Turnitin_Pemanfaatan Astrolabe dalam Perhitungan Waktu Shalat di SMA Sains & Tahfidz Al-Ammar

by Pemanfaatan Astrolabe Dalam Perhitungan Waktu Shalat Di Sma Sains & Tahfidz Al-ammar

Submission date: 07-June-2021 02:19AM (UTC+0700)
Submission ID: 1893832284
File name: an_Waktu_Shalat_di_SMA_Sains_Tahfidz_Al-Ammar_Tanjung_Morawa.pdf (583.23K)
Word count: 3174
Character count: 20311

Jurnal SOLMA
Vol. 00, No. 00, pp. 00-00; tahun
Doi:

ISSN (Print): 2252-584x
ISSN (Online): 2614-1531

Pemanfaatan Astrolabe dalam Perhitungan Waktu Shalat di SMA Sains & Tahfidz Al-Ammar Tanjung Morawa

Hasrian Rudi Setiawan[1], Arwin Juli Rakhmadi[2], Muhammad Hidayat[3], Hariyadi Putraga [4]
[1,2,3,4] Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email : hasrianrudi@umsu.ac.id[1], arwinjuli@umsu.ac.id[2], dayatc4@gmail.com[3], hariyadiputraga@gmail.com[4]

Abstrak

Jadwal shalat disusun berdasarkan data matahari, baik pada saat yang bersangkutan (jam, hari bulan dan tahun) maupun data rata-rata. Ketepatan penentuan waktu shalat, disamping tergantung pada sistem/ rumus-rumus yang dipergunakan juga tergantung kepada ketepatan pengambilan data seperti data Matahari maupun data lain yang dibutuhkan dalam perhitungan. Ada beberapa instrumen astronomi yang dapat digunakan dalam pengambilan data Matahari maupun penentuan waktu shalat salah satunya yaitu instrumena astronomi yang bernama Astrolabe. Astrolabe merupakan alat yang jarang diketahui dan memilki banyak fungsi dalam kehidupan maupun ibadah umat Islam, sehingga pembelajaran terkait instrumen astronomi khususnya Astrolabe harus terus dikembangkan. Ada tiga tahap metode pelaksanaan yang telah dirancang dalam pengabdian kali ini yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi program. Berdasarkan hasil pengabdian di SMA Sains & Tahfidz Al-Ammar maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik memahami akan pentingnya instrumen Astrolabe dan dapat menggunakan alat Astrolabe khususnya dalam perhitungan waktu shalat, selain itu para peserta didik juga terdorong untuk meningkatkan pemahaman maupun penggunaan Astrolabe pada materi-materi yang lain sehingga dapat bermanfaat bagi kehidupan, agama, bangsa dan negara.
Kata Kunci : Astrolabe, Waktu Shalat.

Abstract

The prayer schedule is compiled based on solar data, both at the time concerned (hours, days, months and years) as well as average data. The accuracy of determining prayer times, in addition to depending on the system/formula used, also depends on the accuracy of data collection such as solar data and other data needed in calculations. There are several astronomical instruments that can be used in collecting data on the Sun and determining prayer times, one of which is an astronomical instrument called the Astrolabe. Astrolabe is a tool that is rarely known and has many functions in the life and worship of Muslims, so that learning related to astronomical instruments, especially the Astrolabe, must continue to be developed. There are three stages of implementation methods that have been designed in this service, namely the preparation stage, implementation stage and program evaluation stage. Based on the results of the dedication at SMA Sains & Tahfidz Al-Ammar, it can be concluded that students understand the importance of the Astrolabe instrument and can use the Astrolabe tool, especially in calculating prayer times, besides that students are also encouraged to improve understanding and use of Astrolabe on materials others so that it can be useful for life, religion, nation and state.

Keywords: Astrolabe, Prayer Times.

