1 Karanganyar Paiton Probolinggo 67291

Menerangkan bahwa

N a m a : MUHAMMAD MUNIF
NIDN : 2109077301
Jabatan : Dosen Tetap Universitas Nurul Jadid
Prodi : Pendidikan Agama Islam
Fakultas : Agama Islam

Diberi tanggung jawab bersama mahasiswa sebagaimana terlampir untuk melakukan Penelitian dengan judul **“Pengayaan Materi Pelajaran Fisika Berupa Pelatihan Untuk Guru Dan Siswa Madrasah Aliyah Ikut Osn/Ksm Tingkat Kota Situbondo”** pada tanggal 15 Maret s.d. 30 Desember 2019

Demikian Surat Tugas ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Paiton, 25 Desember 2019



Kepala LP3M,

ACHMAD FAWAID, M.A., M.A.
NIDN.212309870

Lampiran Nomor: NJ-T06/LP3M/0027/A.1/03.2019

Daftar Anggota Pelaksana Penelitian
Universitas Nurul Jadid Tahun 2019

NO	NIDN/NIM	NAMA	FAKULTAS	JURUSAN
1	2109077301	Muhammad Munif	FAI	PAI
2	2104047201	Musthafa Syukur, M.S.I.	FAI	ES

Paiton, 25 Desember 2019



Kepala LP3M,
ACHMAD FAWAID, M.A., M.A.
NIDN. 21230987

HALAMAN PENGESAHAN

1	Judul	:	Pengayaan Materi Pelajaran Fisika Berupa Pelatihan Untuk Guru Dan Siswa Madrasah Aliyah Ikut Osn/Ksm Tingkat Kota Situbondo
2	Ketua Tim	:	MUHAMMAD MUNIF
	a. NIDN	:	2109077301
	b. Program Studi	:	Pendidikan Agama Islam
	c. Alamat Email	:	
3	Anggota 1	:	MUSTHAFA SYUKUR, M.S.I.
	a. NIDN / NIM	:	2104047201
	b. Program Studi	:	Ekonomi Syari'ah
4	Lokasi Mitra (jika ada)	:	MA Fathus Salafi di Tanjung Rejo Mangaran
	a. Kabupaten	:	Situbondo
	b. Provinsi	:	Jawa Timur
5	Luaran yang Dihasilkan	:	a. Jurnal penelitian
			b.
			c.

Probolinggo, 25 Desember 2019

Mengetahui,
Kepala LP3M,

Ketua Tim,

ACHMAD FAWAID, M.A., M.A.
NIDN. 2123098702

MUHAMMAD MUNIF
NIDN. 2109077301

Pengayaan Materi Pelajaran Fisika Berupa Pelatihan Untuk Guru Dan Siswa Madrasah Aliyah Ikut Osn/Ksm Tingkat Kota Situbondo

Abstrak. Kegiatan Olimpiade Sains Nasional (OSN) merupakan agenda tahunan yang diselenggarakan oleh Direktorat Pembinaan SMA/MA, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Kegiatan OSN meliputi 9 (sembilan) bidang keilmuan, yaitu: bidang Matematika, Fisika, Kimia, Informatika/Komputer, Biologi, Astronomi, Ekonomi, Kebumihan dan Geografi. Sedangkan Kompetisi Sains Madrasah (KSM) diselenggarakan oleh kementerian agama. Secara umum Kompetisi Sains Madrasah (KSM) bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan sains di madrasah secara komprehensif melalui penumbuh kembangan budaya belajar, kreativitas, dan motivasi meraih prestasi terbaik dengan kompetisi yang sehat dan menjunjung tinggi sportivitas dan nilai-nilai Islam dalam mempelajari dan memahami sains. Pelaksanaan OSN dan KSM memiliki perbedaan waktu dan pelaksanaan ditingkat kota/kabupaten. Sehingga siswa dari lingkungan Madrasah Aliyah dapat mengikuti kegiatan tersebut keduanya.

