LAMPIRAN

Lampiran 1: Terjemah Bahasa Asing

No	Bahasa Asing	Terjemahan
1	QS Ar-Rum/30: 41	Telah tampak kerusakan di darat dan
		di laut disebabkan karena perbuatan
	ظَهَرَ ٱلْفَسَادُ فِي ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْر بِمَا كَسَبَتْ	tangan manusia, supaya Allah
		merasakan kepada mereka sebagian
	أَيْدِى ٱلنَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ ٱلَّذِي عَمِلُوا	dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang
	_ '	mereka kembali (ke jalan yang
	لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ	benar).
	,	

Lampiran 2: Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UIN ANTASARI BANJARMASIN NOMOR 1532A TAHUN 2023

TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2023/2024

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI BANJARMASIN.

Menimbang

- : a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;
 - b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.

Mengingat

Menetapkan

- : 1. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - 2. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;
 - Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
 - 4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari:
 - Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;
 - Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No. 72
 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari

: KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG

Memperhatikan : Usul Ketua Program Studi Tadris Kimia Tanggal 22 Desember 2023

MEMUTUSKAN:

PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GANJIL TAHUN

AKADEMIK 2023/2024

: Menunjuk dan menugaskan kepada: Pertama

Nama Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd. NIP/NUP

201703073 Pangkat/Golongan Penata Tk. 1/ III/c

Jabatan Akademik Lektor

Sebagai Pembimbing Skripsi

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi: Nama : Hasriati

200101090528 NIM Prodi Tadris Kimia

PENGEMBANGAN PEDOMAN PRAKTIKUM PENJERNIHAN Judul Skripsi

AIR MENGGUNAKAN KARBON AKTIF AMPAS TEBU UNTUK PEMBELAJARAN MATERI KIMIA HIJAU DI SMAN

3 BANJARBARU

Kedua : Biaya akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin.

Ketiga

Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya.Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan seperlunya.

Tembusan:

- 1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin;
- 2. Ketua Prodi;
- 3. Dosen Pembimbing;
- 4. Arsip.

Ditetapkan di Banjarmasin pada tanggal 22 Desember 2023 DEKAN.

mo Dr. H. Hamdan, M.Pd. NIP. 19660405199303005

Lampiran 3: Bukti Seminar Proposal



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN PROGRAM STUDI TADRIS KIMIA

Jalan Pandarapan Guntung Manggis, Landasan Ulin Banjarbaru 70724 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492 Email: tadriskimia@uin-antasari.ac.id Web: https://tadriskimia.uin-antasari.ac.id/

SURAT KETERANGAN Nomor: B-37/Un.14/III.1.n/PP.00.9/02/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Hasriati

NIM : 200101090528 Jurusan/Prodi : Tadris Kimia

Alamat : Jl. Bhakti Desa Pemakuan RT.06 Kecamatan Sungai Tabuk

Kabupaten Banjar

adalah benar telah melaksanakan Seminar Proposal Skripsi yang berjudul:

PENGEMBANGAN PEDOMAN PRAKTIKUM PENJERNIHAN AIR MENGGUNAKAN KARBON AKTIF AMPAS TEBU UNTUK PEMBELAJARAN MATERI KIMIA HIJAU DI SMAN 3 BANJARBARU

Pada Hari/Tanggal : Kamis / 11 Januari 2024

Tempat : Gedung FST Ruang 2.6 Kampus 2 Banjarbaru Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ketua Prodi Tadris Kimia,

Dr. H. Abd. Basir, M.Ag. NIP. 196810041995031003

Lampiran 4: Surat Validasi Instrumen



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1476/Un.14/III.1/PP.00.9/08/2024 29 Agustus 2024

Sifat : Penting

Lampiran: -

Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. Bapak Alvian Ikhsanul Fatya, S. Pd., M. Si.

di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Pengembangan Pedoman Praktikum Penjernihan Air Menggunakan Karbon Aktif Ampas Tebu untuk Pembelajaran Materi Kimia Hijau di SMAN 3 Banjarbaru", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/lbu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Hasriati

NIM : 200101090528 Program Studi : Tadris Kimia

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Alamat : Jalan Bhakti Desa Pemakuan RT. 06 Kecamatan Sungai Tabuk,

Kabupaten Banjar

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

2.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN **FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235 Telepon; (0511) 3265426; (0511) 6783136 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

B-1691/Un.14/III.1/PP.00.9/10/2024 23 Oktober 2024 Nomor :

Sifat : Penting

Lampiran:

: Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi Hal

Yth. Ibu Elvie Soufiawati, S.Pd.

di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Pengembangan Pedoman Praktikum Penjernihan Air Menggunakan Karbon Aktif Ampas Tebu untuk Pembelajaran Materi Kimia Hijau di SMAN 3 Banjarbaru", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama Hasriati MIN 200101090528 Program Studi Tadris Kimia

Tarbiyah dan Keguruan Fakultas

Jalan Bhakti Desa Pemakuan RT. 06 Kecamatan Sungai Tabuk Alamat

Kabupaten Banjar

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih. Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 23 Oktober 2024

Prof. Dr. Ahmad Mwadi, M

RIAN Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Tembusan:

BLIK INDOMP 197808082005011006 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Kepala SMAN 3 Banjarbaru

Melayani Lebih Baik, Lebih Baik Melayani



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136 *E-mail*: ftk@uin-antasari.ac.id *Website*: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1476/Un.14/III.1/PP.00.9/08/2024 29

29 Agustus 2024

Sifat : Penting

Lampiran : -

Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. Ibu Ratna Kartika Irawati, M. Pd.

di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Pedoman Praktikum Penjernihan Air Menggunakan Karbon Aktif Ampas Tebu untuk Pembelajaran Materi Kimia Hijau di SMAN 3 Banjarbaru"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Hasriati NIM : 200101090528 Program Studi : Tadris Kimia

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Alamat : Jalan Bhakti Desa Pemakuan RT. 06 Kecamatan Sungai Tabuk,

Kabupaten Banjar

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

UBLIK IND ANTOAD Muradi

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

RIAN Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

2.