Jurnal SOLMA
Vol. 00, No. 00, pp. 00-00; tahun
Doi:

ISSN (Print): 2252-584x
ISSN (Online): 2614-1531

PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan Nasional, secara umum sebagaimana diamanahkan undang-undang, adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang berdemokrasi serta bertanggung jawab (UUD, 2003) Dari rumusan tersebut, dapat dipahami bahwa pendidikan bukan terbatas hanya perihal transfer ilmu, melainkan juga jiwa dan kepribadian. Hal yang sama juga dikemukakan Seyyed Hossein Nasr (1994), yang menyatakan tujuan pendidikan bukan hanya untuk melatih pikiran, melainkan juga untuk melatih keseluruhan potensi sebagai manusia. Itu sebabnya, pendidikan tidak hanya berimplikasi pada pengajaran ataupun transmisi ilmu (ta'lim) tetapi juga melatih keseluruhan pribadi pelajar (tarbiyah). Guru, dalam hal itu, bukan sebatas pengajar (mu'alim) yang mentransfer ilmu, melainkan juga pendidik (murabbi), yang melatih jiwa dan kepribadian.2

Terkait tujuan pendidikan, menurut Al-Attas (1999) menggariskan secara sederhana; meskipun harus dipahami secara mendalam, yaitu upaya melahirkan manusia yang baik, bukan semata masyarakat yang baik. Hal itu karena masyarakat terdiri dari individu, sehingga melahirkan seorang yang baik akan melahirkan masyarakat yang baik, tetapi tidak sebaiknya. Ia menyatakan bahwa pendidikan sejatinya adalah pembuat struktur masyarakat yang ideal.

Sejalan dengan uraian diatas saat SMA Sains Plus dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar menerapkan Pendidikan yang berbasis Islamisasi pengetahuan sehingga diharapkan peserta didik dapat mengintegrasikan dan mengislamisasi ilmu pengetahuan agar ilmu pengetahuan Islam dapat kembali seperti di abad pertengahan.

Terkait itu, secara praktis Hafidhuddin menjelaskan dimensi-dimensinya. Terkhusus lingkup sains Islam, ada tiga aktivitas yaitu Pertama, pendalaman terhadap teori-teori sains sebagai wujud sikap kritis ilmuwan muslim. Kedua, mewarnai bahasan sains dengan aspek-aspek metafisika yang selaras dengan nilai-nilai Islam. Ketiga, mengarahkan aplikasi sains kedalam teknologi yang menjamin keberlangsungan penghargaan terhadap nilai-nilai kemanusiaan. (Budi, 2019)

Dalam proses belajar mengajar, untuk mencapai tujuan pembelajaran media memegang peranan penting didalamnya. Hal ini dikarenakan di dalam belajar tidak semuanya menyangkut hal-hal yang konkrit dalam konsep maupun faktanya. Bahkan dalam realitasnya, belajar seringkali bersentuhan dengan hal-hal yang bersifat kompleks maya dan berada dibalik realitas

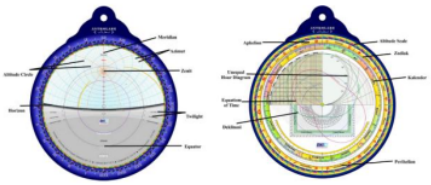
Jurnal SOLMA
Vol. 00, No. 00, pp. 00-00; tahun
Doi:
ISSN (Print): 2252-584x
ISSN (Online): 2614-1531

Dalam proses pembelajaran, media tidak sekedar menjadi alat bantu dalam pembelajaran, melainkan juga merupakan sumber belajar. Beberapa fungsi penggunaan media dalam pembelajaran yang didasarkan dari segi penggunaannya antara lain : a). Membantu untuk mempercepat pemahaman dalam proses pembelajaran. b). Memperjelas penyajian pesan pesan agar tidak bersifat verbalistis. c). Mengatasi keterbatasan ruang. d). Pembelajaran lebih komunikatif dan produktif d). Waktu pembelajaran bisa dikondisikan e). Menghilangkan kebosanan siswa dalam mempelajarai sesuatu. (Hasrian dkk, 2020)

Menurut King (1981) Astrolabe berasal dari bahasa Yunani yaitu: ἀστρο (astron) artinya bintang, dan λάβος (labos) artinya mengambil. Kedua kata ini bergabung membentuk astrolabos, yang artinya menempatkan bintang.

