

Laporan Rekapitulasi Logbook MBKM UIN Malang

Nama : Mauludiah Nikmatullah

Email : 19640063@student.uin-malang.ac.id

| Tanggal | Judul | Deskripsi |
|------------|-------------------------------------|--|
| 29/08/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari 1 | <p>1. Pembukaan kegiatan MBKM dilingkungan BRIN Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran Yogyakarta. Kemudian pemaparan timeline untuk kegiatan MBKM selama 4 bulan dan tugas apa saja yang harus dikerjakan. Untuk kegiatan dan tugas yang diberikan kepada mahasiswa disesuaikan dengan konversi matakuliah yang diambil. Kemudian ada sesi tanya jawab mengenai proses administrasi apakah masih ada kekurangan atau tidak dan diberikan solusi dari pihak Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran.</p> <p>2. Sesi perkenalan dari pihak BRIN Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran Yogyakarta maupun dari peserta MBKM. Kegiatan ini dilakukan agar dapat saling mengenal satu sama lain dan juga mengenal civitas BRIN Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran Yogyakarta agar mahasiswa tidak hanya mengenal pembimbing saja. serta agar mahasiswa tidak hanya berteman dengan teman satu institusi saja tapi berteman dengan lainnya juga.</p> |
| 30/08/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-2 | <p>Sesi pemaparan topik untuk hari pertama yaitu presentasi tentang materi pengenalan deteksi radiasi dan karakteristik radiasi yang disampaikan oleh pak Argo. Materi ini ada 3 pokok pembahasan yaitu interaksi radiasi dengan materi, teori dasar pengukuran radiasi dan detektor radiasi. Dalam interaksi radiasi dengan materi ada 4 radiasi yaitu radiasi alfa, radiasi beta, radiasi gamma, radiasi neutron serta tambahan dalam dunia medis ada sinar x(x-ray). Kemudian dijelaskan juga jenis dari detektor radiasi dan cara bagaimana pengukuran radiasi. Serta pemberian tugas dari pengisi materi kepada peserta MBKM.</p> |
| 31/08/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-3 | <p>Sesi diskusi dengan para pembimbing masing-masing. Pada sesi ini membahas kegiatan apa yang akan dilakukan selama MBKM. Kemudian membahas untuk kedepannya akan diberikan project untuk setiap mahasiswa, selain itu pembimbing juga memberikan gambaran mengenai laporan yang akan dikerjakan untuk evaluasi akhir. Pada sesi ini juga pembimbing menjelaskan project yang sedang dilaksanakan dan yang akan dilaksanakan dilingkungan Direktorat Pengelolaan Fasilitas Ketenaganukliran Yogyakarta khususnya perawatan reaktor nuklir kartini.</p> |
| 1/9/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-4 | <p>Melakukan visitasi di beberapa tempat di lingkungan reaktor kartini, seperti ruang untuk blower, ruang kontrol reaktor, dan lainnya. Pada kegiatan ini kita juga dikenalkan beberapa fasilitas yang ada di reaktor kartini pada kesempatan ini kita dijelaskan mulai dari nama alat, fungsi dan cara kerjanya</p> |

| | | |
|------------|--------------------------------------|--|
| 2/9/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-5 | Saya belajar mandiri dengan membaca dan memahami materi dari Ebook yang diberikan oleh pembimbing yaitu ebook berjudul pengenalan kinetika dan pengendalian reaktor nuklir. Dari buku tersebut yang masuk pembahasan yaitu mulai bab 4 pengendalian reaktor nuklir serta pada bab pendahuluan terdapat definisi dan tujuan dari reaktor nuklir yang mudah dipahami. |
| 5/9/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-6 | Saya melakukan pembelajaran secara mandiri, yaitu dengan meneruskan membaca dan memahami dari ebook yang telah diberikan oleh pembimbing pada pertemuan sebelumnya. Disini saya mencoba untuk mempelajari tentang pengendalian reaktor. |