Lampiran 5: Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136 *E-mail:* ftk@uin-antasari.ac.id *Website:* ftk.uin-antasari.ac.id

: B- 1485 /Un.14/III.1/PP.00.9/09/2024 Nomor

02 September 2024

: Penting Sifat Lampiran

: 1 (Satu) Berkas : Mohon Izin Riset

Yth.Kepala SMAN 3 Banjarbaru

Banjarbaru

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

: Hasriati Nama : 200101090528 NIM Program Studi Tadris Kimia

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Alamat : Jalan Bhakti Desa Pemakuan RT. 06 Kecamatan Sungai Tabuk

Kabupaten Banjar

No HP : 081250370581

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih. Wassalamu'alaikum Wr.Wb

ERIAN Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Tembusan:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN **FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor: B- 1485 /Un.14/III.1/PP.00.9/09/2024

Yang bertanda tangan tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Hasriati 200101090528 NIM Semester IX (Sembilan)

Alamat : Jalan Bhakti Desa Pemakuan RT. 06 Kecamatan Sungai Tabuk

Kabupaten Banjar : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan Tugas

data untuk penyusunan Skripsi sarjana dengan Judul :

PENGEMBANGAN PEDOMAN PRAKTIKUM PENJERNIHAN AIR MENGGUNAKAN KARBON AKTIF AMPAS TEBU UNTUK PEMBELAJARAN MATERI KIMIA HIJAU DI **SMAN 3 BANJARBARU**

Tempat Penelitian : SMAN 3 Banjarbaru Lamanya Riset : 2 (Dua) Bulan Dari Tanggal : 09 September 2024 : 09 November 2024 Sampai Tanggal

Demikian surat Riset diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, 02 September 2024

Proj Dr. Ahmad Muradi, M Ag

ERIAN Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

NIP 197808082005011006

Mahasiswa yang bersangkutan,

Hasriati 200101090528

Lampiran 6: Surat Selesai Riset



PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

SMA NEGERI 3 BANJARBARU

Jalan Banua Praja Utara Kec. Cempaka Kota Banjarbaru 70733 Laman : www.smagabjb.sch.id Email : kitasmaga@gmail.com



SURAT KETERANGAN

: 400.3.8 / 1589 / SMAN.3-BJB / 2025 Nomor

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 3

Banjarbaru:

Nama : Rahmah, M.Pd

: 1969074231998022002 NIP Pangkat / golongan : Pembina Tk.I / IVb Jabatan : Kepala Sekolah

Unit Kerja : SMA Negeri 3 Banjarbaru

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

: Hasriati Nama : 200101090528 NIM

: Pengembangan Pedoman Praktikum Penjernihan Air Judul

> menggunakan Karbon Aktif Ampas Tebu Penjernihan Air Menggunakan Karbon Aktif Ampas Tebu untuk Pembelajaran

Materi Kimia Hijau di SMAN 3 Banjarbaru

Yang bersangkutan sudah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 3 Banjarbaru. Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, 18 Juli 2025 Kepala SMA Negeri 3 Banjarbaru

Rahmah, M.Pd Pembina TK I/IVb NIP 196904231998022002

Lampiran 7: Wawancara Awal

Nama Narasumber : Elvi Soufiawati, S. Pd.
Institusi : SMAN 3 Banjarbaru
Tanggal : 14 November 2023

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah SMAN 3 Banjarbaru sudah menerapkan kurikulum merdeka?	Iya, SMAN 3 Banjarbaru sudah menerapkan kurikulum merdeka
2	Apakah SMAN 3 Banjarbaru sudah pernah melaksanakan pembelajaran materi kimia hijau?	Iya, SMAN 3 Banjarbaru sudah melaksanakan pembelajaran materi kimia hijau di tahun pertama awal semester ganjil, namun di tahun kedua pembelajaran materi kimia hijau akan dilaksanakan pada akhir semester genap
3	Topik apa yang pernah diangkat dalam pembelajaran materi kimia hijau	Yang sudah pernah yaitu tentang pencemaran lingkungan seperti fenomena lumpur lapindo
4	Bagaimana proses pelaksanaan pembelajaran materi kimia hijau di SMAN 3 Banjarbaru?	Proses pembelajaran materi kimia hijau menggunakan metode ceramah dan menggunakan LKPD yang dikerjakan secara berkelompok
5	Apakah ada kendala dalam pelaksanaan materi kimia hijau?	Ada beberapa kendala, diantaranya referensi seperti sumber dan media pembelajaran yang masih belum banyak
6	Apakah SMAN 3 Banjarbaru sudah pernah menerapkan metode praktikum pada pembelajaran?	Sudah pernah
7	Bagaimana respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan metode praktikum?	Peserta didik menyukai pembelajaran metode praktikum karena bisa memahami secara visual tentang materi kimia
8	Apakah ada kendala dalam pelaksanaan pembelajaran metode praktikum?	Ada, yaitu kurangnya alat dan bahan yang bisa digunakan dari sekolah, sehingga untuk mengatasinya peserta didik menyediakan sendiri alat dan bahan yang akan digunakan selama proses praktikum
9	Apakah SMAN 3 Banjarbaru sudah pernah menggunakan metode praktikum dalam pembelajaran materi kimia hijau?	Belum pernah

Lampiran 8: Lembar Validasi dari Validator

ANGKET VALIDITAS UNTUK AHLI MATERI "PEDOMAN PRAKTIKUM PENJERNIHAN AIR MENGGUNAKAN KARBON AKTIF AMPAS TEBU"

Pengisian angket validitas ini bertujuan untuk mengukur validitas isi Pedoman Praktikum yang sudah terlampir untuk menyelesaikan penulisan skripsi guna memenuhi sebagian syarat mencapai gelar sarjana Tadris Kimia, sehingga dengan ini peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validitas ini. Pengisian angket validitas ini berpengaruh terhadap kelayakan Pedoman Praktikum yang sedang peneliti kembangkan.

Jenis Bahan Ajar

: Pedoman Praktikum

Judul

: Pedoman Praktikum Penjernihan Air Menggunakan Karbon

Aktif Ampas Tebu

Mata Pelajaran/Materi

: Kimia/Kimia Hijau

Sasaran Pengembangan

: Peserta Didik SMA/MA Sederajat

Pengembang

· Hasriati

Tujuan

: Mengukur validitas isi Pedoman Praktikum Penjernihan Air

Menggunakan Karbon Aktif Ampas Tebu

A. Petunjuk Pengisian

- Sebelum memberikan penilaian, mohon Bapak/Ibu membaca terlebih dahulu pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif yang telah dikembangkan.
- Mohon Bapak/Ibu membaca dengan seksama setiap pertanyaan dan pilihan jawaban pada lembar ini.
- Mohon Bapak/Ibu memilih jawaban dengan (
 pada kolom untuk jawaban yang dianggap paling tepat dan apabila terdapat hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan komentar dan saran perbaikannya dalam pedoman praktikum tersebut pada kolom yang telah disediakan.
- 4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
 - 4 = sangat setuju
 - 3 = setuju
 - 2 = tidak setuju
 - 1 = sangat tidak setuju

Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini.