Tetapi tidak semua sekolah mengirimkan wakilnya untuk setiap bidang yang dilombakan untuk mengikuti OSN/KSM tersebut. Sekolah-sekolah ini kebanyakan adalah sekolah-sekolah yang minim sumber daya, pelatihan dan fasilitas. Dalam usulan kegiatan ini, kami mengusulkan kegiatan ke sebuah sekolah di sekitar Madrasah Aliyah Fathus Salafi di Tanjung Rejo Mangaran Kabupaten Situbondo yang minim sumber daya dan fasilitas terutama sumber daya guru pengajar sains. Sekolah tersebut adalah Madrasah Aliyah Fathus Salafi dan sekolah dilingkungan kementerian agama disekitar sekolah tersebut. Dalam kegiatan penelitian ini, kami akan memberikan pelatihan buat guru MA dalam pembuatan soal dan memberikan pengayaan materi pelajaran fisika kepada siswa-siswa yang telah diseleksi sebelumnya. Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) pada skala 6 cara pemberian materi ini dilakukan secara bertahap yaitu 1 kali buat pelatihan guru untuk OSN/KSM baik ditingkat MA dan rutin setiap 2 minggu selama empat bulan. Diharapkan dari pelaksanaan kegiatan penelitian ini, Madrasah Aliyah dan SMA disekitar Pondok Pesantren Fathus Salafi Tanjung Rejo Mangaran Kabupaten Situbondo akan mengirimkan wakilnya untuk mengikuti OSN/KSM tingkat kabupaten/kota Situbondo.

Katakunci: Fisika, Guru, Pelatihan, Soal OSN/KSM, MA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olimpiade Sains Nasional (OSN) merupakan agenda rutin tahunan yang diselenggarakan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan. Tujuan utama dari pelaksanaan OSN adalah untuk menumbuhkan rasa cinta generasi muda (dalam hal ini pelajar) Indonesia pada ilmu pengetahuan atau sains. Pelaksanaan OSN dilakukan dalam tiga tahap tingkatan, yaitu tingkat Kabupaten/Kota, tingkat Propinsi dan tingkat Nasional. Setiap sekolah dapat mengirimkan wakilnya untuk mengikuti OSN tingkat Kabupaten/Kota. Kemudian juara OSN dari masing-masing Kabupaten/Kota akan mewakili Kabupaten/Kotanya dalam OSN tingkat Propinsi. Selanjutnya juara OSN dari masing-masing Propinsi akan mewakili Propinsinya dalam OSN tingkat Nasional. Sedangkan Kompetisi Sains Madrasah (KSM) bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan sains di madrasah secara komprehensif melalui penumbuh kembangan budaya belajar, kreativitas, dan motivasi meraih prestasi terbaik dengan kompetisi yang sehat dan menjunjung tinggi sportivitas dan nilai-nilai Islam dalam mempelajari dan memahami sains.

Persoalannya adalah tidak semua sekolah mengirimkan wakilnya untuk mengikuti OSN/KSM tingkat Kabupaten/Kota. Sekolah-sekolah ini kebanyakan adalah sekolah-sekolah yang minim sumber daya, pelatihan dan fasilitas. Akibatnya sekolah-sekolah tersebut tidak memiliki rasa percaya diri untuk mengikuti OSN/KSM. Para siswa di sekolah-sekolah tersebut beranggapan bahwa OSN/KSM hanya diperuntukkan untuk siswa-siswa pandai di sekolah-sekolah telah maju. Padahal tujuan dari penyelenggaraan OSN/KSM tidaklah seperti itu. Salah satu faktor utama yang menjadi penyebabnya adalah sumber daya manusia (dalam hal ini adalah guru mata pelajaran sains) yang kurang memadai, baik dari segi jumlah guru maupun dari kualitas masing-masing guru tersebut.