| 6/9/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-7 | Hari ini saya melakukan belajar mandiri. Untuk belajar mandiri ini yaitu saya membaca buku yang telah diberikan oleh pembimbing dan pemateri. Selain itu saya juga melakukan review jurnal untuk pembelajaran selanjutnya. |
| 7/9/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-8 | Saya melakukan belajar mandiri yaitu memperbanyak referensi terkait beberapa judul proyek yang diberikan oleh pembimbing |
| 8/9/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-9 | Saya melakukan belajar mandiri yaitu memperbanyak referensi terkait beberapa judul proyek yang diberikan oleh pembimbing |
| 9/9/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-10 | Kegiatan pada hari ini adalah diskusi dengan pembimbing terkait referensi yang telah didapat kemarin untuk kemudian direvisi |
| 12/09/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-11 | Saya melakukan belajar mandiri yaitu memperbanyak referensi terkait beberapa judul proyek yang diberikan oleh pembimbing |
| 13/09/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-12 | Saya melakukan belajar mandiri yaitu memperbanyak referensi terkait beberapa judul proyek yang diberikan oleh pembimbing |
| 14/09/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-13 | Kegiatan pada hari ini adalah diskusi dengan pembimbing terkait referensi yang telah didapat kemarin untuk kemudian direvisi |
| 15/09/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-14 | Dilakukan kegiatan teori untuk praktikum topik kalibrasi daya reaktor yang akan dilakukan esok harinya. Pada kegiatan ini pengisi materi menjelaskan tentang apa yang akan dilakukan untuk praktikum dan tentang laporan praktikum juga. |
| 16/09/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-15 | Dilakukan praktikum kalibrasi daya reaktor. Pada praktikum ini mengamati temperature ATR yang dilakukan sebanyak 10 kali pengambilan data, dimulai dari menit ke-0 kemudian selama setiap 5 menit akan diukur untuk temperature. Jumlah thermometernya sebanyak 3. Reaktor kartini perlu dilakukan kalibrasi ketika daya hasil perhitungan memiliki selisih lebih dari 10% dengan hasil daya pengukuran. Praktikum ini menggunakan metode kalorimetri non stasioner yaitu dimana suhu Tangki reaktor akan naik setiap waktu. |

| | | |
|------------|--------------------------------------|--|
| 19/09/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-16 | Pemberian materi matakuliah kapita selekta instrumentasi dengan bab pengenalan produk fisi reaktor kartini. Untuk pembahasan yang ada yaitu nuclear fuel cycle yang secara umum berbentuk bulat, reaksi fisi memiliki energi 200 MeV. Fisi spontan merupakan sebuah kejadian yang sangat jarang ditemukan, material fissile dan fertile untuk fertile dapat berubah menjadi fissile sedangkan fissile akan menjadi fisi, serta produk fisi ini fragmen hasil proses fisi nuklir. Yang terakhir pemberian tugas yaitu untuk membuat laporan mengenai materi yang sudah diberikan. |
| 20/09/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-17 | Pada hari ini peserta MBKM di lingkungan DPFK reaktor Kartini Yogyakarta mengikuti kegiatan seminar yang diadakan oleh pihak DPFK reaktor kartini dengan University of Jordan. Topik yang dibahas pada seminar tersebut yaitu introduction to neutron activation analysis. Untuk pembahasannya yaitu meliputi AIMS, radiation interaction, Kartini reactor irradiation facility, scintillation detector characteristic, procedure. |
| 21/09/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-18 | Pada hari ini saya melakukan belajar mandiri dan mengerjakan laporan praktikum kalibrasi daya reaktor. |
| 22/09/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-19 | Pada hari ini saya melakukan belajar mandiri dan mengerjakan laporan praktikum kalibrasi daya reaktor. |