B. Angket Uji Validitas Ahli Materi

Nama Validator: Alvian Ikhsanul Fatya, S. Pd., M. Si.

nstansi : UIN Antasari Banjarmasin

Tanggal Validasi:

No.	Aspek	Pernyataan		eni	laia	n
NO.	Penilaian	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Kualitas isi 1. Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran.					,
		Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum Merdeka.				,
		Keakuratan konsep dan definisi.				,
		4. Keakuratan istilah-istilah yang digunakan.			/	
		 Keakuratan gambar, contoh-contoh dan ilustrasi yang disajikan. 			1	
		Keakuratan notasi/simbol yang disajikan.				1
		Kejelasan tujuan praktikum.				V
		 Kesesuaian dengan model pembelajaran ink terbimbing. 				,
		Kesesuaian rumusan masalah.			~	
	Teknik Penyajian	10. Kesesuaian memilih alat-alat praktikum.				1
		11. Kesesuaian langkah kerja praktikum.				1
		12. Kesesuaian tabel pengamatan.			1	
		Kesesuaian pertanyaan dalam hasil pengamatan.			~	L
2.	Teknik	14. Konsistensi sistematika penulisan materi.				1
2.	Penyajian	15. Materi yang disajikan mudah dipahami.			~	
		Materi yang disajikan komprehensif/utuh.			~	
		17. Materi yang disajikan jelas dan terarah.				1
		 Penyajian informasi menarik perhatian dan memotivasi peserta didik. 			1	
3.	Pendukung penyajian	 Tata tertib praktikum dan aturan penggunaan pedoman praktikum disajikan secara lengkap. 				,
	, ,,,	 Alat dan bahan yang disajikan pada penuntun praktikum jelas. 				1
		 Prosedur praktikum yang disajikan jelas dan berurutan. 				,
		22. Daftar pustaka disusun secara ielas.			V	1

22. Daftar pustaka disusun secara jelas.
Dimodifikasi dari Nissa, 2023 dan Syauqiyah, 2022

C.	Saran dan Masukan: Jewi Servai Seron di Pepunjuk Prokhikum
	,

D. Kesimpulan

Pengembangan Pedoman Praktikum Penjernihan Air Menggunakan Karbon Aktif Ampas Tebu dinyatakan:

- 1 = Sangat Layak/tidak perlu direvisi
- 2 Layak/revisi sebagian sesuai saran dan masukan
- 3 = Cukup layak/revisi sebagian sesuai saran dan masukan
- 4 = Tidak layak/revisi total sesuai saran dan masukan

Banjarmasin, 2 September 2024 Ahli Materi

Alvian Ikhsanul Fatya, S. Pd. M. Si. NIP. 199406162022031001

ANGKET VALIDITAS UNTUK AHLI MATERI "PEDOMAN PRAKTIKUM PENJERNIHAN AIR MENGGUNAKAN KARBON AKTIF AMPAS TEBU"

Pengisian angket validitas ini bertujuan untuk mengukur validitas isi Pedoman Praktikum yang sudah terlampir untuk menyelesaikan penulisan skripsi guna memenuhi sebagian syarat mencapai gelar sarjana Tadris Kimia, sehingga dengan ini peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validitas ini. Pengisian angket validitas ini berpengaruh terhadap kelayakan Pedoman Praktikum yang sedang peneliti kembangkan.

Jenis Bahan Ajar

: Pedoman Praktikum

Judul

: Pedoman Praktikum Penjernihan Air Menggunakan Karbon

Aktif Ampas Tebu

Mata Pelajaran/Materi

: Kimia/Kimia Hijau

Sasaran Pengembangan

: Peserta Didik SMA/MA Sederajat

Pengembang

: Hasriati

Tujuan

: Mengukur validitas isi Pedoman Praktikum Penjernihan Air

Menggunakan Karbon Aktif Ampas Tebu

A. Petunjuk Pengisian

- Sebelum memberikan penilaian, mohon Bapak/Ibu membaca terlebih dahulu membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif yang telah dikembangkan.
- 2. Mohon Bapak/Ibu mengisi kolom identitas yang disediakan.
- Mohon Bapak/Ibu membaca dengan seksama setiap pertanyaan dan pilihan jawaban pada lembar ini.
- 4. Mohon Bapak/lbu memilih jawaban dengan (✓) pada kolom untuk jawaban yang dianggap paling tepat dan apabila terdapat hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan komentar dan saran perbaikannya dalam pedoman praktikum tersebut pada kolom yang telah disediakan.
- 5. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
 - 4 = sangat setuju
 - 3 = setuju
 - 2 = tidak setuju
 - 1 = sangat tidak setuju

Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini.

NO. 1	Aspek	Pernyataan	P	eni	lai	aı
	Penilaian		1	2	3	aiann 3
1.	Kualitas isi	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran.		7		
2.		Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum Merdeka.				
		3. Keakuratan konsep dan definisi.			V	1
		Keakuratan istilah-istilah yang digunakan.				1
3.		Keakuratan gambar, contoh-contoh dan ilustrasi yang disajikan.				
		6. Keakuratan notasi/simbol yang disajikan.			V	1
Penyajia 3. Penduku penyajia Dimodifikasi dari		7. Kejelasan tujuan praktikum.				
3. Pendukur penyajiai Dimodifikasi dari 1		8. Kesesuaian dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing.		-	7	
		Kesesuaian rumusan masalah.			_	7
		10. Kesesuaian memilih alat-alat praktikum.			V	'
	Penilaian Kualitas isi Teknik Penyajian Pendukung penyajian odifikasi dari Ni	11. Kesesuaian langkah kerja praktikum.				_
		12. Kesesuaian tabel pengamatan.	1	_	-	
		13. Kesesuaian pertanyaan dalam hasil pengamatan.	_	_	-	+
2.		14. Konsistensi sistematika penulisan materi.	-		-	+
	Penyajian	15. Materi yang disajikan mudah dipahami.			-	
		16. Materi yang disajikan komprehensif/utuh.		-	1	
3		Materi yang disajikan jelas dan terarah. Penyajian informasi menarik perhatian dan		-	-	
1. 2. Dir	2 11	memotivasi peserta didik.				
3.		19. Tata tertib praktikum dan aturan penggunaan pedoman praktikum disajikan secara lengkap.	1	1		
		20. Alat dan bahan yang disajikan pada penuntun praktikum jelas.				
		21. Prosedur praktikum yang disajikan jelas dan	-	1	-	-
		berurutan.	1			
		22. Daftar pustaka disusun secara jelas.			V	/

