

Peningkatan Konsep Dasar Teknik Eksplorasi Bagi Asisten Praktikum Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Teknologi Sumbawa

¹⁾Sayidatina Hayatuzzahra, ²⁾Nofrohu Retongga*, ³⁾Ahmad Husnul Fiqri, ⁴⁾Samsun, ⁵⁾Aghib Dirgantara, ⁶⁾Rizaldi, ⁷⁾Aqmal Septian Hakim, ⁸⁾Veri Irshapratama, ⁹⁾Alfal Gilang Ramadhan, ¹⁰⁾Indah Aprianti, ¹¹⁾Popi Jolia Salia, ¹²⁾Bayu Syakiran

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12)}Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknologi Lingkungan & Mineral, Universitas Teknologi Sumbawa, Sumbawa, Indonesia

Email Corresponding: nofrohu.retongga@uts.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci:

Konsep Dasar
Teknik Eksplorasi
Asisten Praktikum
Teknik Pertambangan

Tujuan utama dalam pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep dasar teknik eksplorasi di lapangan bagi asisten praktikum dan mahasiswa, dikarenakan praktikum teknik eksplorasi sangat penting bagi mahasiswa teknik pertambangan, jika asisten telah mampu menguasai konsep dasar teknik eksplorasi maka dapat membantu dosen dalam mengajar dipraktikum sehingga berjalan dengan baik, terarah, sesuai harapan, dan seluruh mahasiswa mampu melakukan serta menerapkan konsep dasar teknik eksplorasi di industri pertambangan mineral, Batubara dan batuan setelah lulus S1 Teknik Pertambangan. Pembelajaran dan pelatihan Mata Kuliah Teknik Eksplorasi sebagai mata kuliah Wajib di Kurikulum Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Teknologi Sumbawa sangat penting. Pemahaman konsep dasar teknik eksplorasi bagi asisten praktikum dan mahasiswa Teknik Pertambangan Angkatan 2022 sangat meningkat, mampu menguasai konsep dasar dan terarah setelah dilakukan pelatihan di lapangan dan ujian tertulis di laboratorium. Hal tersebut terbukti setelah pelatihan di lapangan para asisten mampu membantu dosen dalam menjelaskan dan tata cara eksplorasi kepada seluruh mahasiswa Teknik Pertambangan yang ikut serta pada saat praktikum teknik eksplorasi di Desa Lape, Desa Lopok dan Desa Pemasar. Meningkatnya pemahaman konsep dasar serta penerapan di lapangan ini menjadi bekal mahasiswa Teknik Pertambangan dalam bekerja di industri pertambangan terkhususnya di bidang eksplorasi mineral, Batubara dan batuan.

ABSTRACT

Keywords:

Basic Concepts
Exploration Techniques
Lab Assistant
Mining Engineering

The main aim of this service is to increase understanding of the basic concepts of exploration techniques in the field for practicum assistants and students, because exploration engineering practicums are very important for mining engineering students, if the assistants are able to master the basic concepts of exploration techniques then they can help lecturers in teaching practicums so that went well, was directed, according to expectations, and all students were able to carry out and apply the basic concepts of exploration techniques in the mineral, coal and rock mining industry after graduating from Bachelor of Mining Engineering. Learning and training in the Exploration Engineering Subject as a Compulsory Subject in the Mining Engineering Study Program Curriculum at Sumbawa University of Technology is very important. The understanding of the basic concepts of exploration techniques for practicum assistants and Mining Engineering students of the class of 2022 has greatly increased, enabling them to master basic and focused concepts after training in the field and written exams in the laboratory. This was proven after training in the field, the assistants were able to assist the lecturer in explaining exploration procedures and procedures to all Mining Engineering students who took part in the exploration engineering practicum in Lape Village, Lopok Village and Marketer Village. An increased understanding of basic concepts as well This application in the field is a provision for Mining Engineering students working in the mining industry, especially in the fields of mineral exploration, coal, and rock.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Sebagai industri yang padat modal, padat teknologi, dan padat sumber daya serta mengandung risiko tinggi, industri pertambangan mempunyai keunikan dan memerlukan upaya lebih untuk menghasilkan sesuatu yang positif dan menguntungkan. Banyaknya disiplin ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkecimpung dalam industri ini, antara lain geologi, eksplorasi, pertambangan, metalurgi, mekanika dan kelistrikan, lingkungan hidup, ekonomi, hukum, manajemen, keuangan, sosial budaya, dan komunikasi menjadikan industri ini cukup kompleks karena yang menjadi dasar perencanaan kegiatan dalam industri pertambangan adalah tingkat kepastian sebaran endapan, geometri badan bijih (deposit), jumlah cadangan dan mutu, serta peranan ilmu eksplorasi sangat penting sebagai permulaan dari seluruh rangkaian pekerjaan di industri pertambangan. Agar kegiatan eksplorasi dapat terencana, terprogram, dan efisien, diperlukan pengelolaan kegiatan eksplorasi yang baik dan terstruktur. Oleh karena itu, perlu dipahami konsep eksplorasi yang tepat dan terarah oleh para pelaku kegiatan eksplorasi, khususnya yang mencakup disiplin ilmu geologi dan pertambangan. Jika kegiatan eksplorasi memberikan harapan bagi pelaku usaha pertambangan, maka kegiatan industri pertambangan dapat dilakukan. Kegiatan eksplorasi dilakukan karena ada tujuan yang diharapkan oleh badan perencana eksplorasi (Gusman, 2010) dan mahasiswa Teknik Pertambangan setelah lulus mampu menerapkan di dalam dunia perkerjaan yang berkaitan dengan eksplorasi mineral, batubara dan batuan. Ada empat alasan penting mengapa praktikum perlu dilaksanakan, yaitu membangkitkan motivasi belajar sains, praktikum mengembangkan keterampilan dasar dalam melakukan eksperimen, praktikum sebagai wahana pembelajaran dengan pendekatan saintifik, dan praktikum sebagai penunjang materi pembelajaran (Erwin dkk., 2018). Dengan pelaksanaan praktikum mahasiswa akan termotivasi untuk meningkatkan hard skill, soft skill, dan praktikumnya (Dunggio dkk., 2023). Mahasiswa tambang harus mempunyai beberapa soft skill yang penting seperti kemampuan komunikasi, kemampuan bekerjasama, etos kerja yang baik, memiliki motivasi yang baik, kemampuan beradaptasi, dan kemampuan analitik (Retongga dkk., 2024). Pelaksanaan praktikum memiliki beberapa keunggulan, antara lain a) memberikan gambaran nyata terhadap suatu peristiwa, b) mampu mengamati secara langsung suatu proses, c) mampu memperluas kemampuan penemuan, d) mampu memperluas sikap ilmiah, dan e) mampu untuk membantu guru mempermudah mencapai tujuan pembelajaran yang efektif (Erwin dkk., 2018).

Pada pelaksanaannya, setiap kelompok praktikum yang terdiri dari 6 – 7 mahasiswa akan dibimbing oleh satu orang asisten mata kuliah Teknik Eksplorasi. Asisten praktikum wajib membimbing proses sebelum praktikum, saat praktikum dan setelah praktikum (Dunggio dkk., 2023). Oleh karena itu, tujuan utama dalam pengabdian ini adalah untuk meningkat pemahaman konsep dasar teknik eksplorasi di lapangan bagi asisten praktikum dan mahasiswa, dikarenakan praktikum teknik eksplorasi sangat penting bagi mahasiswa teknik pertambangan, jika asisten telah mampu menguasai konsep dasar teknik eksplorasi maka dapat membantu dosen dalam mengajar pada praktikum sehingga berjalan dengan baik, terarah, sesuai harapan, dan seluruh mahasiswa mampu melakukan serta menerapkan konsep dasar teknik eksplorasi di industri pertambangan mineral, Batubara dan batuan setelah lulus S1 Teknik Pertambangan.

II. MASALAH

Program studi Teknik Pertambangan Universitas Teknologi Sumbawa merupakan program studi baru yang berdiri pada tahun 2022. Sebagai Program Studi Teknik Pertambangan baru dan banyak mata kuliah yang harus bersamaan dengan praktikum, salah satunya mata kuliah Teknik Eksplorasi sehingga dilakukan seleksi akademik dan non-akademik kepada mahasiswa calon asisten praktikum. Asisten yang terpilih mendapatkan pelatihan konsep dasar teknik eksplorasi di lapangan untuk membantu dosen dalam pelaksanaan pengajaran praktikum di kelas maupun di lapangan. Kegiatan pengabdian berjalan dengan sangat baik, terarah, senang dan kondusif di lapangan yang dilakukan di Desa Senawang, Kecamatan Orong Telu, Kabupaten Sumbawa, Provinsi Nusa Tenggara Barat (Gambar 1).