| 23/09/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-20 | Pada kegiatan hari ini adalah teori untuk praktikum kalibrasi batang kendali dan penentuan kelebihan inti. pada teori praktikum ini ada beberapa bahasan yaitu 1. Untuk mengkalibrasi batang kendali reaktor Kartini 2. Menentukan reaktivitas batang kendali menggunakan grafik reaktivitas menurut posisi (p vs h) dan dp / dh versus h 3. Menghitung reaktivitas total semua batang kendali dalam reaktor 4. Menghitung kelebihan teras reaktor 5. Hitung Margin Shutdown. |
| 26/09/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-21 | Pada hari ini yaitu penyampaian materi oleh pak sadewo. Materi yang disampaikan adalah Limbah Radioaktif: Klasifikasi, Prinsip Dasar Pengelolaan, dan Penyimpanan Lestari. |
| 27/09/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-22 | Kegiatan hari ini yaitu belajar secara mandiri. Saya meneruskan mempelajari buku yang telah dibagikan oleh pembimbing yang berjudul pengenalan kinetika dan pengendalian reaktor nuklir serta mencoba untuk mereview jurnal yang berjudul Rancang bangun prototype kontrol damper berbasis PLC pada blower reaktor Kartini |
| 28/09/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-23 | Kegiatan hari ini yaitu belajar secara mandiri. Saya meneruskan mempelajari buku yang telah dibagikan oleh pembimbing yang berjudul pengenalan kinetika dan pengendalian reaktor nuklir serta mencoba untuk mereview jurnal yang berjudul Rancang bangun prototype kontrol damper berbasis PLC pada blower reaktor Kartini |
| 29/09/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-24 | Kegiatan hari ini yaitu belajar secara mandiri. Saya meneruskan mempelajari buku yang telah dibagikan oleh pembimbing yang berjudul pengenalan kinetika dan pengendalian reaktor nuklir. Selain itu hari ini juga mengikuti kelas keselamatan reaktor. |

| | | |
|------------|--------------------------------------|---|
| 30/09/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-25 | saya melakukan praktikum dengan topik pengukuran reaktivitas batang kendali. Tujuan dari dilaksanakannya praktikum ini adalah a. Melakukan pengukuran reaktivitas batang kendali reaktor kartini yaitu menentukan reaktivitas batang kendali dengan jalan membuat grafik reaktivitas suatu batang kendali terhadap posisinya b. Menghitung reaktivitas total ketiga batang kendali. c. Menghitung reaktivitas lebih teras. |
| 03/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-26 | Pada hari ini saya mendapatkan materi yaitu pengantar komputasi nuklir. Tujuan dari diberikannya materi ini yaitu mampu memahami pengertian metode Monte Carlo, beberapa software yang berbasis MetodeMonte Carlo, dan mengoperasikan program Monte Carlo N-Particle serta menemukan ide-ide riset komputasi berbasis MCNP di bidang Fisika, Fisika Medik, dan Teknik. Pembahasan dari materi ini yaitu mengatur komputasional nuklir, pengantar MCNP, pemodelan menggunakan MCNP dan praktek pemodelan dengan MCNP |
| 04/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-27 | Pada hari ini saya melakukan belajar mandiri yaitu terkait dengan materi MCNP yang telah diberikan kemarin. |
| 05/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-28 | Kegiatan hari ini yaitu penyampaian materi dari pihak BRIN. Untuk materi yang diberikan yaitu tentang Sistem instrumentasi kendali reaktor kartini. Penjelasan materinya yaitu ada sejarah tentang Reaktor Kartini, perkembangan reaktor kartini dari tahun ke tahun, sistem instrumentasi yang ada di reaktor kartini. |
| 06/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-29 | Kegiatan hari ini adalah kelas keselamatan reaktor. Pada pertemuan hari ini membahas tentang materi keselamatan yaitu 1. Shut down 2. Cooling 3. Confine/contain. kemudian membahas tentang high pressure, accumulator dan LPES (ECCS). selain itu juga membahas mengenai safety culture. |