Dalam usulan kegiatan penelitian ini, kami mengusulkan penelitian pada sebuah sekolah Madrasah Aliyah Fathus Salafi di Tanjung Rejo Mangaran Kabupaten Situbondo di sekitar pondok pesantren Fathus Salafi Mangaran Situbondo yang minim sumber daya, pelatihan dan fasilitas terutama sumber daya guru pengajar sains.

B. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Persoalannya yang timbul adalah tidak semua sekolah mengirimkan wakilnya untuk mengikuti OSN/KSM tingkat Kabupaten/Kota.
2. Sekolah-sekolah ini kebanyakan adalah sekolah-sekolah yang minim sumber daya, pelatihan dan fasilitas.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Memberikan penjelasan dan motivasi kepada guru-guru serta pelatihan pembuatan soal OSN/KSM.
2. Memberikan pelatihan, strategi dan pengayaan kepada siswa dalam menyelesaikan soal-soal OSN/KSM.

D. Batasan Masalah

1. Jenjang pelatihan adalah guru dan siswa SMA/MA.
2. Materi pelatihan adalah yang berkaitan dengan OSN/KSM

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Mengajak guru dan siswa-siswa SMA/MA ikut berpartisipasi dalam OSN/KSM tingkat Kabupaten/Kota Situbondo.
2. Guru dan siswa-siswa yang berasal dari sekolah yang masih berkembang akan mempunyai kepercayaan diri dan tidak minder dengan siswa-siswa yang berasal dari sekolah-sekolah yang telah maju.

F. Target Luaran

Target luaran dari kegiatan penelitian yang kami usulkan ini, yaitu :

No	Jenis Luaran	Indikator Pencapaian	
1	Publikasi ilmiah di jurnal nasional (ber ISSN)	Draft	
2	Pemakalah dalam temu ilmiah	Nasional	Tidak ada
		Lokal	Pelatihan
3	Bahan ajar	Buku soal-soal OSN	
4	Luaran lainnya jika ada (Teknologi Tepat Guna, Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/Rekayasa Sosial)	-	
5	Tingkat Kesiapan Teknologi(TKT)	Skala 6	

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Materi Pembelajaran Fisika di MA

Ruang lingkup mata pelajaran Fisika pada jenjang MA meliputi hampir seluruh topik utama fisika, yaitu mekanika, termodinamika, gelombang, optik, listrik-magnet dan fisika modern. Materi-materi ini akan didistribusikan ke dalam tiga tingkatan kelas di MA, yaitu kelas X, kelas XI dan kelas XII. Tabel berikut, menjabarkan distribusi materi tersebut ke dalam peta materi fisika setiap tingkatan kelas .

Ruang Lingkup Materi Fisika SMA/MA Kerja ilmiah dan keselamatan kerja, terintegrasi dengan seluruh materi, Mekanika, Termodinamika, Gelombang Optik, Listrik dan Magnet, Fisika Modern, dan Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat		
Kelas X	Kelas XI	Kelas XII
<ul style="list-style-type: none"> • Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah • Pengukuran • Gerak Lurus, Parabola, dan Melingkar • Hukum-hukum Newton • Usaha (Kerja) dan Energi • Momentum, Impuls dan Tumbukan • Gerak Harmonis 	<ul style="list-style-type: none"> • Kesetimbangan • Dinamika Rotasi • Hukum Hooke • Fluida Statis dan Dinamis • Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor • Teori Kinetik Gas dan Termodinamika • Gelombang, Bunyi, dan Cahaya • Alat-alat Optik • Gejala Pemanasan Global 	<ul style="list-style-type: none"> • Listrik Statis dan Dinamis • Medan Magnetik dan Induksi Elektromagnetik • Arus Bolak-balik • Radiasi Elektromagnetik • Teori Relativitas • Fenomena Kuantum • Inti Atom • Teknologi Digital

Pada tabel peta materi fisika jejang MA terlihat bahwa materi kelas X seluruhnya berisi tentang mekanika. Materi kelas XI berisi tentang sebagian mekanika yang merupakan kelanjutan dari materi mekanika kelas X, termodinamika, gelombang dan optik. Sedangkan materi kelas XII tentang dua topik fisika yaitu listrik-magnet dan fisika modern.