Joseph (2006) menjelaskan Astrolabe adalah instrumen astronomi klasik, deskripsi dua dimensi dari bola langit. Pada zaman dahulu, astronom menggunakan alat ini untuk menghitung posisi benda langit, menghitung panjang hari, panjang satu tahun, menghitung jarak sudut antara dua benda langit, mencari arah mata angin yang sebenarnya, menghitung ketinggian dan azimuth bintang-bintang di langit. Astrolabe menggabungkan dua sistem koordinat dengan sempurna, yaitu system koordinat horizon dan system koordinat ekuator. (Siti, 2017)

Menurut Salah (2002) Banyak sejarawan mengatakan bahwa konsep "astrolabe" pertama kali diajukan antara 300 dan 200 SM. Sedangkan ilmuwan Muslim pertama yang menciptakan Astrolabe adalah Abu Ishaq Muhammad bin Ibrahim al-Fazari, ahli astronomi dari pemerintahan Khalifah Abu Jafar Al-Manshur Dinasti Abassiah. Menurut Arwin (2016) seiring laju perkembangan ilmu pengetahuan, astrolabe menjadi instrument astronomi penting, bahkan semakin menemukan arti pentingnya karena kedudukan dan fungsinya yang signifikan dalam kehidupan. Alat ini terdiri dari banyak komponen yaitu *mater, plates, rete, rule, alidade, throne, limb, pin,* dan *horse* (Timothy, 2011)



Gambar 1. Astrolabe RHI

Adapun Astrolabe yang digunakan dalam program ini adalah Astrolabe RHI. Astrolabe RHI termasuk astrolabe modern karena bahan dan teknik pembuatannya lebih modern seperti

Jurnal SOLMA
Vol. 00, No. 00, pp. 00-00; tahun
Doi:
ISSN (Print): 2252-584x
ISSN (Online): 2614-1531

menggunakan bahan akrilik dan dalam pembuatannya menggunakan desain komputer serta teknik laser printing dan laser cutting sehingga alat ini memiliki akurasi yang cukup bagus.(Nur, 2017) dan materi yang dijelaskan yaitu materi tentang waktu shalat. Shalat adalah ibadah yang tidak bisa ditinggalkan (Hambali, 2011), waktu shalat telah ditentukan dalam sumber-sumber Syariah, al-Quran dan sunnah Nabi saw (Majelis Tarjih dan Tajdid, 2009)

MASALAH

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan kepala SMA Sains Plus dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar Ibu Fauziah dan ketua Lembaga Sains SMA Sains Plus dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar yaitu Bapak Heru, saat ini pemanfaatan dan penggunaan media dalam pembelajaran Ilmu Falak masih belum terlalu optimal baik dari kemampuan dan pengetahuan guru maupun sarana media tersebut, di SMA Sains Plus dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar terdapat beberapa instrument Falak seperti teleskop, Astrolabe, Rubu Al-Mujayyab. Namun jika ingin siswa dapat lebih memahami hingga praktek penggunaan maka diperlukan tambahan dari alat-alat tersebut yang bisa dibuat sendiri *(hand made)*. Adapun alat yang akan di kembangkan yaitu alat Astrolabe.

Selama ini Astrolabe hampir tidak pernah diajarkan penggunaannya pada mata pelajaran Ilmu Falak baik tingkat sekolah menengah atas maupun tingkat perguruan tinggi di Indonesia sama halnya di SMA Sains Plus dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar. Astrolabe lebih sering diperkenalkan dalam hal sejarah dan teori, padahal fungsi dan kegunaanya sangat banyak seperti menentukan waktu shalat, arah kiblat, gerhana, posisi bintang dan lainnya.

Dari uraian diatas menunjukkan pemanfaatan, penggunaan dan pembuatan Astrolabe belum pernah disampaikan di SMA Sains Plus dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar khususnya pada mata pelajaran Ilmu Falak. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan program kemitraan masyarakat di SMA Sains Plus dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar.

METODE PELAKSANAAN

Ada tiga tahap metode pelaksanaan yang telah dirancang yaitu pertama, tahap persiapan dimana tim pengusul program PKM mengadakan survey lapangan untuk melihat permasalahan yang terjadi di lapangan. Kemudian tim langsung berkoordinasi dengan pihak sekolah dan pihak pengurus SMA Sains Plus dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar Dilanjutkan dengan

Jurnal SOLMA
Vol. 00, No. 00, pp. 00-00; tahun
Doi:
ISSN (Print): 2252-584x
ISSN (Online): 2614-1531

pengurusan surat mitra, mengundang anggota MGMP dan penyiapan bahan dan perlengkapan yang dibutuhkan pada saat pengembangan program dilaksanakan.