D. Kesimpulan

Pengembangan Pedoman Praktikum Penjernihan Air Menggunakan Karbon Aktif Ampas Tebu dinyatakan:

- 1 = Sangat Layak/tidak perlu direvisi
- 2 = Layak/revisi sebagian sesuai saran dan masukan
- 3 = Cukup layak/revisi sebagian sesuai saran dan masukan
- 4 = Tidak layak/revisi total sesuai saran dan masukan

Banjarmasin, Ahli Materi, 2024

NIP: //g/21/22

NIP: 11974164 2003/12 2009

ANGKET VALIDITAS UNTUK AHLI MEDIA "PEDOMAN PRAKTIKUM PENJERNIHAN AIR MENGGUNAKAN KARBON AKTIF AMPAS TEBU"

Pengisian angket validitas ini bertujuan untuk mengukur validitas isi Pedoman Praktikum yang sudah terlampir untuk menyelesaikan penulisan skripsi guna memenuhi sebagian syarat mencapai gelar sarjana Tadris Kimia, sehingga dengan ini peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket validitas ini. Pengisian angket validitas ini berpengaruh terhadap kelayakan Pedoman Praktikum yang sedang peneliti kembangkan.

Jenis Bahan Ajar

: Pedoman Praktikum

Judul

: Pedoman Praktikum Penjernihan Air Menggunakan Karbon

Aktif Ampas Tebu

Mata Pelajaran/Materi

: Kimia/Kimia Hijau

Sasaran Pengembangan

: Peserta Didik SMA/MA Sederajat

Pengembang

: Hasriati

Tujuan

: Mengukur validitas Media Pedoman Praktikum Penjernihan

Air Menggunakan Karbon Aktif Ampas Tebu

A. Petunjuk Pengisian

- Sebelum memberikan penilaian, mohon Bapak/Ibu membaca terlebih dahulu Pedoman Praktikum Penjernihan Air Menggunakan Karbon Aktif yang telah dikembangkan.
- Mohon Bapak/Ibu membaca dengan seksama setiap pertanyaan dan pilihan jawaban pada lembar ini.
- 3. Mohon Bapak/Ibu memilih jawaban dengan mencentang (✓) pada kolom untuk jawaban yang dianggap paling tepat dan apabila terdapat hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan komentar dan saran perbaikannya dalam pedoman praktikum tersebut pada kolom yang telah disediakan.
- 4. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
 - 4 = sangat setuju
 - 3 = setuju
 - 2 = tidak setuju
 - 1 = sangat tidak setuju

Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini.

B. Angket Uji Validitas Ahli Media

Nama Validator: Ratna Kartika Irawati, M.Pd

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin Tanggal Validasi : 10 Sep Hmber 2014

No.	Aspek Penilaian Pernyataan		P	_	laia	ian	
10.	Penilaian	Ternyataan	1	2	3	4	
1.	Kegrafikan	Kemenarikan tampilan <i>layout</i> Pedoman Praktikum.		100 20 100		1	
		 Elemen warna, dan ilustrasi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu sama lain. 				,	
Ser.	process with the organ	3. Cover awal Pedoman Praktikum memberikan daya tarik awal Pedoman Praktikum.		Ŋ.	J		
	y diskustr Presidenting diskus	Ilustrasi pada <i>cover</i> awal Pedoman Praktikum memberikan gambaran umum Pedoman Praktikum.			J		
	Kualitas	 Judul pada cover Pedoman Praktikum dapat memberikan informasi yang tepat terhadap isi Pedoman Praktikum. 		11.00	T. 13. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10	1	
		6. Ukuran judul pada <i>cover</i> Pedoman Praktikum lebih dominan.					
		7. Gambar yang ditampilkan sesuai dengan topik materi pada Pedoman Praktikum.	74	113	10	,	
		Pedoman Praktikum dibuat dengan memperhatikan warna secara keseluruhan untuk memperjelas materi Pedoman Praktikum.		100 M		,	
		9. Kreativitas desain.		- 50		1	
		10. Gambar ikon yang ditampilkan menambah kemenarikan Pedoman Praktikum.		E S	V		
2.	Kualitas	11. Jenis huruf yang digunakan menarik.	10		1		
2.	Keterbacaan	12. Variasi huruf yang digunakan menarik.	-		J	Γ	
		13. Penggunaan spasi antar baris jelas dan konsisten.	8	04		,	
191		14. Penggunaan spasi antar huruf jelas dan konsisten.	3	V	N.	,	
3.	Kualitas Cetakan	15. Tulisan Pedoman Praktikum dicetak dengan jelas.	6	1		,	
17		16. Ukuran fisik Pedoman Praktikum konsisten.	150	10	-	,	
		17. Cetakan gambar pada Pedoman Praktikum jelas.			1	,	
		18. Cetakan warna pada Pedoman Praktikum jelas.	1	100		,	

Dimodifikasi dari Nissa, 2023 dan Syauqiyah, 2022

Sutah ox, for bisa diperballa	" Kmai was to
sedan of the on other contra	plantan
Kesimpulan	
Pengembangan Pedoman Praktikum Penjer	nihan Air Menggunakan Karbon Aktif Ampas
Tebu dinyatakan:	
1 = Sangat Layak/tidak perlu direvisi	
2 Layak/revisi sebagian sesuai saran dan r	
3 = Cukup layak/revisi sebagian sesuai sara	n dan masukan
4 = Tidak layak/revisi total sesuai saran dan	masukan
	Banjarmasin, 10 548 + . 2024 Ahli Media,
	All Media,
	Ratna Kartika Irawati, M.Pd.
	NIP. 198810222022032001

Lampiran 9: Lembar Angket Kepraktisan oleh Guru Kimia dan Peserta Didik

ANGKET UJI KEPRAKTISAN UNTUK GURU "PEDOMAN PRAKTIKUM PENJERNIHAN AIR MENGGUNAKAN KARBON AKTIF AMPAS TEBU"

Pengisian angket ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan isi Pedoman Praktikum yang sudah terlampir untuk menyelesaikan penulisan skripsi guna memenuhi sebagian syarat mencapai gelar sarjana Tadris Kimia, sehingga dengan ini peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket kepraktisan ini. Pengisian angket kepraktisan ini berpengaruh terhadap kelayakan Pedoman Praktikum yang sedang peneliti kembangkan.