| 07/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-30 | Kegiatan saya hari ini adalah belajar mandiri yaitu tentang keselamatan reaktor yang telah dipelajari kemarin. |
| 10/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-31 | Saya melakukan belajar mandiri yaitu memperbanyak referensi terkait beberapa judul proyek yang diberikan oleh pembimbing |
| 11/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-32 | Saya melakukan belajar mandiri yaitu memperbanyak referensi terkait beberapa judul proyek yang diberikan oleh pembimbing |
| 12/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-33 | Kegiatan pada hari ini yaitu penyampaian materi tentang Kekritisn reaktor. Pada topik ini pembahasannya yaitu reactor core, reflector, fuel element, dan moderator. Kekritisn reaktor adalah suatu kondisi di mana populasi neutron dalam inti reaktor dalam tingkat stabil. Selain itu juga menginstal software MCNP serta mencoba mensimulasikan |

| | | |
|------------|--------------------------------------|--|
| 13/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-34 | Kegiatan pada tanggal 13 Oktober 2022 hari ini yaitu penyampaian materi keselamatan reaktor yaitu analisis keselamatan software yang mencakup laporan analisis keselamatan yaitu tentang safety analysis repeat. Multiple barrier yaitu pertahanan berlapis dengan penghalang ganda. |
| 14/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-35 | Kegiatan pada tanggal 14 oktober 2022 yaitu saya melakukan penyortiran komponen elektronika. Kegiatan ini dilakukan guna mempermudah untuk mencari tiap komponen yang dibutuhkan. Selain itu juga agar terlihat lebih rapi. Untuk komponennya yaitu ada transistor, resistor, IC, kapasitor, dioda, dll. |
| 17/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-36 | Kegiatan pada tanggal 17 oktober 2022 yaitu saya melakukan penyortiran komponen elektronika. Kegiatan ini dilakukan guna mempermudah untuk mencari tiap komponen yang dibutuhkan. Selain itu juga agar terlihat lebih rapi. Untuk komponennya yaitu ada transistor, resistor, IC, kapasitor, dioda, dll. |
| 18/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-37 | Kegiatan pada tanggal 18 oktober 2022 yaitu menyampaikan progress untuk project kepada pembimbing. Project yang diberikan yaitu tentang remediasi suatu produk fisi dengan bunga matahari |
| 19/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-38 | Kegiatan pada tanggal 19 oktober 2022 yaitu belajar mandiri. pada kegiatan ini saya membaca materi yang telah diberikan oleh pembimbing. untuk materi yang saya baca yaitu tentang produk fisi yang dikeluarkan oleh reaktor yang memiliki urgensinitas yang tinggi |
| 20/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-39 | Kegiatan pada hari ini tanggal 20 oktober 2022 yaitu persiapan media tanam, mengambil tanah sekitar fasilitas nuklir kemudian dibersihkan dari akar dan bebatuan untuk kemudian dimasukkan kedalam polybag. Menyiapkan kurang lebih 60 polybag pengujian |
| 21/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-40 | Kegiatan pada hari ini tanggal 21 oktober 2022 yaitu praktikum. Materi pada praktikum kali ini adalah koefisien suhu bahan bakar. Praktikum ini bertujuan untuk memahami perubahan reaktivitas akibat peningkatan suhu bahan bakar dan memahami pengaruh suhu pada reaktivitas. Peralatan yang dibutuhkan pada praktikum ini adalah instrumented fuel element, sistem instrumentasi dan kendali reaktor, serta grafik reaktivitas batang kendali |
| 24/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-41 | Kegiatan pada tanggal 24 oktober 2022 hari ini yaitu belajar secara mandiri. Pembelajaran mandiri yang saya lakukan yaitu meneruskan mempelajari mengenai mekanisme bunga matahari dalam menyerap kontaminan logam berat yang ada di tanah. |
