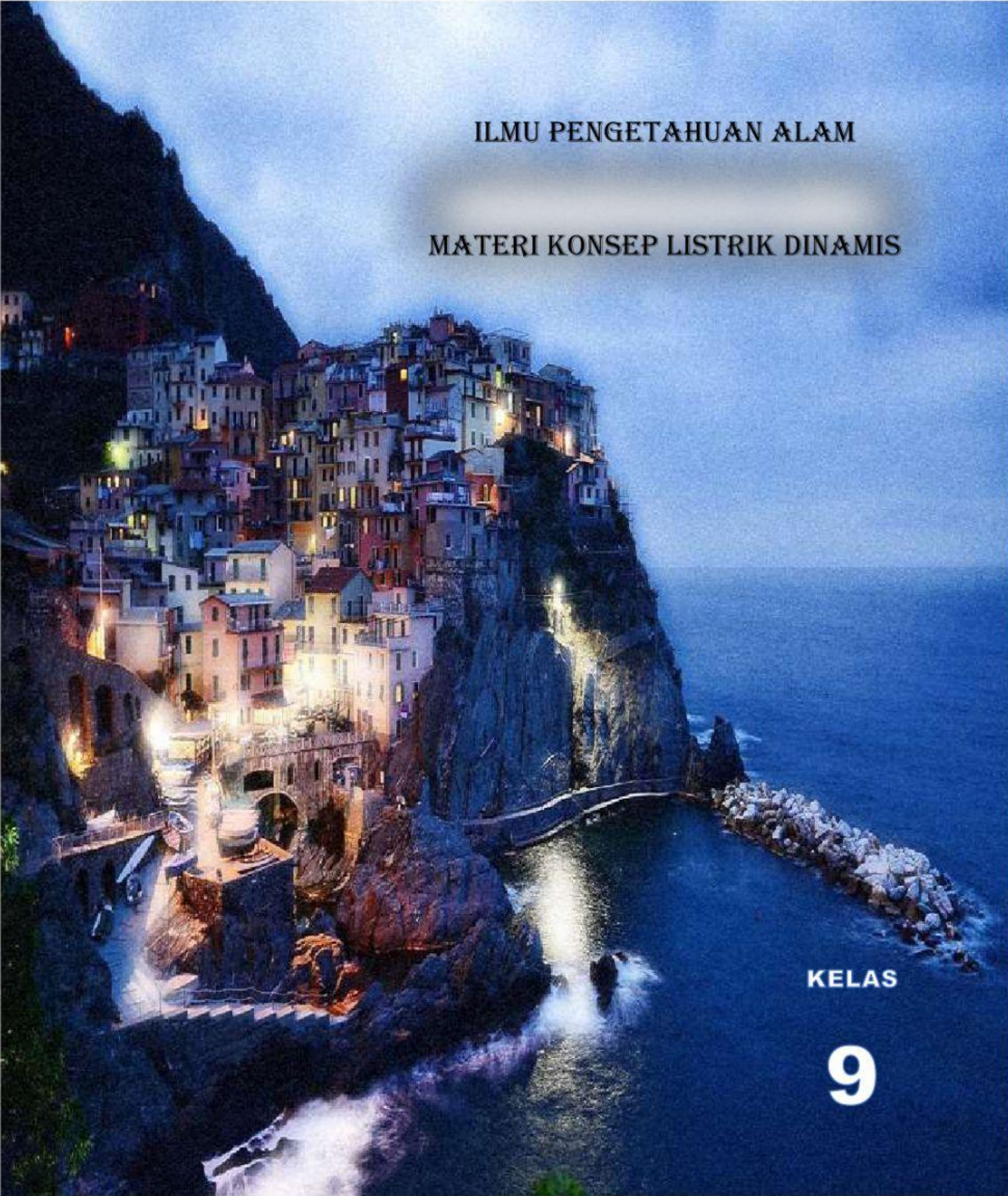




ILMU PENGETAHUAN ALAM

MATERI KONSEP LISTRIK DINAMIS

KELAS

9

KD : 3.5 Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari termasuk sumber energi listrik alternatif, serta berbagai upaya energi listrik

: 4.5 Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran Berbagai rangkaian listrik

INDIKATOR : Mengidentifikasi arus listrik, hantaran listrik dan rangkaian listrik tertutup atau terbuka

MATERI : KONSEP LISTRIK DINAMIS

**Sub materi : 1. Arus listrik
2. Hantaran listrik
3. Rangkaian listrik**

TEORI DASAR

Listrik dinamis adalah aliran partikel bermuatan dalam bentuk arus listrik yang dapat menghasilkan energi listrik. Listrik dapat mengalir dari titik berpotensi lebih tinggi ke titik berpotensi lebih rendah apabila kedua titik tersebut terhubung dalam suatu rangkaian tertutup. **Arus listrik** berasal dari aliran elektron yang mengalir terus-menerus dari kutub negatif menuju kutub positif, dari potensial tinggi menuju potensial rendah dari sumber beda potensial (tegangan). Hambatan atau resistor (R) adalah komponen yang berfungsi untuk mengatur besarnya arus listrik yang mengalir melalui rangkaian. Besaran resistor disebut dengan resistansi yang memiliki satuan Ohm (Ω). Alat ukur yang digunakan untuk mengukur resistansi adalah ohmmeter. Setiap bahan memiliki nilai resistansi yang berbeda-beda. Berdasar sifat resistivitas bahan, suatu bahan dibagi menjadi tiga, yaitu

1. Konduktor memiliki hambatan yang kecil, sehingga dapat menghantarkan listrik dengan baik. Contohnya material-material logam seperti besi, tembaga, aluminium, dan perak.
2. Isolator memiliki hambatan yang besar, sehingga tidak dapat menghantarkan listrik. Contohnya kayu dan plastik.
3. Sedangkan semikonduktor adalah material yang dapat bersifat sebagai konduktor, juga isolator. Contohnya karbon, silikon, dan germanium.

Nilai hambatan **bahan konduktor** sebanding dengan panjang kawat (l), dan berbanding terbalik dengan luas penampang kawat (A). Secara matematis, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$R = \rho L / A$. Lalu pada **Rangkaian listrik** ada 2 jenis yaitu paralel dan rangkaian seri

The background of the entire page is a photograph of an art workspace. At the top, there are two watercolor palettes. The one on the left has several colors including green, purple, red, and yellow. The one on the right has blue, red, black, and purple. In the center, there's a small piece of paper with a watercolor wash of orange and yellow. Below the palettes, there are several paintbrushes with wooden handles and dark bristles. The entire scene is set on a light-colored wooden surface.

MARI SEKOLAH DENGAN VIDEO PEMBELAJARAN

1

2

3