Jenis Bahan Ajar

: Pedoman Praktikum

Judul

: Pedoman Praktikum Penjernihan Air Menggunakan Karbon

Aktif Ampas Tebu

Mata Pelajaran/Materi

: Kimia/Kimia Hijau

Sasaran Pengembangan

: Peserta Didik SMA/MA Sederajat

Pengembang

: Hasriati

Tujuan

: Mengukur kepraktisan Pedoman Praktikum Penjernihan Air

Menggunakan Karbon Aktif Ampas Tebu

A. Petunjuk Pengisian

- Sebelum memberikan penilaian, mohon Bapak/Ibu membaca terlebih dahulu Pedoman Praktikum Penjernihan Air Menggunakan Karbon Aktif yang telah dikembangkan.
- Mohon Bapak/Ibu mengisi identitas dengan baik dan benar pada kolom yang disediakan sebelum menjawab pertanyaan pada lembar ini.
- Mohon Bapak/Ibu membaca dengan seksama setiap pertanyaan dan pilihan jawaban pada lembar ini.
- 4. Mohon Bapak/Ibu memilih jawaban dengan mencentang (✓) pada kolom untuk jawaban yang dianggap paling tepat dan apabila terdapat hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan komentar dan saran perbaikannya dalam pedoman praktikum tersebut pada kolom yang telah disediakan.
- 5. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:
 - 4 = sangat setuju
 - 3 = setuju
 - 2 = tidak setuju
 - 1 = sangat tidak setuju

Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini.