Tahap kedua yaitu tahap pelaksanaan. Di dalam tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah mempersiapkan *prototype* instrument Astrolabe, melakukan seminar tentang pentingnya Pemanfaatan Instrumen Astrolabe Pada Mata Pelajaran Ilmu Falak di SMA Sains Plus dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar Tanjung Morawa, melakukan penyuluhan tentang Penggunaan *Astrolabe* pada Materi Waktu Shalat, melakukan work shop pembuatan media pembelajaran sederhana guru mampu membantu siswa belajar di rumah dalam menunjang pendidikan siswa, peserta akan mempraktekan sendiri penggunaan Instrumen Astrolabe, memberikan penyuluhan dan tes tentang keberhasilan Pemanfaatan Instrumen Astrolabe Pada Mata Pelajaran Ilmu Falak di SMA Sains Plus dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar Tanjung Morawa. Selanjutnya akan dilaksanakan monitoring,hal ini untuk mengetahui apakah guru-guru mengaplikasikan Instrumen Astrolabe di sekolah

Tahap ketiga yaitu tahap evaluasi program untuk mengetahui tentang sejauh mana keberhasilan yang dapat dicapai dari program ini dan melakukan perbaikan-perbaikan pada proses yang dirasa kurang optimal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai dari Pemanfaatan Instrumen Astrolebe Pada Mata Pelajaran Ilmu Falak di SMA Sains dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar Tanjung Morawa sebagai berikut:

1. Survey Awal

Kegiatan ini terdiri dari dua kali pertemuan, yaitu: *Pertama,* mengunjungi kepala sekolah SMA Sains dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar Tanjung Morawa. Pertemuan tersebut dilaksanakan pada tanggal 09 Februari 2021 Pada pertemuan ini membahas masalah teknis pelaksanaan di lokasi kegiatan program kemitraan masyarakat yang telah ditentukan diawal, seperti jumlah peserta dari SMA Sains dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar Tanjung Morawa, menentukan waktu pelaksanaan program kemitraan masyarakat dan kemudian menentukan materi yang akan disampaikan terkait pembuatan media pembelajaran. Hal ini tentunya sangat penting untuk mempersiapkan dan mempelajari materi yang terkait dengan Instrumen Astrolabe.

Kedua, Mengadakan pertemuan dengan ketua lembaga sains SMA Sains dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar Tanjung Morawa. Pertemuan ini dilaksanakan pada tanggal 19 Februari

Jurnal SOLMA
Vol. 00, No. 00, pp. 00-00; tahun
Doi:
ISSN (Print): 2252-584x
ISSN (Online): 2614-1531

2021 Dalam pertemuan ini panitia PKM membicarakan hal teknis terkait program yang akan dilaksanakan, seperti pengaturan ruangan yang akan digunakan, masalah administrasi dan lain sebagainya. Dan pada pertemuan ini panitia PKM juga memberikan informasi kepada Kepala sekolah SMA Sains dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar Tanjung Morawa terkait waktu pelaksanaan program kemitraan masyarakat tersebut dan jumlah peserta dari setiap masing-masing utusan yang telah ditentukan oleh panitia PKM

2. Persiapan Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat

Setelah panitia PKM mendapat saran, masukan dan persetujuan dari Kepala sekolah SMA Sains dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar Tanjung Morawa. Mata pada tahap berikutnya panitia PKM melakukan persiapan teknis maupun non teknis terkait kegiatan program kemitraan masyarakat yang akan dilakukan. Adapun persiapan yang dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan program kemitraan masyarakat adalah: *Pertama,* Mempersiapkan instrument atau media yang akan disampaikan dalam kegitan pengabdian masyarakat tersebut. *Kedua,* Melakukan studi pustaka mengenai materi yang sesuai untuk di berikan pelatihan kepada peserta didik. *Ketiga,* Memilih metode serta strategi yang tepat untuk menyampaikan materi pelatihan pembuatan media pembelajaran tersebut. *Keempat*. Mempersiapkan buku panduan atau buku ajar mengenai pemanfaatan media pembelajaran tersebut.

3. Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan program kemitraan masyarakat yang dilaksanakan di Jl.Limau Manis, Medan Senembah, Tanjung Morawa. Kegiatan ini berlangsung pada Sabtu 05 Mei 2021.