Gambar 1. Kegiatan pengabdian

III. METODE

Metode pengabdian ini menggunakan 2 metode yaitu, studi Pustaka peneliti dan pengabdian terdahulu, penentuan lokasi 1 - 6, dan kegiatan Teknik eksplorasi.

1. Studi pustaka peneliti dan pengabdian terdahulu digunakan sebagai dasar untuk menentukan lokasi-lokasi yang memungkinkan atau berpotensi untuk dilakukan kegiatan teknik eksplorasi di Desa Senawang, Kecamatan Oro Telu, Kabupaten Sumbawa.
2. Penentuan lokasi eksplorasi dilakukan dengan cara interpretasi Peta Geologi Regional Lembar Sumbawa (Sudradjat dkk., 1998) di daerah-daerah yang berpotensi mineral, dan batuan.
3. Melakukan Teknik eksplorasi langsung di lapangan dengan menerapkan konsep dasar dan pengambilan semua aspek data penting untuk eksplorasi mineral, batubara dan batuan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengajaran dan pelatihan konsep dasar teknik eksplorasi di lapangan asisten praktikum mata kuliah teknik eksplorasi mampu menerapkan hasil pembelajaran dan pelatihan di lapangan, hal tersebut terbukti pada saat ujian tertulis dan praktik langsung di lapangan. Dari hasil penilaian sisten praktikum lapangan mampu menjelaskan dan memberi contoh kepada sesama mahasiswa Teknik Pertambangan Universitas Teknologi Sumbawa Angkatan 2022 yang dilaksanakan di Desa Lape, Desa Lopok dan Desa Pemasar (Gambar 2).



Gambar 2. Kegiatan lapangan mata kuliah teknik eksplorasi

V. KESIMPULAN

Pembelajaran dan pelatihan Mata Kuliah Teknik Eksplorasi sebagai mata kuliah Wajib di Kurikulum Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Teknologi Sumbawa sangat penting. Pemahaman konsep dasar teknik eksplorasi bagi asisten praktikum dan mahasiswa Teknik Pertambangan Angkatan 2022 sangat meningkat, mampu menguasai konsep dasar dan terarah setelah dilakukan pelatihan di lapangan dan ujian tertulis di laboratorium. Hal tersebut terbukti setelah pelatihan di lapangan para asisten mampu membantu dosen dalam menjelaskan dan tata cara eksplorasi kepada seluruh mahasiswa Teknik Pertambangan yang ikut serta pada saat praktikum teknik eksplorasi di Desa Lape, Desa Lopok dan Desa Pemasar. Meningkatnya pemahaman konsep dasar serta penerapan di lapangan ini menjadi bekal mahasiswa Teknik Pertambangan dalam bekerja di industri pertambangan terkhususnya di bidang eksplorasi mineral, Batubara dan batuan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan Terimakasih kepada Bapak Kepala Desa Senawang, yang telah memberikan izin atas pengabdian ini, dan penulis juga mengucapkan terimakasih kepada rekan-rekan Dosen Teknik Pertambangan Universitas Teknologi Sumbawa yang telah bersedia berdiskusi bersama dan memberi masukan sehingga artikel ilmiah pengabdian kepada masyarakat ini dapat dipublikasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dunggio, M. I., Umar, M. K., & Setiawan, D. G. E. (2023). Evaluasi Proses Pelaksanaan Praktikum Fisika Dasar 1 Di Jurusan Fisika Universitas Negeri Gorontalo. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3(02), 251–261.
- Erwin, E., Permana, I., & Hayat, M. S. (2018). Strategi Evaluasi Program Praktikum Fisika Dasar. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 9(1), 12–20.
- Gusman, M. (2010). *Konsep Eksplorasi*.
- Retongga, N., Hayatuzzahra, S., Jayatri, A. U., Samsun, S., Rizaldi, R., Jihad, M., Dirgantara, A., Fiqri, A. H., Hakim, A. S., & Budiman, B. (2024). Sosialisasi Pentingnya Soft Skill Sebagai Dasar Menghadapi Industri Pertambangan Setelah Lulus Sarjana Bagi Mahasiswa Baru Teknik Pertambangan Universitas Teknologi Sumbawa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(2), 1707–1710.
- Sudradjat, A., Andi Mangga, S., & Suwarna, N. (1998). Peta Geologi Lembar Sumbawa, Nusa Tenggara, skala 1: 250.000. *Pusat Penelitian Dan Pengembangan Geologi, Bandung*.