

**PROPOSAL
HIBAH PENGEMBANGAN INOVASI MODUL DIGITAL
MOOC UNIVERSITAS AIRLANGGA 2022
SKEMA KONTEN MAHASISWA**

“Pembelajaran Fisika melalui Peristiwa”



PENGUSUL :

Muhammad Nurul Hudatil Ashar (081911333041)

Dosen Pembimbing :
Dr. Ir. Soegianto Sulistiono, M.Si.

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL

1. a. Nama Perguruan Tinggi : Universitas Airlangga
- b. Alamat Perguruan Tinggi : Kampus C Mulyorejo, Surabaya – 60115, Indonesia
- c. Nama Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi
- d. Nama Program Studi : S1 Fisika
- e. Judul MOOC : Pembelajaran Fisika melalui Peristiwa
- g. Skema Hibah : Konten Mahasiswa
2. Pengusul
- a. Nama Lengkap : Muhammad Nurul Hudatil Ashar
- b. NIM : 081911333041
- c. Alamat e-Mail : muhammad.nurul.hudatil-2019@fst.unair.ac.id
- d. No Telpon/ WA : 089608079163
3. Dosen Pendamping
- a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Soegianto Sulistiono, M.Si.
- b. NIP/NIK/NIDN : 197001251993031003/ 0025017002
- c. Golongan Kepangkatan : PNS
- d. Jabatan Akademik : Dosen Fisika
- e. Alamat e-Mail : soegianto@fst.unair.ac.id
- f. No Telpon : 081221010125
4. Biaya yang Diajukan : Rp 5.000.000
5. Jangka Waktu Pelaksanaan : 6 Bulan
6. Dana Pendamping (jika ada) : -

Mengetahui,

Dosen Pembimbing
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga



Dr. Ir. Soegianto Sulistiono, M.Si.
NIP/NIK. 197001251993031003

Surabaya, 30/ Oktober/ 2021

Pengusul



Muhammad Nurul Hudatil Ashar
NIM. 081911333041

**Pernyataan Kesanggupan Melaksanakan Program Hibah
Pengembangan Inovasi Modul Digital MOOC UNAIR 2022**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Muhammad Nurul Hudatil Ashar

NIM : 081911333041

Dengan ini menyatakan bahwa saya bersedia menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan dan menyampaikan laporan hasil bantuan dana sesuai ketentuan di dalam panduan. Jika kami tidak memenuhi komitmen yang sudah disepakati maka kami siap menerima sanksi dari Direktorat Inovasi dan Pengembangan Pendidikan (DIPP) Universitas Airlangga.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini dan atau terdapat tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab untuk diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan membebaskan Direktorat Inovasi dan Pengembangan Pendidikan (DIPP) Universitas Airlangga dari tuntutan apapun, serta bersedia mengembalikan seluruh biaya program bantuan dana yang saya peroleh ke Kas Negara.

Mengetahui,

Surabaya, 30/ Oktober/ 2021

Dosen Pembimbing
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

Pengusul



Dr. Ir. Soegianto Sulistiono, M.Si.
NIP/NIK. 197001251993031003



Muhammad Nurul Hudatil Ashar
NIM. 081911333041

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Sasaran.....	3
1.4. Ruang Lingkup	3
BAB 2 PROSES PENGEMBANGAN.....	4
2.1. Tahap Analisis	4
2.2. Desain	4
2.3. Pengembangan Konten MOOC	4
BAB 3 RENCANA PENGGUNAAN ANGGARAN	5
BAB 4 JADWAL KEGIATAN	6

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam proses pembelajaran fisika, diperlukan pemahaman konsep serta kemampuan memecahkan permasalahan dengan menentukan faktor penyebab atau faktor yang mempengaruhi suatu peristiwa yang dituliskan secara matematis. Dalam proses pembelajaran tersebut, pelajar akan mengalami kesulitan jika diberikan permasalahan yang rumit. Pelajar hanya dapat menyelesaikan masalah kuantitatif sederhana, lamun belum memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang lebih rumit. Kesulitan yang dialami pelajar dalam mengenal fisika dikarenakan cara yang diajarkan hanya digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang menerapkan perhitungan matematisnya saja. Faktanya, salah satu dari tujuan pembelajaran fisika adalah untuk menciptakan pelajar yang bisa mengatasi masalah yang rumit dengan menerapkan wawasan dan penafsiran mereka pada peristiwa sehari-hari.