| 25/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-42 | Kegiatan pada tanggal 25 oktober 2022 hari ini yaitu penanaman tanaman bunga matahari kedalam polybag pengujian dan melakukan pemaparan kontaminan untuk pertama kalinya. |
| 26/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-43 | Kegiatan pada tanggal 26 oktober 2022 hari ini yaitu belajar secara mandiri. Pembelajaran mandiri yang saya lakukan yaitu meneruskan mempelajari mengenai metode analisis kadar suatu produk fisi yang akan digunakan dalam penelitian |

| | | |
|------------|--------------------------------------|--|
| 27/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-44 | Kegiatan pada tanggal 27 oktober 2022 hari ini yaitu belajar secara mandiri. Pembelajaran mandiri yang saya lakukan yaitu meneruskan mempelajari mengenai metode analisis kadar suatu produk fisi yang akan digunakan yaitu analisis aktivasi neutron. |
| 28/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-45 | Kegiatan pada tanggal 28 oktober 2022 hari ini yaitu materi praktikum yang berjudul kekritisan reaktor. Tujuan dari praktikum kekritisan reaktor adalah Menentukan jumlah massa kritis dari bahan bakar U235 yang harus diisikan ke dalam teras reaktor agar dapat melangsungkan reaksi pembelahan berantai (chain reaction) dengan selamat. |
| 31/10/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-46 | Kegiatan pada hari ini tanggal 31 Oktober 2022 adalah pengambilan data tinggi tanaman setelah 9 hari pengujian |
| 01/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-47 | Kegiatan pada hari ini tanggal 1 November 2022 adalah belajar secara mandiri yaitu terkait dengan reaksi fisi yang terjadi di dalam reaktor. |
| 02/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-48 | Kegiatan pada hari ini tanggal 02 November 2022 adalah belajar secara mandiri. Materi yang saya pelajari yaitu tentang tata cara menganalisis suatu sampel dengan menggunakan AAN |
| 03/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-49 | Kegiatan pada hari ini tanggal 03 November 2022 adalah belajar secara mandiri. Materi yang saya pelajari yaitu tentang preparasi sampel untuk pengujian dengan AAN |
| 04/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-50 | Kegiatan pada tanggal 4 November 2022 adalah praktikum Kekritisan Reaktor. Dalam percobaan ini, penentuan masa kritis dilakukan dengan mengamati pertambahan populasi (cacah) neutron terhadap jumlah gram penambahan bahan bakar ke dalam teras, sedemikian sehingga regenerasi neutron mencapai seimbang, maka harga $K_{eff} = 1$ (kondisi kritis). Untuk maksud tersebut lebih dulu dimasukkan sumber neutron (Am-Be) kedalam teras. Pada saat percobaan untuk operasi kritis pada daya 100 kW, reaktor Kartini diisi dengan 71 buah kelongsong bahan bakar dengan berat uranium $U_{235} \pm 2645$ gram. Agar reaktor tidak dapat mencapai kritis sekalipun pada zero power, maka akan dilakukan unloading (pengeluaran) bahan bakar. |
| 07/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-51 | Kegiatan pada tanggal 7 November 2022 adalah belajar secara mandiri. Saya mencari beberapa referensi jurnal terkait dengan suhu dan lama waktu pengeringan sampel tanaman untuk pengujian AAN |
| 08/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-52 | Kegiatan pada tanggal 8 November 2022 adalah pengambilan data tinggi tanaman setelah 18 hari pengujian. |
| 09/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-53 | Kegiatan pada tanggal 9 November 2022 adalah belajar secara mandiri. Untuk materi yang saya pelajari yaitu lama waktu iradiasi untuk mengaktivasi suatu unsur ketika melakukan analisis aktivasi neutron |

| | | |
|------------|--------------------------------------|--|