Pertama, Sesi Pembuatan Prototype Astrolabe. Pembuatan prototype Astrolabe menggunakan bahan dari kertas dan juga *cutting stiker* dengan ukuran yang lebih kecil dari aslinya. Adapun prototype Astrolabe ini nantinya diberikan kepada peserta didik sehingga para peserta didik dapat menggunakannya secara langsung. Berikut ini merupakan proses pembuatan prototype Astrolabe :



Gambar 13. Proses pembuatan prototype Astrolabe

Jurnal SOLMA
Vol. 00, No. 00, pp. 00-00; tahun
Doi:
ISSN (Print): 2252-584x
ISSN (Online): 2614-1531

Kedua, Sesi Pembukaan dan Pengenalan. Dalam kegiatan ini di buka oleh Pak Heru Mataviani yang merupakan ketua Lembaga sains SMA Sains Plus dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar Tanjung Morawa dalam kata sambutannya mengatakan bahwa "pembelajaran tentang astrolabe ini sangat penting bahkan wajib dipelajari oleh anak-anak sekalian karena penggunaan astrolabe telah berkembang sejak peradaban Islam (Abad Pertengahan) yang penggunaannya meluas pada kepentingan dan kegunaan yang berhubungan dengan ibadah seperti penentuan waktu shalat, arah kiblat dll". Terlebih SMA Sains Plus dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar Tanjung Morawa mengajarkan Ilmu Falak yang termuat dalam kurikulum sehingga PKM yang dilaksanakan pada kesempatan ini sangat sesuai dan membantu para siswa memahami Ilmu Falak lebih dalam melalui penggunaan instrument astronominya

Kemudian, sesi pengenalan dalam kegiatan ini disampaikan oleh panitia PKM, yaitu: Hasrian Rudi Setiawan. Pada sesi ini di perkenalkan tentang tujuan kegiatan yang akan dilakukan dari awal sampai akhir, seperti tahapan-tahapan kegiatan pemanfaatan media pembelajaran Astrolabe, dan manfaat yang diperoleh ketika menggunakan media Astrolabe



Gambar 14. Pengenalan kegiatan PKM disampaikan oleh ketua PKM

Ketiga, Sesi Presentasi dan Tanya Jawab. Pada tahap ini peserta pelatihan akan mendengarkan bagaimana pemanfaatan instrumen Astrolabe pada mata pelajaran Ilmu Falak. Materi. Materi tersebut disampaikan secara teori oleh Anggota Tim PKM. Penjelasan ini diawali dari sejarah Instrumen Astrolabe hingga langkah-langkah penggunaannya, Adapun pada PKM kali ini lebih fokus pada kajian menghitung waktu shalat menggunakan Astrolabe. Kemudian setelah dijelaskan secara teori bagaimana pemanfaatan instrumen Astrolabe pada mata pelajaran Ilmu Falak, maka peserta diarahkan untuk melakukan tanya jawab terkait dengan materi yang belum dipahami mengenai pemanfaatan instrumen Astrolabe pada mata pelajaran Ilmu Falak. Sangat terlihat jelas antusias peserta pelatihan, yang ditandai dengan mereka sangat bersemangat dalam bertanya mengenai penggunaan instrumen Astrolabe pada mata pelajaran Ilmu Falak tersebut.

Jurnal SOLMA
Vol. 00, No. 00, pp. 00-00; tahun
Doi:
ISSN (Print): 2252-584x
ISSN (Online): 2614-1531

Penjelasan instrumen Astrolabe dilaksanakan pada Sabtu 05 Mei 2021 di SMA Sains Plus dan Tahfidz Qur'an Al-Ammar Tanjung Morawa dengan mengangkat judul yaitu Pemanfaatan Instrumen Astrolabe Pada Mata Pelajaran Ilmu Falak dengan tetap memenuhi protokol Kesehatan, dalam pelaksanaanya siswa/i diberikan penjelasan terkait, sejarang fungsi dan kegunaan Astrolabe.



