



Program Studi Teknologi Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi Informasi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry – Banda Aceh

SILABUS

1. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah : Sistem Informasi Geografis
Kode : 2032TI041
SKS : 3
Semester : 6
Prasyarat : Pemrograman Berorientasi Objek, Sistem Manajemen Basis Data
Program Studi : Teknologi Informasi
Dosen : Hendri Ahmadian, M.I.M.

2. Deskripsi Mata Kuliah :

Mata kuliah ini membahas konsep, teknologi, dan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG). Mahasiswa akan mempelajari prinsip dasar pengolahan data spasial, analisis geografis, visualisasi peta digital, serta implementasi SIG menggunakan perangkat lunak seperti QGIS atau ArcGIS. Selain itu, mahasiswa akan memahami bagaimana SIG diterapkan dalam berbagai bidang seperti perencanaan wilayah, lingkungan, dan manajemen sumber daya.

3. Pokok Bahasan :

1. Pengantar Sistem Informasi Geografis: Definisi, sejarah, dan ruang lingkup.
2. Data Geospasial: Jenis data (vektor dan raster), akuisisi data, dan metadata.
3. Proyeksi Peta dan Sistem Koordinat: Prinsip dasar dan aplikasinya.
4. Pengolahan Data Spasial: Manipulasi, penyimpanan, dan pengelolaan data spasial.
5. Analisis Spasial: Buffering, overlay, dan analisis topologi.
6. Visualisasi dan Penyajian Data: Pembuatan peta digital dan kartografi.
7. Implementasi SIG: Studi kasus dan penggunaan perangkat lunak SIG (QGIS/ArcGIS).
8. Aplikasi SIG: Penggunaan SIG dalam lingkungan, transportasi, dan perencanaan kota.

4. Daftar Bacaan / Sumber Belajar :

Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2015). *Geographic Information Systems and Science*. Wiley.

Heywood, I., Cornelius, S., & Carver, S. (2011). *An Introduction to Geographical Information Systems*. Pearson.

Dokumentasi perangkat lunak SIG (QGIS, ArcGIS).