1. Penggunaan Produk 2. Pedoman praktikum memudahkan bagi guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran praktikum fleksibel karena mudah digunakan kapan saja dan di mana saja 4. Pedoman praktikum bermanfaat bagi guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran praktikum bermanfaat bagi guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran praktikum membantu peserta didik memahami materi kimia yang dipraktikkan 5. Pedoman praktikum membantu peserta didik memahami materi kimia yang dipraktikkan 6. Narasi dan ilustrasi dalam pedoman praktikum dapat mendukung pemahaman materi kimia yang dipraktikkan 7. Pedoman praktikum efisien dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum mudah 9. Penyediaan alat dalam kegiatan praktikum mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan 10. Prosedur kerja praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Ingkatkan 1. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja 1. Jarah dan Masukan: Ingkatkan 1. Jarah dan Masukan: Jarah dan Masukan	No. Asp		Pernyataan	-	lih	-	
Produk Reseluruhan 2. Pedoman praktikum memudahkan bagi guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran praktikum fleksibel karena mudah digunakan kapan saja dan di mana saja 4. Pedoman praktikum bermanfaat bagi guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran praktikum 2. Isi Pembelajaran 5. Pedoman praktikum membantu peserta didik memahami materi kimia yang dipraktikkan 6. Narasi dan ilustrasi dalam pedoman praktikum dapat mendukung pemahaman materi kimia yang dipraktikkan 7. Pedoman praktikum efisien dalam pelaksanaan praktikum mudah 9. Penyediaan alat dalam kegiatan praktikum mudah 4. Alokasi Waktu, biaya dan risiko kecelakaan waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Ingkaften Ingkaften Totomas dan dalam kegiatan taga biaya dan sisiko kecelakaan kerja				1	2	3	4
2. Pedoman praktikum memudahkan bagi guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran praktikum fleksibel karena mudah digunakan kapan saja dan di mana saja 4. Pedoman praktikum bermanfaat bagi guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran praktikum membantu peserta didik memahami materi kimia yang dipraktikan 5. Pedoman praktikum membantu peserta didik memahami materi kimia yang dipraktikan 6. Narasi dan ilustrasi dalam pedoman praktikum dapat mendukung pemahaman materi kimia yang dipraktikkan 7. Pedoman praktikum efisien dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum mudah 8. Penyediaan alat dalam kegiatan praktikum mudah 9. Penyediaan bahan dalam kegiatan praktikum mudah 10. Prosedur kerja praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Ingkaftan Informasi dan dalam bagi guru dan melaksanakan pembelajaran dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja							1
dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran praktikum kimia 3. Pedoman praktikum fleksibel karena mudah digunakan kapan saja dan di mana saja 4. Pedoman praktikum bermanfaat bagi guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran praktikum 5. Pedoman praktikum membantu peserta didik memahami materi kimia yang dipraktikkan 6. Narasi dan ilustrasi dalam pedoman praktikum dapat mendukung pemahaman materi kimia yang dipraktikkan 3. Efisiensi dalam pelaksanaan praktikum pelaksanaan praktikum 9. Penyediaan alat dalam kegiatan praktikum mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan waktu pembelajaran 10. Prosedur kerja praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Ingkaften Totomas dan disku karena mudah							
3. Pedoman praktikum fleksibel karena mudah digunakan kapan saja dan di mana saja 4. Pedoman praktikum bermanfaat bagi guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran praktikum 2. Isi Pembelajaran 6. Narasi dan ilustrasi dalam pedoman praktikum dapat mendukung pemahaman materi kimia yang dipraktikkan 3. Efisiensi dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum efisien dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum 9. Penyediaan alat dalam kegiatan praktikum mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan 10. Prosedur kerja praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Ingkatkan 1. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023	100		dan peserta didik dalam melaksanakan			Ä	
digunakan kapan saja dan di mana saja 4. Pedoman praktikum bermanfaat bagi guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran praktikum 5. Pedoman praktikum membantu peserta didik memahami materi kimia yang dipraktikkan 6. Narasi dan ilustrasi dalam pedoman praktikum dapat mendukung pemahaman materi kimia yang dipraktikkan 7. Pedoman praktikum efisien dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum 8. Penyediaan alat dalam kegiatan praktikum mudah 9. Penyediaan bahan dalam kegiatan praktikum mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan 10. Prosedur kerja praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan:							V
4. Pedoman praktikum bermanfaat bagi guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran praktikum 2. Isi Pembelajaran 5. Pedoman praktikum membantu peserta didik memahami materi kimia yang dipraktikkan 6. Narasi dan ilustrasi dalam pedoman praktikum dapat mendukung pemahaman materi kimia yang dipraktikkan 7. Pedoman praktikum efisien dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum 8. Penyediaan alat dalam kegiatan praktikum mudah 9. Penyediaan bahan dalam kegiatan praktikum mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan 10. Prosedur kerja praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Ingkatkan				1	5	1	. /
peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran praktikum 2. Isi 5. Pedoman praktikum membantu peserta didik memahami materi kimia yang dipraktikkan 6. Narasi dan ilustrasi dalam pedoman praktikum dapat mendukung pemahaman materi kimia yang dipraktikkan 7. Pedoman praktikum efisien dalam pelaksanaan pelaksanaan pembelajaran praktikum 8. Penyediaan alat dalam kegiatan praktikum mudah 9. Penyediaan bahan dalam kegiatan praktikum mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan 4. Pedoman praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Ingkaftan Totomas dan dalam melaksanakan melaksanakan pembelajaran praktikum efisien dalam pelaksanaan praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 1. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, kecelakaan dan risiko kecelakaan kerja				-			V
2. Isi Pembelajaran 5. Pedoman praktikum membantu peserta didik memahami materi kimia yang dipraktikkan 6. Narasi dan ilustrasi dalam pedoman praktikum dapat mendukung pemahaman materi kimia yang dipraktikkan 3. Efisiensi dalam pelaksanaan praktikum pelaksanaan pembelajaran praktikum mudah 8. Penyediaan praktikum praktikum pelaksanaan pembelajaran praktikum mudah 9. Penyediaan bahan dalam kegiatan praktikum mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan heri pedoman praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: hogkatkan 5. Pedoman praktikum membantu peserta didik memahami materi kimia yang dipraktikum dapat mendukung pemahaman materi kimia yang dipraktikum penakanan praktikum pelaksanaan praktikum mudah 1. Pedoman praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023	70 100			1			
Pembelajaran memahami materi kimia yang dipraktikkan 6. Narasi dan ilustrasi dalam pedoman praktikum dapat mendukung pemahaman materi kimia yang dipraktikkan 7. Pedoman praktikum efisien dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum pelaksanaan pembelajaran praktikum mudah 9. Penyediaan bahan dalam kegiatan praktikum mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan waktu pembelajaran 10. Prosedur kerja praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Ingkaftan Internasi dan pedoman praktikum efisien dalam kegiatan praktikum mudah	2 7 .						V
6. Narasi dan ilustrasi dalam pedoman praktikum dapat mendukung pemahaman materi kimia yang dipraktikkan 3. Efisiensi dalam pelaksanaan praktikum pelaksanaan pembelajaran praktikum pelaksanaan praktikum mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan waktu dan risiko kecelakaan pembelajaran praktikum mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko hecelakaan pembelajaran praktikum mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko hecelakaan pembelajaran praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran herisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan:	Don	embelajaran			1		. /
dapat mendukung pemahaman materi kimia yang dipraktikkan 3. Efisiensi dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum pelaksanaan pembelajaran praktikum mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Ingkatkan 7. Pedoman praktikum efisien dalam kegiatan praktikum mudah 9. Penyediaan bahan dalam kegiatan praktikum mudah 10. Prosedur kerja praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023	1 61		Narasi dan ilustrasi dalam pedoman praktikum		-	-	V
3. Efisiensi dalam pelaksanaan praktikum pelaksanaan pelaksanaan pelaksanaan praktikum 8. Penyediaan alat dalam kegiatan praktikum mudah 9. Penyediaan bahan dalam kegiatan praktikum mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Ingkaftan Totomas dan dalam kegiatan praktikum mudah	124			.10	14-		
dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum pelaksanaan praktikum 8. Penyediaan alat dalam kegiatan praktikum mudah 9. Penyediaan bahan dalam kegiatan praktikum mudah 4. Alokasi vaktu, biaya dan risiko kecelakaan 10. Prosedur kerja praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Ingkatkan Totomas dan dalam kegiatan praktikum mudah 4. Alokasi vaktu pembelajaran Jingkatkan Totomas dan dalam kegiatan praktikum mudah Jingkatkan Jingkatkan Jingkatkan Jingkatkan Jingkatkan Jingkatkan	2 50						
pelaksanaan praktikum 8. Penyediaan alat dalam kegiatan praktikum mudah 9. Penyediaan bahan dalam kegiatan praktikum mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan 10. Prosedur kerja praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Ingkatkan				1			
praktikum praktikum praktikum 9. Penyediaan bahan dalam kegiatan praktikum mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Ingkattan praktikum mudah 10. Prosedur kerja praktikum efisien terhadap waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Ingkattan Informasi dan oliskasi tan ya		pelaksanaan					V
mudah 4. Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan waktu dan risiko kecelakaan waktu dan risiko kecelakaan waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Ingkatkan Internasi dan oliskasi tan ya			mudah	-5	-	F-	V
4. Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan waktu pembelajaran 11. Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Sarandan Masukan: Infermasi dan diskusi tan ya					I		
waktu, biaya dan risiko la Pedoman praktikum efisien dalam segi biaya, waktu dan risiko kecelakaan waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Sarandan Masukan: Infermasi dan diskusi tan ya	4 Δ1	Efisiensi dalam pelaksanaan praktikum Alokasi waktu, biaya dan risiko kecelakaan ddifikasi dari Ni			-	-1	\vee
kecelakaan waktu dan risiko kecelakaan kerja Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Saran dan Masukan: Lingkatkan Informasi dan diskusi tanya						1	V
Dimodifikasi dari Nissa, 2023 Sarandan Masukan: Lingkatkan Informasi dan diskusi tanya	100			1	1		./
Sarandan Masukan: Lingkatkan Informasi dan aliskusi tanya							V
/ fives Pepada 6) ava.	line	ghatha	: Informaci dan aliskuci ta epada Sinva.		(4	14.24	6.750

ANGKET UJI KEPRAKTISAN UNTUK PESERTA DIDIK "PEDOMAN PRAKTIKUM PENJERNIHAN AIR MENGGUNAKAN KARBON AKTIF AMPAS TEBU"

Pengisian angket ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan isi Pedoman Praktikum yang sudah terlampir untuk menyelesaikan penulisan skripsi guna memenuhi sebagian syarat mencapai gelar sarjana Tadris Kimia, sehingga dengan ini peneliti memohon kesediaan Anda untuk mengisi angket kepraktisan ini. Pengisian angket kepraktisan ini berpengaruh terhadap kelayakan Pedoman Praktikum yang sedang peneliti kembangkan.

Jenis Bahan Ajar : Pedoman Praktikum

Judul : Pedoman Praktikum Penjernihan Air Menggunakan Karbon

Aktif Ampas Tebu

Mata Pelajaran/Materi : Kimia/Kimia Hijau

Sasaran Pengembangan : Peserta Didik SMA/MA Sederajat

Pengembang : Hasria

Tujuan : Mengukur kepraktisan Pedoman Praktikum Penjernihan Air

Menggunakan Karbon Aktif Ampas Tebu

A. Petunjuk Pengisian

 Sebelum memberikan penilaian, bacalah terlebih dahulu pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif yang telah dikembangkan.