Gambar 15. Penjelasan instrumen Astrolabe kepada peserta didik

Keempat, Sesi Praktek Langsung penggunaan media instrumen Astrolabe pada mata pelajaran Ilmu Falak. Setelah materi disampaikan oleh Narasumber, terkait sejarah, manfaat dan baian-bagian dari Astrolabe, maka tahap selanjutnya adalah tahap mempraktekkan penggunaan instrumen Astrolabe pada mata pelajaran Ilmu Falak. Materi ini disampaikan oleh Hasrian Rudi Setiawan, M.Pd.I, dibantu oleh Arwin Juli Rakhmadi, MA dan Anggota Tim PKM. Pada tahap ini para peserta dibimbing untuk menggunakan terkait instrumen Astrolabe pada mata pelajaran Ilmu Falak tahap demi tahap mulai dari mengetahui bagian-bagian *Astrolabe*, mencari nilai deklinasi, equation menggunakan *Astrolabe* hingga menghitung waktu sholat. Terlihat peserta sangat antusias mempelajari. Dan menyampaikan bahwa PKM ini sangat bermanfaat dan memberikan informasi baru yang tidak kami ketahui sebelumnya. Pembelajaran Ilmu Falak menggunakan instrument Astrolabe ini ternyata sangat menarik karena berhubungan langsung pada aplikasi kehidupan sehari-hari, siswa selama ini banyak yang bertanya terkait instrumen-instrumen klasik, diharapkan dengan pemanfaatan instrumen Astrolabe pada pembelajaran Ilmu Falak disekolah dapat meningkatkan minat untuk memperdalam Astronomi maupun Ilmu Falak.

Para peserta didik diberikan prototype Astrolabe dan bersama-sama menggunakannya dengan dipandu oleh narasumber, Adapun fokus kajian pada kegiatan ini yaitu penggunaan astrolabe dalam menghitung waktu shalat. Terlihat para peserta didik sangat antusias mempelajari dan menggunakan Astrolabe sehingga alat ini dapat digunakan sebagai pembelajaran kedepannya

Jurnal SOLMA
Vol. 00, No. 00, pp. 00-00; tahun
Doi:
ISSN (Print): 2252-584x
ISSN (Online): 2614-1531



Gambar 16. Peserta didik menggunakan instrumen Astrolabe

Setelah dilakukan praktek penggunaan dan pemanfaatan instrumen Astrolabe pada mata pelajaran Ilmu Falak dan para peserta memahami pemanfaatan instrumen Astrolabe pada mata pelajaran Ilmu Falak, maka panitia PKM dan Narasumber melakukan evaluasi terhadap keberhasilan dalam kegiatan pelatihan yang telah dilakukan. Dari hasil evaluasi yang dilakukan maka terlihat hasil yang sangat memuaskan dari kegiatan pelatihan yang diselenggarakan tersebut. Secara umum setelah dilakukan pelatihan pemanfaatan instrumen Astrolabe pada mata pelajaran Ilmu Falak, maka para peserta pelatihan dapat menggunakan instrumen Astrolabe pada mata pelajaran Ilmu Falak.

Kemudian setelah dilakukan evaluasi dan telah diketahui hasil dari kegiatan pemanfaatan instrumen Astrolabe pada mata pelajaran Ilmu Falak yaitu dari soal tes yang diberikan maka kegiatan ini diakhiri dengan acara poto bersama.

KESIMPULAN

Astrolabe merupakan alat yang jarang diketahui dan memilki banyak fungsi dalam kehidupan maupun ibadah umat Islam, sehingga pembelajaran terkait instrument astronomi khususnya Astrolabe harus terus dikembangkan. Berdasarkan hasil pengabdian di SMA Sains & Tahfidz Al-Ammar maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik memahami akan pentingnya instrument Astrolabe dan dapat menggunakan alat Astrolabe khususnya dalam perhitungan waktu shalat, selain itu para peserta didik juga terdorong untuk meningkatkan pemahaman maupun penggunaan Astrolabe pada materi-materi yang lain sehingga dapat bermanfaat bagi kehidupan, agama, bangsa dan negara.

Daftar Pustaka

Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar. 2016. *Khazanah Astronomi Islam*. UM Purwokerto Press. h. 340

Budi Handrianto. 2019. *Islamisasi Sains : Sebuah Upaya Mengislamkan Sains Barat Modern*. Jakarta: INSISTS

Jurnal SOLMA
Vol. 00, No. 00, pp. 00-00; tahun
Doi:
ISSN (Print): 2252-584x
ISSN (Online): 2614-1531

David A. King. 1981. The Origin of the Astrolabe According to the Medieval Islamic Sources,". *Journal for the History Arabics Science*, Vol. 5, 1981, 43.