Menurut Gede *et al.*, (2014) mengenai kesulitan pelajar dalam menerapkan wawasan dan penafsiran materi fisika, tentunya terdapat faktor-faktor yang menjadi penyebabnya. Faktor-faktor tersebut meliputi:

1.1.1. Pelajar mengalami kesulitan dalam memahami fisika karena pelajaran fisika padat, perlu hafalan dan matematis.

Terdapat banyak kesimpulan bahwa fisika merupakan pelajaran yang sulit baik dari pandangan pelajar maupun pengajar itu sendiri. Selain itu, kesimpulan tersebut juga didukung dengan kondisi pandemi covid-19 saat ini. Kondisi sekarang menambah kesusahan pengajar dalam menyampaikan materi fisika dikarenakan proses pembelajaran secara daring. Hal ini merupakan sebuah kesulitan bagi pengajar maupun pelajar dikarenakan kurangnya pengawasan pengajar dalam melihat proses belajar, hilangnya motivasi pelajar dalam belajar, kejenuhan pelajar dan informasi pembelajaran yang disampaikan pengajar tidak dapat memberikan hafalan pelajar dalam jangka waktu yang lama. Persyaratan kurikulum dalam materi pembelajaran materi fisika diharapkan menuju tingkatan yang tinggi dengan materi yang harus dikuasai pelajar cukup banyak. Dengan demikian, pelajar hanya bisa mengejar waktu untuk menyelesaikan materi yang disampaikan namun pelajar belum mendapatkan kesempatan bebas belajar fisika dengan menganalisa permasalahan di sekitar lingkungan.

1.1.2. Kesulitan pelajar dalam memahami fisika dikarenakan informasi yang disampaikan belum sepenuhnya.

Metode yang digunakan dalam pembelajaran saat ini adalah metode ceramah. Metode tersebut dilaksanakan menyesuaikan waktu, kondisi, dan jenis materi yang diajarkan. Di sisi lain, penerapan metode lain apabila diterapkan dalam penyampaian materi maka proses pengajaran tersebut akan terhambat oleh sistem, aturan dan tata cara. Dengan demikian, proses penyampaian materi belum dapat sepenuhnya diterima oleh pelajar.

1.1.3. Pembelajaran fisika yang cenderung membosankan.

Proses pembelajaran diperlukan kenyamanan yang dirasakan oleh pelajar. Salah satu kenyamanan dalam pembelajaran dapat berupa ketertarikan atau kesukaan siswa dengan materi yang disampaikan. Strategi yang harus dilakukan oleh pengajar yaitu memberikan metode pembelajaran yang dapat menumbuhkan perasaan semangat siswa dalam belajar sehingga pelajar dapat mengikuti dengan materi yang disampaikan dari awal sampai akhir pembelajaran.

Faktor penyebab tersebut merupakan faktor yang mempengaruhi kesulitan pelajar dalam mempelajari ilmu fisika. Hal tersebut banyak dialami oleh mahasiswa Program Studi Fisika (Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga). Program Studi Fisika merupakan program studi yang bergerak mempelajari dasar-dasar ilmu fisika yang digunakan untuk penelitian serta pengembangan ilmu terapan. Visi yang ingin dicapai dari Program Studi Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yaitu menjadi program studi sarjana yang inovatif dan terdepan di bidang fisika untuk mendukung pengembangan teknologi industri dan medis di lingkungan nasional dan internasional melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan moral keagamaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan dapat memberikan manfaat ilmu dan memudahkan **pemahaman terkait materi fisika melalui peristiwa alam**. Selain itu, kondisi pandemi covid-19 mengakibatkan kegiatan di bidang pendidikan dilaksanakan secara daring dan pembelajaran lebih efektif namun belum efisien. Maka dari itu, dengan metode *Massive Open Online Course (MOOC)* menjadi solusi andalan bidang teknologi informasi terkait meningkatkan efisiensi proses, daya jangkauan dan fleksibilitas akses bagi mahasiswa dan masyarakat Indonesia untuk mewujudkan **Universitas Airlangga menjadi kampus merdeka belajar**.

