



**DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA**  
**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK GEOMATIKA**  
**SILABUS MATA KULIAH**

<b>MATA KULIAH</b>	Nama MK	Penginderaan Dasar Laut
	Kode MK	RM184622
	SKS	3 (tiga)
	Semester	6 (enam)

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Penginderaan Dasar Laut merupakan mata kuliah wajib bidang hidrografi yang bertujuan untuk memberikan kelanjutan mengenai survei hidrografi yang telah diambil disemester sebelumnya. Pada mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari tentang pemetaan bawah laut yang meliputi survei hidrografi dan instrumen yang digunakan dalam pelaksanaan survei hidrografi. pelaksanaan survei hidrografi yang dimaksud dengan menggunakan berbagai metode, baik sonar, Lidar maupun satelit altimetri dan pembuatan desain survei yang baik. Macam-macam penentuan posisi baik secara horizontal dan vertikal dalam survei hidrografi juga akan dijelaskan dimata kuliah ini. Dalam kuliah ini akan dijelaskan resolusi yang dihasilkan dari salah satu instrumen survei hidrografi yaitu multibeam echosounder, resolusi yang dihasilkan terdiri dari dua, yaitu resolusi sudut (angular resolution) dan resolusi jarak (range resolution). dari mata kuliah ini juga akan dijelaskan mengenai pergerakan kapal yang terjadi diatas laut, seperti pitch, roll dan

**CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN**

<b>A</b>	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains, dan keteknikan di bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, sistem informasi geografis, dan kadaster untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
<b>B</b>	Mampu merancang kegiatan survei dan pemetaan dengan menggunakan teknologi terkini dalam bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.
<b>G</b>	Mampu merencanakan, melaksanakan serta mengevaluasi proses kegiatan survei dan pemetaan dengan menggunakan teknologi terbaru di bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.

**CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

1	Memiliki pengetahuan tentang pengertian survei hidrografi secara umum dan pengaplikasiannya
2	Mampu menjelaskan instrumen pengambilan data disurvei hidrografi menggunakan singlebeam echosounder dan
3	Mampu membedakan antara resolusi sudut (angular resolution) dan resolusi jarak (range resolution) yang ada di r
4	Mampu mengetahui kerangka referensi dan orientasi kapal pada saat survei hidrografi ataupun saat pengolahan data hasil survei
5	Mampu memahami analisis pada instrumen survei hidrografi yaitu multibeam echosounder
6	Memiliki kemampuan dalam menjelaskan akusisi data secara vertikal dan horizontal dalam survei hidrografi
7	Mampu memahami konsep dasar akusisi data menggunakan Bathy Lidar dalam survei hidrografi
8	Mampu membuat desain survei hidrografi disuatu wilayah

**BAHAN KAJIAN**

1	Konsep dan lingkup survei hidrografi
2	Ulasan mengenai singlebeam echosounder dan prosedur penggunaannya
3	Resolusi sudut dan resolusi jarak pada multibeam echosounder
4	Macam-maccam pergerakan kapal diatas permukaan laut
5	Pengertian, prinsip kerja dan analisis pada multibeam echosounder
6	Konsep dasar akusisi data secara horizontal dan vertikal
7	Prinsip kerja bathy lidar dan prinsip kerjanya
8	Pembuatan desain survei hidrografi

**PRASYARAT**

Survei hidrografi

**BAHAN PUSTAKA**

A. | Utama

- 1 Lurton, Xavier. An Introduction to Underwater Acoustic: Principles and Applications. Perancis. Praxis Publ. 200
- 2 Hughes-Clarke, J. Toward remote seafloor classification using the angular response of acoustic backscattering:  
3 A Case Study for Multiple Overlapping GLORIA Data, IEEE Journal of Oceanic Engineering, 19, 112-127, 1994.
- 3 Rennard, V. and Allenou, J.P. Sea beam multibeam echosounding on Jean Charcot: Description, evaluation and  
first results, Int. Hydr. 1979.
- B. Pendukung
- 1 Wilson, O.B. An introduction to the theory and design of sonar transducer. Washington, DC: Naval Post  
Graduate School. US Government Printing Office. 1985
- 2 Lasky, M. Review of underwater acoustic to 1950, Journal of the acoustical society of America. 1977
- 3 Nielsen, R. O. Sonar Signal Processing. Boston: Artech House, 1991.