Hasrian Rudi Setiawan. 2020. Pemanfaatan Media Rubu' Al - Mujayyab Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah. *Idrak: Journal of Islamic Education*. Vol 2. No 2. h. 223-238

Joseph A. Angelo. 2006. *Encyclopedia of Space and Astronomy* (New York: Fact On File Inc, 2006), h. 73.

Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah. 2009. Pedoman Hisab Muhammadiyah. Yogyakarta : MTT PP Muhammadiyah

MKA Timothy J. Mitchell. 2011. *The Astrolabe in Theory and Practice*. San Frasisco: Creative Commons Attribution. h. 9

Nur Rohmah. 2017. *Astrolabe RHI Dalam Menentukan Panjang Bayangan Awal Waktu Zuhur Dan Asar*. Skripsi UIN Walisongo Semarang. h. 58

Salah Zaimeche. 2002. Muslim Contribution to Astronomy. *Jurnal Manchester: FSTC Limited*, 6

Seyyed Hossein Nasr. 1994. *Traditional Islam in the Modern Word* (New York: Colombia University Press).

Siti Tatmainul Qulub. 2017. *Ilmu Falak*. Depok: Rajawali pers. h. 54

Slamet Hambali. 2011. Ilmu Falak 1. Semarang : Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang

Syed Muhammad Naquib Al-Attas. 1999. *The Concept of Education* (Kuala Lumpur: ISTAC).

Undang-Undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3

Turnitin_Pemanfaatan Astrolabe dalam Perhitungan Waktu Shalat di SMA Sains & Tahfidz Al-Ammar

ORIGINALITY REPORT

18%	17%	9%	7%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.jurnalintelektiva.com Internet Source	2%
2	journal.walisongo.ac.id Internet Source	1%
3	Submitted to Segi University College Student Paper	1%
4	eprints.umm.ac.id Internet Source	1%
5	repository.unja.ac.id Internet Source	1%
6	journal.uhamka.ac.id Internet Source	1%
7	journal.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1%
8	perpusunpas.wordpress.com Internet Source	1%
9	repository.uksw.edu Internet Source	1%

10	Submitted to Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Student Paper	<1 %
11	e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id Internet Source	<1 %
12	journal.uinsgd.ac.id Internet Source	<1 %
13	makalahbahasaind.blogspot.com Internet Source	<1 %
14	Rany Puspita Dewi, Sri Hastuti, Herru Santosa Budiono. "Penerapan Mesin Pemarut Singkong untuk Meningkatkan Produktivitas Usaha Makanan Tradisional “Gebleg” di Kota Magelang", Warta LPM, 2021 Publication	<1 %
15	Submitted to STIE Perbanas Surabaya Student Paper	<1 %
16	anzdoc.com Internet Source	<1 %
17	eprint.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
18	es.slideshare.net Internet Source	<1 %
19	studentsrepo.um.edu.my Internet Source	

		<1 %
20	Anatia Agusti, Leni Gustina, Rizalina Rizalina. "SOSIALISASI PEMASARAN PRODUK SECARA DIGITAL PADA MASA COVID 19 DI VE BORDIR DAN SULAMAN BUKITTINGGI", Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2022 Publication	<1 %
21	ejournal.unida.gontor.ac.id Internet Source	<1 %
22	garuda.ristekbrin.go.id Internet Source	<1 %
23	repository.fkip.unja.ac.id Internet Source	<1 %
24	Elena Denia Navarro. "Percepción social de la ciencia y participación digital: impacto de la comunicación científica en Twitter", Universitat Politecnica de Valencia, 2020 Publication	<1 %
25	etheses.iainponorogo.ac.id Internet Source	<1 %
26	tkitassalafushsholih.blogspot.com Internet Source	<1 %
27	abstrak.ta.uns.ac.id Internet Source	<1 %

28	conference.unisma.ac.id Internet Source	<1%
29	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	<1%
30	eprints.uniska-bjm.ac.id Internet Source	<1%
31	pasca.um.ac.id Internet Source	<1%
32	www.researchgate.net Internet Source	<1%
33	Nurmalina Nurmalina, Muhammad Hasyimsyah Batubara, Mustafa Kamal Nasution. "PELATIHAN PEMANTAPAN KOMPETENSI GURU DALAM MENGHADAPI UKG (UJI KOMPETENSI GURU)", JPMA - Jurnal Pengabdian Masyarakat As-Salam, 2021 Publication	<1%

Exclude quotes	Off	Exclude matches	Off
Exclude bibliography	Off		