



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

JURNAL PERKULIAHAN FISIKA 2025 GANJIL

MATA KULIAH : Konversi Energi
NAMA DOSEN : Dra. VERIAH HADI, M.Si.
KREDIT/SKS : 4 SKS
KELAS : A

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
1	Senin, 22 September 2025	13:00	16:00	R-A6	Selesai	Kontrak Pembelajaran	Selesai	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	
2	Senin, 29 September 2025	13:00	16:00	R-A6	Selesai	Pengantar Konversi Energi	Selesai	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	
3	Senin, 6 Oktober 2025	13:00	16:00	R-A6	Selesai	Bab Lanjutan Proses Lemari Es	Selesai	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	
4	Senin, 13 Oktober 2025	13:00	16:00	R-A6	Selesai	Turbin Air	Selesai	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	
5	Senin, 20 Oktober 2025	13:00	16:00	R-A6	Selesai	Metode KONVEKSI ENERGI	Selesai	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	
6	Senin, 27 Oktober 2025	13:00	16:00	R-A6	Selesai	Konversi Energi (Tenaaga Air + Energi Surya + Energi Angin)	Selesai	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	

7	Senin, 3 November 2025	13:00	16:00	R-A6	Selesai	3. Apa yang dimaksud dengan energi potensial gravitasi? Berikan contoh bagaimana energi potensial gravitasi dapat dihitung dan diubah menjadi energi kinetik. Jawab : Energi potensial gravitasi adalah energi yang dimiliki oleh benda berdasarkan posisinya dalam medan gravitasi. Untuk menghitungnya, kita bisa menggunakan rumus Energi Potensial Gravitasi ($EPG = mgh$), di mana m adalah massa benda, g adalah percepatan gravitasi, dan h adalah ketinggian. Ketika objek jatuh, EPG berubah menjadi energi kinetik, dijelaskan oleh hukum pelestarian energi.	Selesai	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	
8	Senin, 10 November 2025	13:00	16:00	R-A6	Selesai	Ujian Tengah Semester (UTS)	Selesai	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	

9	Senin, 24 November 2025	13:00	16:00	R-A6	Selesai	Perangkat Penting dalam Konversi Energi Berbagai perangkat inovatif dirancang untuk memfasilitasi proses konversi energi: Turbin Air dan Angin: Mengubah energi kinetik fluida (air atau udara) menjadi energi mekanik rotasi. Mesin Pembakaran Dalam: Mengubah energi kimia bahan bakar menjadi energi mekanik. Generator Listrik: Mengubah energi mekanik (dari turbin atau mesin) menjadi energi listrik. Sel Bahan Bakar: Mengubah energi kimia secara langsung menjadi energi listrik melalui reaksi elektrokimia	Selesai	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	
10	Senin, 1 Desember 2025	13:00	16:00	R-A6	Selesai	1. Generator Listrik: Mengubah energi mekanik (dari turbin atau mesin) menjadi energi listrik. 2. Sel Bahan Bakar: Mengubah energi kimia secara langsung menjadi energi listrik melalui reaksi elektrokimia	Berlanjut ke 8 Desember 25	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	

11	Senin, 8 Desember 2025	13:00	16:00	R-A6	Selesai	Terdapat dua jenis sel elektrokimia, yaitu sel volta dan sel elektrolisis. Kedua jenis sel ini sama-sama dapat mengalami proses kimia, tetapi memiliki perbedaan yang signifikan. Muhammad Ridwan Harahap dalam penelitian Sel Elektrokimia: Karakteristik dan Aplikasi di Jurnal Circuit Vol. 2, No. 1 (2016) menjelaskan, proses elektrokimia berlandaskan pada reaksi redoks, yaitu gabungan dari reaksi reduksi dan oksidasi yang terjadi bersamaan. Dalam reaksi reduksi, elektron ditangkap, sementara dalam reaksi oksidasi, elektron dilepaskan. Keduanya berlangsung dalam larutan elektrolit, yang berfungsi sebagai media pengantar tempat terjadinya serah terima elektron di antara elektroda. Untuk melakukan proses elektrokimia, logam yang dicelupkan ke dalam larutan berperan sebagai elektroda, terdiri dari katoda dan anoda Sel Bahan Bakar	Selesai	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	
----	---------------------------	-------	-------	------	---------	---	---------	---------	----------------------------	---

12	Senin, 15 Desember 2025	13:00	16:00	R-A6	Selesai	Konversi energi memiliki dampak signifikan terhadap lingkungan. Pemanfaatan sumber energi terbarukan adalah kunci untuk masa depan yang lebih hijau: 1. Energi Terbarukan: Sumber seperti surya, angin, hidro, dan geotermal sangat penting untuk mengurangi polusi udara, emisi gas rumah kaca, dan ketergantungan pada bahan bakar fosil. 2. Efisiensi Konversi: Tingkat efisiensi dalam setiap proses konversi energi secara langsung mempengaruhi jejak lingkungan dan biaya operasional. Efisiensi yang lebih tinggi berarti lebih sedikit limbah dan penggunaan sumber daya yang lebih optimal. 3. Manajemen Energi: Studi dan praktik manajemen energi serta audit energi menjadi krusial untuk mengoptimalkan penggunaan energi dan mendorong keberlanjutan di berbagai sektor. Konversi Energi dan Lingkungan: Menuju Keberlanjutan	Selesai	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	
----	----------------------------	-------	-------	------	---------	---	---------	---------	----------------------------	---

13	Senin, 22 Desember 2025	13:00	16:00	R-A6	Selesai	Prospek dan Tantangan Teknik Konversi Energi	Berlanjut	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	
14	Senin, 29 Desember 2025	13:00	16:00	R-A6	Selesai	Lanjutan Prospek dan Tantangan Teknik Konversi Energi	Selesai	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	
15	Senin, 5 Januari 2026	13:00	16:00	R-A6	Selesai	•Pemanfaatan Potensi Surya Indonesia, sebagai negara tropis dengan limpahan sinar matahari, memiliki potensi besar untuk PLTS. Inisiatif pemasangan panel surya di daerah terpencil menjadi solusi untuk meningkatkan akses listrik. • Dampak Positif Meningkatkan aksesibilitas energi bagi komunitas yang belum terjangkau jaringan listrik konvensional. Mengurangi emisi karbon secara signifikan, mendukung upaya mitigasi perubahan iklim. Mendukung pengembangan ekonomi lokal melalui penciptaan lapangan kerja di sektor energi terbarukan •Tantangan yang dihadapi meliputi biaya investasi awal yang tinggi, masalah penyimpanan energi, dan kebutuhan akan kebijakan yang mendukung Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di Indonesia	Selesai	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	

16	Senin, 26 Januari 2026	13:00	16:00	R-A6	Selesai	Ujian Akhir Semester (UAS)	Selesai	(1 / 1)	Dra. VERIAH HADI, M.Si.	
----	------------------------	-------	-------	------	---------	----------------------------	---------	---------	-------------------------	---

Jakarta, 04 Februari 2026

Ketua Prodi Fisika



ELDA RAYHANA, S.Si., M.Si.

NIDN 0303116304



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

LAPORAN DAFTAR NILAI MAHASISWA

Program Studi S1 Fisika

Periode 2025 Ganjil

Mata kuliah : Konversi Energi
Pengajar : Dra. VERIAH HADI, M.Si.

Nama Kelas : A
Sistem Kuliah :

No	NIM	NAMA	NILAI	NILAI ANGKA	NILAI HURUF	KET.
1	23320001	ILDA SHINTYA PUTRI	68.38	3.00	B	