B. Materi OSN/KSM Bidang Fisika

Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas (SMA) Kemendikbud telah mengeluarkan silabus olimpiade fisika untuk seleksi OSN tingkat Kabupaten/Kota, Propinsi dan Nasional tahun 2018. Dalam silabus tersebut, materi OSN terbagi dalam dua bagian, yaitu materi untuk tes teori dan materi untuk tes praktikum.

MATERI OSN FISIKA SMA/MA

Materi	Sub-Materi	Kota/Kab	Prov	Nasional
Matematika	Differensial Sederhana		✓	✓
	Penjumlahan dan perkalian Vektor	✓	✓	✓
Pengukuran	Besaran dan Satuan	✓	✓	✓
	Analisa Dimensi	✓		
Kinematik	Gerak Lurus	•	•	•
	Gerak Parabola	•	•	•
	Gerak Melingkar	•	•	•
	Gerak Relatif	•	•	•
Dinamika Gerak	Hukum Newton	•	•	•
	Gaya Normal dan Gaya gesek	•	•	•
	Usaha, Energi dan Daya	•	•	•
	Energi Potensial dan Gaya Konservatif	•	•	•
	Hukum Kekekalan Energi	•	•	•
	Momentum Linier dan Impuls	•	•	•
	Sistem Partikel dan Pusat Massa	•	•	•
	Tumbukan dan Hukum kekekalan Momentum	•	•	•
Dinamika Rotasi	Momen Inersia	•	•	•
	Energi kinetik Rotasi	•	•	•
	Torka dan Hukum Newton untuk Rotasi	•	•	•
	Keseimbangan Benda tegar	•	•	•
	Usaha Torka	•	•	•
	Momentum Sudut dan Impuls Sudut	•	•	•
	Hukum Kekekalan Momentum Sudut	•	•	•
	Gerak Menggelinding dan Tnapa Slip	•	•	•
Osilasi	Osilasi sistem 1 benda	•	•	•
	Osilasi sistem beberapa benda	•	•	•
Gravitasi	Hukum Gravitasi Newton		•	•
	Hukum Kepler		•	•

Listrik Magnet	Muatan Listrik			•
	Hukum Coulomb			•
	Medan Listrik			•
	Energi potensial Listrik			•
	Medan Magnet Akibat Arus listrik			•
	Gaya Lorentz			•
	Hukum Faraday			•
	Hukum Ohm			•
Termofisika	Temperatur			•
	Kalor dan Hukum Termodinamika 1			•
	Teori Kinetik Gas			•
	Mesin Kalor, Entropi dan Hukum termodinamika 2			•

MATERI KSM FISIKA JENJANG MA

Konten (Sains)	Konteks (Agama)
<ul style="list-style-type: none"> • Besaran dan Satuan Kinematika • Dinamika Partikel • Usaha dan Energi • Dinamika Rotasi • Mekanika Benda Bentuk • Temperatur dan Kalor • Termodinamika • Muatan Listrik dan Medan Listrik • Potensial Listrik • Kapasitansi • Rangkaian Listrik • Medan Magnet • Induksi dan Induktansi • Getaran • Gelombang Mekanik • Gelombang Elektromagnetik • Bayangan • Interferensi dan Difraksi • Kuantum Cahaya • Inti Atom dan Radioaktif • Teori Relativitas 	<p>Sejarah dan Kebudayaan Islam</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Peradaban Sebelum Islam b. Dakwah Nabi Muhammad c. Sejarah Perkembangan Islam di Masa Khulafaur Rasyidin d. Bani Umayyah e. Bani Abbasiyah <p>Fiqh</p> <ol style="list-style-type: none"> f. Konsep Fiqh dalam Ibadah g. Pengurusan Jenazah h. Zakat, Haji dan Umrah i. Qurban dan Aqiqah j. Perekonomian dalam Islam <p>Aqidah Akhlak</p> <ol style="list-style-type: none"> k. Aqidah Islam l. Tauhid m. Akhlaqul Karimah dan Akhlaqul Madzmumah n. Kisah Teladan Para Rasul <p>Qur'an dan Hadist</p> <ol style="list-style-type: none"> o. Keotentikan Al-Qur'an p. Memahami Hadist, Sunnah, Khabar, Atsar q. Memahami Unsur-unsur Hadist Memahami Kualitas Hadist