- Isilah identitas Anda dengan baik dan benar pada kolom yang disediakan sebelum menjawab pertanyaan pada lembar ini.
- 3. Bacalah dengan seksama setiap pertanyaan dan pilihan jawaban pada lembar ini.
- Pilihlah jawaban dengan cara mencentang (✓) pada kolom untuk jawaban yang dianggap paling tepat.
- dan apabila terdapat hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan komentar dan saran perbaikannya dalam penuntun praktikum tersebut pada kolom yang telah disediakan.
- 6. Makna dari setiap alternatif pilihan yaitu:

4 = sangat setuju

3 = setuju

2 = tidak setuju

1 = sangat tidak setuju

Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini



		n ardina putri			•••
Kelas	. X.4	tober 1024			
	No. Aspek Penilaian Daya Tarik Membaca pedoman praktikum penjernihan ai menggunakan karbon aktif ampas tebu sanga menarik dan mengasah kemampuan saya. Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna		Pili	-	
No.		•	1	2	-3
1. Daya Tarik		menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat			
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna	-		~
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam			
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.			
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalahi			
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan puntut sehingga mudah saya pahami.			V
		Isi materi dalam pedeman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.			V
	Manfaat	Pedoman danat saya gunakan berulang-ulang.			V
	171111111111	Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan			~
		kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.			

Saran dan Masukan:

1	1	1
1	N	1
1	N	
1	0	- 3

		. 10 - 2024		Pili	hai	n
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan		2	3	-
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.	70			
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotiyasi belajar saya.			J	
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.				
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.				-
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.				1
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.			1	
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.			V	-
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.			V	ļ
		Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.			V	
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				I

	>	7	1
1		1	1
(V	4
1	8)	/
	-	_	

	. x-4	Alk(o Akbar	****			
No.	Aspek	eams 24 october 2029 Pernyataan		Pili	h	
1.	Penilaian Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemanipuan saya.	1	2		
	Kemudahan		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya.			
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.				
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.				
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.				
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.			,	
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.			_	
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.			6	
		Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.				
	×	Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				



Kela		nu Yun: . 2024				
Kela	s : x - 4				••••	
					•••••	
~	021 - 24	0 - 0 4				
	021 44.10					
lang	gai	. AP. A.9				
	Assala		Pilihan			
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.		-	~	
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna			~	
		yang dapat memotivasi belajar saya.		_		_

praktikum lebih memudahkan saya dalam Penggunaan memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam Materi/isi Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang 3. jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Manfaat Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi

sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021

C. Saran dan Masukan:

Saran saya Pedomo	m Prostikum sudan	Sngar bas frimnu	rut Saya kijan b	(Za
menumbuhkan m	steri tolg alukah	Menggunauan Per	ny winy air mi	enggunayan
curban bauteri d	isring boien dim	inum iika ba en	apayoh horus	di Panaskan.
				•••



B. Penilaian Kepra	k	tisan
--------------------	---	-------

Nama:	: Posinda aulia e.s.
Kelas	-X-9
Tanggal	mais -24-10-24

No.	Aspek			Pili	har	1
No.	Penilaian	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.		182	~	
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya.			V	
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.				~
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.				V
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.			V	
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.				L
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.				V
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.			V	-
		Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.				V
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				V

Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021

C. Saran dan Masukan:

Saran Saya	Padama	a frableum	Sucon	- Serigo	ar pagus	to take menseut
Saya ballion	bisci .	venam park	9mm	ybri b	entang ap	akon medemakan
foryaring a	~ ~~	gurakan	carba	n ba	kleri	
di saring	bolen	dimunum	Jilea	baen	apakan	harus
9 , boud 2 / a.	~ ?					

B. Penilaian Kepraktisan

Nama: Hapsahul Afidoroini × - 4 Kelas Tanggal : Kamis , 24 - 10 - 2024

				Pili	har	1_
No.	Aspek Penilajan	Pernyataan	1	2	3	4
1.	1. Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.			1	
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dari warna yang dapat memotivasi belajar saya.			1	
2.	2. Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam				7
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum				/
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya daram			1	,N
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang				<u> </u>
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.				_
	Manfaat	Bodoman danat saya gunakan berulang-ulang.			V	_
	Mainaat	Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.				<i></i>
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				_

Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021

C. Saran dan Masukan:

Seran saya pedoman Praktikum sudah sangat baik, tetapi menurut saya kalian bisa menambahkan materi tentang apakah menggunakan penyaring air menggunakan carbon,

**	** ** *	X7 1. 4	
		Kenraktisan	

Nama: Radhitya Ramadhan cku 2

Kelas

Tanggal: 24 - Optober - 2014

1	Assal			Pili	har	1
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.				~
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya.			✓	
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.				~
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.				,
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.			~	
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.			V	
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.			V	
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.			~	
		Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.				V
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				٧

Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021

C. Saran dan Masukan:

Sacan Saya Pedeman Praktikum sudah Songat bagus, tetapi menwat saya kahan lusa menambahkan materi tentang apakah minggunakan Penyaring air menggunakan corboun bakferi tersaring? apakoh air yg discring bolth diminum siku cealth apakah harus oh panaskan?



		ober - 8084.	_		-	-	
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	1	Pili 2	har 3	-	
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjemihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.			1		
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang danat memotivasi belajar saya.			~		
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi					
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum				-	
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalahi			~	L	
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.			11	,	
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.				,	
	Manfaat	Pedoman danat saya gunakan berulang-ulang.			~	-	
		Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan				,	
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				1	

T	Aspek			Pili	har	1
No.	Penilaian	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.			J	
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya.			1	
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.				,
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.				~
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.			~	
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.				~
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.				✓
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.			~	/
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				,

angg	al :24 - (0	- 2 024				•••
0.	Aspek	Pernyataan	1	Pili 2	har 3	1
	Penilaian	t prolitikum penjernihan air	-	_		t
	Daya Tarik	menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat				1
		menarik dan mengasah kemampuan saya. Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya.				,
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam				1
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum				1
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam		_		,
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.				1
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.		2		,
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.				V
		Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan		1		
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.			/	-

B.