| 10/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-54 | Kegiatan pada hari ini tanggal 10 November 2022 adalah belajar secara mandiri. Kegiatan yang saya lakukan yaitu mengerjakan laporan praktikum kekritisan reaktor yang telah dilaksanakan pada pekan lalu. Untuk kekritisan reaktor ini, reaktor memiliki 3 kondisi yaitu Bila $K_{eff} > 1$ maka reaktor disebut dalam kondisi superkritik; Bila $K_{eff} < 1$, disebut reaktor dalam kondisi subkritik; Bila $K_{eff} = 1$, disebut reaktor dalam kondisi kritis. |
| 11/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-55 | Kegiatan pada tanggal 11 November 2022 adalah teori praktikum. Teori Praktikum kali ini berjudul Pengenalan Teknik Analisis Aktivasi Neutron. Tujuan Percobaan kali ini adalah Untuk memahami prinsip kerja analisis aktivasi neutron menggunakan fasilitas iradiasi Reaktor Kartini dan untuk menentukan data kuantitatif dan kualitatif dari suatu sampel. |
| 14/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-56 | Kegiatan pada tanggal 14 November 2022 adalah belajar secara mandiri. Untuk materi yang saya pelajari yaitu tata cara iradiasi sampel yang dilakukan di dalam lazy susan dengan waktu tertentu sesuai dengan unsur yang ingin diketahui |
| 15/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-57 | Kegiatan pada hari ini tanggal 15 November 2022 adalah belajar secara mandiri. Materi yang saya pelajari yaitu tentang pencacahan dengan spektrofotometri gamma untuk menghasilkan spektrum dengan karakteristik unsur yang diinginkan |
| 16/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-58 | Kegiatan pada hari ini tanggal 16 November 2022 adalah belajar secara mandiri. Materi yang saya pelajari yaitu tentang analisis kualitatif pada analisis aktivasi neutron yang dilakukan berdasarkan karakteristik spektrum hasil cacah yang telah didapat |
| 17/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-59 | Kegiatan pada hari ini tanggal 17 November 2022 adalah belajar secara mandiri. Materi yang saya pelajari yaitu tentang analisis kuantitatif pada analisis aktivasi neutron yang dilakukan berdasarkan intensitas spektrum hasil cacah yang telah didapat sehingga dapat mengetahui kadar suatu unsur dalam sampel tersebut |
| 18/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-60 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan pada hari ini tanggal 18 November 2022 adalah praktikum pengenalan analisis aktivasi neutron. Pada praktikum ini dilakukan aktivasi neutron, setelah teraktivasi dilakukan pencacahan dengan menggunakan detektor sintilasi yang merupakan detektor dengan resolusi atau kemampuan memisahkan dua atau lebih peak energi. Pada detektor ini, energi radiasi diubah menjadi energi listrik. Selanjutnya, sistem pencacah disambungkan juga dengan multi channel analyzer (MCA) yang terhubung ke komputer dengan software pembaca hasil cacahan seperti GENIE2000. 2. Dilakukan pengambilan data tinggi tanaman setelah 27 hari pengujian. |
| 21/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-61 | Kegiatan pada hari ini adalah pemanenan tanaman pengujian bunga matahari, sekaligus pembersihan dan persiapan pengambilan sampel |

| | | |
|------------|--------------------------------------|--|
| 22/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-62 | Kegiatan pada hari ini tanggal 22 November 2022 adalah penimbangan berat sampel untuk diketahui berat basah dengan dipastikan telah bersih dari tanah dan kotoran |
| 23/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-63 | Kegiatan pada hari ini tanggal 23 November 2022 adalah persiapan pelaksanaan praktikum pencacahan detektor. |
| 24/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-64 | Kegiatan pada hari ini tanggal 24 November 2022 adalah teknik percobaan pencacahan detektor. Pada percobaan ini detektor yang digunakan adalah detektor geiger muller serta menggunakan unsur CS 137. Tujuan percobaan ini adalah untuk membuktikan grafik yang terdapat pada teori. Percobaan ini dilakukan pencacahan sebanyak 14 kali. |