1.2. Tujuan

Tujuan dalam pelaksanaan **MOOC** ini untuk memberikan media pembelajaran secara daring dengan gambaran nyata yaitu pembelajaran fisika melalui peristiwa. Adapun topik “Pembelajaran Fisika melalui Peristiwa” ini, antara lain: perhitungan

pergerakan bola, perhitungan energi listrik yang dikeluarkan kipas angin dan menghitung kerapatan benda padat (dilengkapi pengenalan rumus, turunan rumus, kegunaan rumus, serta perhitungan dengan tambahan pengaruh 3 variabel di lingkungan sekitar).

1.3. Sasaran

Sasaran dari program ini ditujukan kepada mahasiswa ataupun siswa yang mendapatkan pembelajaran terkait materi fisika serta masyarakat umum yang tertarik dengan fenomena alam yang dapat dijelaskan melalui fisika.

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup untuk program **MOOC** yang berjudul “Pembelajaran Fisika melalui Peristiwa” yaitu meliputi mekanika, listrik, energi, karakteristik benda padat serta fisika lingkungan.

BAB 2 PROSES PENGEMBANGAN

2.1. Tahap Analisis

Proses pengembangan media pembelajaran daring melalui MOOC akan diawali dengan analisis keperluan agar dapat terpecahkan solusi stakeholdernya. Tahap analisis ini akan dilakukan metode literatur dan menggunakan analisis peristiwa alam dengan pengaplikasian rumus fisika.

2.2. Desain

Media pembelajaran daring melalui MOOC akan berupa 3 video kegiatan dengan durasi sekitar 10-30 menit, desain dari video tersebut berbentuk naskah, video, poster, animasi gambar, ilustrasi awal, kesimpulan, perekaman suara, serta keunikan formula fisika.

2.3. Pengembangan Konten MOOC

Pengembangan konten MOOC dilakukan sesuai dengan kebutuhan model pembelajaran, mengikuti bimbingan belajar PIPS Unair dan melibatkan berbagai mitra pendukung.

BAB 3 RENCANA PENGGUNAAN ANGGARAN

Rancangan Biaya Anggaran			
Peralatan Penunjang	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Hardisk 1 TB	1	678.000	678.000
Software	1	549.000	549.000
SUB TOTAL (Rp)			1.227.000
Biaya Habis Pakai	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Print dan jilid	-	145.000	145.000
Akses Internet	-	150.000/bulan	900.000
Biaya Listrik	-	188.000/bulan	1.128.000
SUB TOTAL (Rp)			2.173.000
Perjalanan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Transportasi	-	400.000	400.000
SUB TOTAL (Rp)			400.000
Lain-lain	Volume	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Konsumsi	-	200.000/bulan	1.200.000
SUB TOTAL (Rp)			1.200.000
TOTAL (RP)			5.000.000
(Lima Juta Rupiah)			

BAB 4 JADWAL KEGIATAN

NO	KEGIATAN	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5	Bulan 6
1.	Studi literatur tahap 1	■	■				
2.	Analisis kebutuhan materi		■				
3.	Penentuan dan perancangan konsep konten		■	■	■		
4.	Persiapan perlengkapan dan alat			■	■	■	
5.	Pembuatan Video			■	■	■	
6.	Editing Video dan Pengisian dubber				■	■	■
7.	Pengembangan dan upload konten					■	■
8.	Evaluasi						■