OSN/KSM tingkat Kabupaten/Kota dan tingkat Propinsi hanya berisi materi tes teori saja. Perbedaan kedua tingkatan OSN/KSM tersebut adalah pada kedalaman analisa dari soal-soal yang diberikan. Sedangkan OSN tingkat Nasional, selain materi tes teori juga ada materi tes praktikum.

C. Kesenjangan Materi Pelajaran Fisika di Sekolah dengan OSN/KSM

Dalam ajang OSN/KSM di tingkat Nasional peserta mengikuti serangkaian kegiatan tes, baik teori maupun eksperimen. Dalam mengikuti tes olimpiade ini kadang siswa mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan soal. Hal ini dikarenakan ada kesenjangan antara pengalaman yang mereka miliki dengan tingkat kesulitan soal. Selain itu, waktu juga kadang menjadi kendala para peserta tes sebagai contoh dalam pelaksanaan OSN 2006 di Jawa Tengah dalam soal teori ada jumlah soal 63 peserta hanya di berikan kesempatan mengerjakan soal dalam waktu 60 menit dengan berbagai jenis soal sehingga dari hal ini dibutuhkan keahlian atau teknik untuk mengerjakan soal. Dari beberapa hal di atas maka diperlukan upaya pembinaan sejak dini untuk mempersiapkan anak didik dalam menghadapi ajang olimpiade baik itu dari sekolah maupun dari daerah.

Dari semua hal di atas akan timbul pertanyaan, misalnya bagaimana peran pemerintah daerah dalam rangka membantu sekolah dalam pembinaan OSN/KSM di daerahnya ? apa saja kesulitan yang dialami sekolah atau daerah dalam membina peserta menuju ajang OSN/KSM ? bagaimana pola pembinaan yang dapat dilakukan agar siswa dapat meraih sukses di OSN/KSM ? Dengan melihat gambaran seputar OSN/KSM tersebut maka pola pembinaan olimpiade sains memerlukan manajemen khusus agar mendapatkan hasil yang terbaik. Dalam sebuah manajemen terdapat empat fungsi, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengawasan dan pembinaan. Keempat fungsi ini harus berjalan berkesinambungan. Pola pembinaan olimpiade sains di sekolah juga bisa mengadopsi hal ini, sehingga pola pembinaan OSN/KSM di sekolah harus ada perencanaan pembinaan OSN/KSM, pelaksanaan pembinaan olimpiade sains, dan pengawasan serta evaluasi pembinaan OSN/KSM.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Strategi kegiatan yang akan kami lakukan adalah memberikan pembinaan OSN/KSM kepada para guru berupa pelatihan pembuatan soal dan siswa-siswa MA yang telah diseleksi sebelumnya dengan cara memberikan pengayaan materi pelajaran fisika. Pemberian materi pengayaan fisika akan selalu dimulai dari review materi yang telah dipelajari siswa, kemudian berkembang ke hal-hal baru yang merupakan pengembangan dari materi yang telah mereka pelajari sebelumnya. Penjelasan materi fisika selalu diupayakan menggunakan logika-logika yang telah benar-benar dipahami oleh siswa. Selain itu, untuk menumbuhkan rasa percaya diri siswa, maka dalam setiap pemberian materi pengayaan akan diselipi dengan pemberian motivasi pada siswa bahwa mereka bisa ikut OSN/KSM dan bisa menjadi juara. Jadwal pemberian materi pengayaan akan diatur agar tidak mengganggu jadwal pelajaran rutin dari siswa-siswa terpilih tersebut.