| 25/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-65 | Kegiatan pada tanggal 25 November 2022 adalah praktikum Pengukuran Fluks Neutron. Tujuan dari praktikum ini adalah untuk mengukur besarnya fluks neutron dan distribusinya pada teras reaktor dengan metode aktivasi. Pada percobaan ini fluks neutron diukur dengan metode tidak langsung yang lebih dikenal dengan metode aktivasi. Bahan detektor yang umum digunakan untuk pengukuran fluks dan analisis spektrum neutron adalah gold (Au), indium (In), cuprum (Cu), iron (Fe) dan lain-lain. |
| 28/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-66 | Kegiatan pada tanggal 28 November 2022 adalah materi dan percobaan tentang statistik pencacahan. Pada percobaan ini yaitu dilakukan pencacahan detektor. Detektor yang digunakan adalah geiger muller. Percobaan ini bertujuan untuk <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan tegangan kerja detektor Geiger Muller 2. Menghitung penyimpangan pengukuran cacahan 3. Menghitung penyimpangan pengukuran dengan mempertimbangkan faktor error propagasi 4. Menerapkan chi-square test pada sekumpulan data pengukuran radiasi |
| 29/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-67 | Kegiatan pada tanggal 29 November 2022 adalah melanjutkan materi dan percobaan tentang statistik pencacahan. Pada percobaan ini yaitu dilakukan pencacahan detektor. Detektor yang digunakan adalah geiger muller. Percobaan ini bertujuan untuk <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan tegangan kerja detektor Geiger Muller 2. Menghitung penyimpangan pengukuran cacahan 3. Menghitung penyimpangan pengukuran dengan mempertimbangkan faktor error propagasi 4. Menerapkan chi-square test pada sekumpulan data pengukuran radiasi |

| | | |
|------------|--------------------------------------|---|
| 30/11/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-68 | Kegiatan pada 1 Desember 2022 adalah belajar mandiri. Kegiatan belajar mandiri ini yang dilakukan adalah mengerjakan laporan praktikum yang telah dilaksanakan berjudul Pengukuran Fluks Neutron. Pada percobaan ini fluks neutron diukur dengan metode tidak langsung yang lebih dikenal dengan metode aktivasi. Bahan detektor yang umum digunakan untuk pengukuran fluks dan analisis spektrum neutron adalah gold (Au), indium (In), cuprum (Cu), iron (Fe) dan lain-lain. Bahan-bahan tersebut dikenal sebagai detektor foil atau foil saja. Suatu material apabila dimasukkan dalam medan neutron akan terjadi reaksi inti antara atom material dengan neutron, dalam percobaan ini akan dipilih bahan yang menghasilkan reaksi neutron-gamma (n, γ). |
| 01/12/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-69 | Kegiatan pada 1 Desember 2022 adalah belajar mandiri. Kegiatan belajar mandiri ini yang dilakukan adalah mengerjakan laporan praktikum yang telah dilaksanakan berjudul Pengukuran Fluks Neutron. Pada percobaan ini fluks neutron diukur dengan metode tidak langsung yang lebih dikenal dengan metode aktivasi. Bahan detektor yang umum digunakan untuk pengukuran fluks dan analisis spektrum neutron adalah gold (Au), indium (In), cuprum (Cu), iron (Fe) dan lain-lain. Bahan-bahan tersebut dikenal sebagai detektor foil atau foil saja. Suatu material apabila dimasukkan dalam medan neutron akan terjadi reaksi inti antara atom material dengan neutron, dalam percobaan ini akan dipilih bahan yang menghasilkan reaksi neutron-gamma (n, γ). |
