Workshop Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Bayangan di Bawah Sinar Matahari

PPMI KK Astronomi 2026

Y. Sugianto, D. Herdiwijaya, A.T. Jaelanai, Aprilia, B. Dermawan, C. Kunjaya, E. Soegiartini, FAM Mulky, F.M. Simatupang, H.L. Malasan, HRT Wulandari, IK. Fitriana, K. Vierdayanti, L. Puspitarini, M. Putra, MI. Arifyanto, MI. Hakim, PW. Premadi, T. Hidajat, Amandaru TM, Naufal F N, Hafiz I, Firshanda A, HA Islam, Dudih P, Chelsea OP, Wdya SA.
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Latar Belakang

Program Studi Astronomi merupakan salah satu bidang keilmuan yang memiliki peran strategis dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam memahami fenomena alam semesta secara ilmiah dan sistematis. Namun demikian, hingga saat ini Program Studi Astronomi masih belum banyak dikenal oleh masyarakat luas, terutama di tingkat pendidikan menengah baik siswa ataupun gurunya. Kurangnya informasi yang komprehensif mengenai ruang lingkup keilmuan, dan peluang karier lulusan menyebabkan minat terhadap program studi ini relatif terbatas.

Di sisi lain, fenomena astronomi merupakan kejadian alam yang sering terjadi dan memiliki daya tarik tinggi bagi masyarakat. Berbagai peristiwa seperti gerhana Matahari dan gerhana Bulan, hujan meteor, konjungsi planet, hingga fenomena langit lainnya secara rutin dapat diamati, bahkan sebagian di antaranya dapat disaksikan secara langsung tanpa alat bantu khusus. Tingginya ketertarikan masyarakat terhadap fenomena tersebut menunjukkan adanya potensi besar untuk meningkatkan literasi sains, khususnya dalam bidang astronomi.

Namun, potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sarana edukasi dan pengenalan Program Studi Astronomi kepada masyarakat. Kesenjangan antara tingginya minat terhadap fenomena astronomi dan rendahnya pemahaman terhadap ilmu yang mendasarinya menjadi tantangan sekaligus peluang yang perlu direspons secara sistematis. Oleh karena itu, diperlukan suatu kegiatan yang mampu menjembatani kedua aspek tersebut, yaitu meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap fenomena astronomi sekaligus memperkenalkan Program Studi Astronomi secara lebih luas. Topik yang diambil dalam kegiatana ini adalah penentuan arah kiblat dengan menggunakan bayangan di bawah sinar Matahari. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi sarana edukasi, sosialisasi, serta peningkatan minat terhadap bidang astronomi, sehingga pada akhirnya dapat mendukung pengembangan sumber daya manusia di bidang sains astronomi..

Tujuan

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menjawab kesenjangan antara tingginya minat masyarakat terhadap fenomena astronomi dengan masih terbatasnya pemahaman serta pengenalan terhadap Program Studi Astronomi. Secara umum, kegiatan ini diarahkan untuk meningkatkan literasi sains masyarakat sekaligus memperluas akses informasi mengenai pendidikan tinggi di bidang astronomi.

Tujuan Khusus

Secara khusus, tujuan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

Meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap fenomena astronomi
Memberikan edukasi yang ilmiah, sistematis, dan mudah dipahami terkait berbagai fenomena astronomi yang sering terjadi, sehingga masyarakat tidak hanya menjadi penikmat, tetapi juga memahami konsep dasar yang melatarbelakanginya.

Mempromosikan Program Sarjana Astronomi dan Program Magister Astronomi
Memberikan informasi yang komprehensif mengenai Program Sarjana Astronomi dan Program Magister Astronomi, termasuk kurikulum, bidang riset, fasilitas, serta prospek karier, sehingga dapat menarik minat calon mahasiswa untuk melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi. .

Membangun hubungan antara perguruan tinggi dan masyarakat
Memperkuat peran perguruan tinggi sebagai pusat edukasi dan diseminasi ilmu pengetahuan melalui kegiatan yang bermanfaat langsung bagi masyarakat.

Pendekatan/Cara Pemecahan Masalah

Kegiatan Pengabdian ini sebagai berikut:

Workshop guru fisika dan geografi bekerjasama dengan Skyworld Indonesia, TMII, Jakarta. Di dalam workshop ini akan disajikan

a. *pengetahuan dasar astronomi*
b. *perkembangan terkini astronomi*
c. *dasar pengetahuan untuk menentukan arah kiblat berdasarkan posisi Matahari*
d. *praktek menentukan arah kiblat di lapangan terbuka, untuk itu dipilih tanggal kegiatan pada saat Matahari melintasi zenit Ka'bah, yaitu tanggal 15 Juli 2026*

Tanggal 15 Juli 2026 dipilih karena bertepatan dengan fenomena Matahari berada di zenit kota Mekah pada pukul 16:27 WIB atau 12:27 Waktu Mekah. Peserta workshop adalah guru dan siswa.





Hasil & Luaran

Telah dilaksanakan Workshop pada tanggal 15 Juli 2026 di SKYworld TMII.

Peserta workshop adalah guru dan siswa SMA/MA se Jabotabek dan dari kota Brebes serta tambahan dari HAAJ (Hampunan Astronomi Amatir Jakarta). Pada Workshop ini peserta diberikan pengetahuan menentukan arah Kiblat, dan juga penegetahuan ini bisa digunakan secara umum untuk menentukan arah kota lain di dunia dengan gnomon bayangan Matahari yang sudah dihitung/disimulasikan tanggal dan waktunya

Luaran dari program ini:
1.Buku materi kegiatan (naskah sudah diserahkan ke Penerbit Instangrafika untuk diproses ISBN)
2.HaKi dokumentasi kegiatan (video kegiatan sudah jadi dan dalam proses pendaftaran)

Dokumentasi Kegiatan