Beberapa tahapan kerja yang akan dilakukan dalam kegiatan pembinaan OSN/KSM ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan pelatihan buat Guru pengampu mata pelajaran dalam hal pembuatan soal sebagai ajang latihan mandiri buat siswa kedepannya
2. Menyeleksi siswa-siswa MA yang akan mengikuti pembinaan OSN/KSM tingkat Kabupaten/Kota.
3. Memberikan pembinaan OSN/KSM kepada siswa-siswa yang telah terseleksi secara rutin setiap 2 minggu selama empat bulan.
4. Memberikan tes evaluasi secara rutin setiap bulan untuk mengukur seberapa besar kemajuan dari kegiatan pembinaan OSN/KSM ini.
5. Diskusi dan evaluasi kegiatan pembinaan OSN/KSM di akhir kegiatan dengan pimpinan MA Fathus Salafi.

B. Rencana Kegiatan

Rencana pelaksanaan kegiatan adalah dimulai bulan Februari-Mei 2019. Pembinaan dimulai pada minggu pertama bulan Februari. Sedangkan pelatihan guru dilakukan sekali di bulan Februari. Di setiap akhir bulan akan diadakan tes evaluasi untuk mengukur seberapa besar kemajuan dari kegiatan pembinaan OSN/KSM ini. Di akhir kegiatan yaitu akhir Mei 2019 akan diadakan diskusi dan evaluasi kegiatan pembinaan OSN/KSM ini dengan pimpinan MA Fathus Salafi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bachtera Indarto dkk (2015), "Pendampingan Implementasi Lab Maya di SMA Hangtuh 4 Surabaya", Laporan Pengabdian kepada Masyarakat Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- I wayan Puja Astawa, 2007, "model pembinaan olimpiade matematika sekolah dasar bali", Ganesa university
- Jahidin, Laroabani, 2018, " Miskonsepsi ekologi : sebuah analisis tes kompetensi sains Madarasah Aliyah" Jurnal Bioedukatika, vol. 6 No. 1, pp-8-14
- Krismuktiana, 2014, "Analisis pembelajaran training pada lembaga At west outbond training semarang"Journal of Non Formal Educational and Comunity Empowerment, unes
- M. Arief Bustomi dkk (2014), "Pelatihan Virtual Laboratory untuk Guru-guru SMA/SMP", Laporan Pengabdian kepada Masyarakat Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Rifyatul Rohmawati, 2010, "Pengaruh program kelompok kompetisi sains madrasah(KSM) terhadap belajar siswa" UIN Hidayatullah, Jakarta
- Tim Penyusun Juknis KSM Fisika SMA (2018), "Juknis Kompetisi Sains Madrasah", Direktorat Kementerian Agama.
- Tim Penyusun Silabus Fisika SMA (2016), "Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas / Madrasah Aliyah (SMA/MA) Mata Pelajaran Fisika", Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.
- Tim Penyusun Silabus OSN Fisika SMA (2018), "Silabus Olimpiade Fisika untuk Seleksi Olimpiade Sains Nasional Tingkat Kabupaten/Kota, Propinsi dan Nasional", Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Zulfarina dkk (2012), "Persiapan Siswa dalam Menghadapi OSN dengan Pembinaan Kompetensi Guru Pendamping OSN SMP di Kota Dumai", Laporan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Rifyatul Rohmawati, 2010, "Pengaruh program kelompok kompetisi sains madrasah(KSM) terhadap belajar siswa" UIN Hidayatullah, Jakarta..