| 02/12/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-70 | Kegiatan pada tanggal 2 Desember 2022 yaitu praktikum Pengukuran Burn Up Bahan Bakar. Tujuan dari praktikum ini adalah Menentukan fraksi bakar U-235 dengan cara mengukur aktivitas Cs-137 yang terbentuk pada sepanjang elemen bakar. Pengukuran aktivitas Cs137 dilakukan dengan cara mencacah bagian demi bagian sepanjang elemen bakar dengan menggunakan gamma scanning. Bentuk kolimator pencacahan yang terdapat pada gamma scanning adalah empat persegi panjang dengan ukuran 1 x 36 x 160 mm. Posisi kolimator melintang dengan lebar 36 mm. Dengan penyederhanaan bahwa aktivitas cacah dipermukaan kolimator uniform karena sudut penyimpangan sumber radiasi sebelah kiri kolimator dan sebelah kanan kolimator kecil, maka hubungan antara aktivitas SL dengan cacah ujung kolimator pada jarak a |
| 05/12/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-71 | Kegiatan pada hari ini adalah pemantapan referensi penelitian terkait dengan fitoremediasi dengan bunga matahari |
| 07/12/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-72 | Kegiatan pada hari ini adalah pemantapan referensi penelitian terkait dengan fitoremediasi dengan bunga matahari |

| | | |
|------------|--------------------------------------|--|
| 08/12/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-73 | Kegiatan pada hari ini tanggal 8 Desember 2022 adalah diskusi dengan pembimbing MBKM. Pada kegiatan ini membahas mengenai project yang akan dikerjakan. Pada project ini yang akan dikerjakan adalah fitoremediasi produk fisi dengan bunga matahari |
| 09/12/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-74 | Kegiatan hari ini pada tanggal 9 Desember 2022 adalah belajar secara mandiri. Pada pembelajaran ini saya mengerjakan laporan praktikum yang berjudul pengukuran burn up bahan bakar. Tujuan dari praktikum ini adalah untuk menentukan fraksi bakar U-235 dengan cara mengukur aktivitas Cs-137 yang terbentuk pada sepanjang elemen bakar. Praktikum ini dilakukan dengan pengukuran aktivitas Cs-137 dari bahan bakar yaitu dengan meletakkan bahan bakar ke dalam wadah bahan bakar pada rak pencacahan dan meletakkan detektor pada rak pengukuran penatah gamma. Setelah dilakukan perhitungan dari data yang diperoleh pada saat praktikum diperoleh nilai Sigma fraksi bakar sebesar $9,25666E-06$ dan nilai fraksi bakar total sebesar 0,003683698. Selain itu juga diperoleh hasil cacahan pada posisi tengah yaitu nilai cacahan tertinggi hal ini sudah sesuai dengan aksial teras reaktor. |
| 12/12/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-75 | Kegiatan pada hari ini tanggal 12 Desember 2022 adalah diskusi dengan pembimbing MBKM. Pada kegiatan ini membahas mengenai project yang akan dikerjakan. Pada project ini yang akan dikerjakan adalah fitoremediasi produk fisi dengan bunga matahari |
| 13/12/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-76 | Kegiatan pada hari ini tanggal 13 Desember 2022 adalah diskusi lebih lanjut dengan pembimbing MBKM. Pada kegiatan ini membahas mengenai project yang akan dikerjakan. Pada project ini yang akan dikerjakan adalah fitoremediasi produk fisi dengan bunga matahari |
| 14/12/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-77 | Kegiatan pada hari ini tanggal 14 Desember 2022 adalah diskusi lebih lanjut dengan pembimbing MBKM. Pada kegiatan ini membahas mengenai project yang akan dikerjakan. Pada project ini yang akan dikerjakan adalah fitoremediasi produk fisi dengan bunga matahari |
| 15/12/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-78 | Kegiatan pada hari ini tanggal 13 Desember 2022 adalah diskusi lebih lanjut dengan pembimbing MBKM. Pada kegiatan ini membahas mengenai project yang akan dikerjakan. Pada project ini yang akan dikerjakan adalah fitoremediasi produk fisi dengan bunga matahari |
| 16/12/2022 | Pelaksanaan Kegiatan MBKM Hari Ke-79 | Pada hari ini saya melakukan seminar proposal skripsi saya yang berjudul fitoremediasi produk fisi dengan bunga matahari untuk dekomisioning fasilitas nuklir sekaligus melakukan penutupan kegiatan MBKM dengan berpamitan dengan rekan rekan di DPFK Reaktor Kartini |