(1	1
1.	1	0
1		1
3		/

		2674		Pilih		
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	1	2	1	
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.				
	* -	Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna				
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam				
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam				
		belajar	_	-	-	
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.				
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.				
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.	-	_		
		Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.		L		
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				

lang						
1		24 oftober 2024		Pili	har	1
No.	Aspek	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Penilaian Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air				1.1
1.	Daya Tarik	menggunakan karbon aktili allipas tebu sangar				ľ
		menarik dan mengasah kemampuan saya. Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna			1	
		1t memotivesi helajar sava.			-	H
2.	Kemudahan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses				1
-	Penggunaan	praktikum lebih memudankan saya dalam				
		Ilustrusi yang ada dalam buku penuntun praktikum				1
		1 1 labih mudah mengeru.			-	
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.				V
3.	Materi/isi	D. James probibly memiliki cakupan materi yang			V	
3.	11220	jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi			1	
		January gambar yang sesuai dengan maicii.			V	
	Manfaat	To 1 denot save gunakan berulang-ulang.			V	H
		Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan			V	
		kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi				
		Pedoman menamban wawasan saya				
		sistem kimia hijau. Setiawan dkk., 2021				
	modifikasi dari ran dan Masul	sistem kimia hijau. Setiawan dkk., 2021				
		sistem kimia hijau. Setiawan dkk., 2021				
		sistem kimia hijau. Setiawan dkk., 2021				
		sistem kimia hijau. Setiawan dkk., 2021				
		sistem kimia hijau. Setiawan dkk., 2021				
		sistem kimia hijau. Setiawan dkk., 2021		••••		
		sistem kimia hijau. Setiawan dkk., 2021				
		sistem kimia hijau. Setiawan dkk., 2021				

Tang	: gal :					
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan		Piliha 2 3		
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya			V	
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna		-	14.	
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam				
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam			V	
2	Materi/isi	belajar. Pedeman praktikum memiliki cakupan materi yang			V	
3.	Materinisi	jelas dan runtut sehingga mudan saya panatiri. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.			V	
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan		V	V	
		kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				
	imodifikasi dari aran dan Masu	Setiawan dkk., 2021 kan:				

~
20

B.	Penil	aian	Kepra	ktisan
----	-------	------	-------	--------

Nama:	: Alib xa. Deska Tanau	
Kelas	: X4	
Tonggol	1.74-10-20-20	

I	Aspek			Pili	hai	1
No.	Penilaian	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.				1
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotiyasi belajar saya.			V	
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.				V
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.				V
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam				V
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.			V	
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.			V	
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.			$\sqrt{}$	
	Iviamaat	Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.			V	,
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				$\sqrt{}$

Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021

Saran dan Masukan:	
3. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	

V 41				
as Xq	9N			
				'
Aspek	Downwataan			
Penilaian		1 2		4 /
Daya Tarik	menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.			
	Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna		1	
	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam			1
	Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum		v	/
	helaiar			
Materi/isi	ielas dan runtut sehingga mudah saya pahami.		V	
	Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.		V	
Manfaat	Pedoman danat saya gunakan berulang-ulang.		V	-
	kanan saja		V	
			V	
oimodifikasi dari				
aran dan Masuk				
	Aspek Penilaian Daya Tarik Kemudahan Penggunaan Materi/isi Manfaat	Aspek Penilaian Daya Tarik Membaca pedoman praktikum penjemihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya. Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya. Kemudahan Penggunaan Kemudahan Penggunaan Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.	Aspek Penilaian Daya Tarik Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya. Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya. Kemudahan Penggunaan Kemudahan Penggunaan Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. Materi/isi Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Manfaat Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.	Aspek Penilaian Daya Tarik Membaca pedoman praktikum penjemihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya. Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya. Kemudahan Penggunaan Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. Materi/isi Materi/isi Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.

	gal : Kamis	24-10-24				
No.	Aspek	Pernyataan	1	Pili 2	han	4
1.	Penilaian Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.	Î			1
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya.				1
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.				1
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.				1
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.				1
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.				1
	Manfaat	Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.			1	1
	Iviamaat	Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.			1	
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				1
	ran dan Masul	Setiawan dkk., 2021				

ang	gal : 24-10-	1094		D:1	har	
lo.	Aspek	Pernyataan	1	2	ihai 3	1
	Penilaian Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.				
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna			V	
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.				
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.			V	
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.			V	
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi				
		dengan gambar yang sesuai dengan materi.			1	
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan			~	
		kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.			V	
. Sa _it	ran dan Masu 1959olah Ti	kan: doko ada				
				•••••		

Kela	Y-4	MMAD RAFIL				
Tang	gal : 24-	10-24				
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	1	_	ihar 3	1
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjemihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.			V	
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan waina		a	V	1
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.		100		V
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam			V	
3.	Materi/isi	belajar. Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang interativan memiliki cakupan materi yang mudah saya pahami.			1	
		Jeias dan rinitut seangs Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.			V	
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan			1	
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.			V	
Din C. Sar	nodifikasi dari S an dan Masuk	an:	001	^		
L	ebih ser tav acan	an: v jika di Lakukkan di OVE d n Eersvua agar Lebik semongae				
<u></u>					•••••	•••
<u>.A</u>						

	gal: 24-10	-7024				
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	1	2	har 3	4
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat			V	
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna			1	
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam		V		
		memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.			V	
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang			1	
3.	Materi/isi	jelas dan runtut sehingga mudah saya panami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi			V	
	36 6-4	dengan gambar yang sesuai dengan materi.			1	
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan		V.	/	
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Setiawan dkk., 2021			√	
	ran dan Masuk					

No.	Pilih 2 :	3 4 /	
1. Daya Tarik Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya. Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya. Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. 3. Materi/isi Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \		
1. Daya Tarik Membaca pedoman praktikum penjemihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya. Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya. 2. Kemudahan Penggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. 3. Materi/isi Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:	V		
menggunakan karbon aktif ampas tebu sangar menarik dan mengasah kemampuan saya. Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya. Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:	V		
Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya. 2. Kemudahan Penggunaan Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. 3. Materi/isi Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:	V		
2. Kemudahan Penggunaan Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. 3. Materi/isi Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:	V		
Kemudahan Penggunaan Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. 3. Materi/isi Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:	V	/ 	
Penggunaan praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Manfaat Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:	V	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	
Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. 3. Materi/isi Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:	V	\ /	1
membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. 3. Materi/isi Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:	V	\ /	1
Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. 3. Materi/isi Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:	+	/	
belajar. Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Manfaat Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:	+	/	
jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Manfaat Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:	+	/	
Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Manfaat Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:	V		
dengan gambar yang sesuai dengan materi. Manfaat Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:		,	
Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:	-	1./	
kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:		. V	
Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:	V		
Sistem kimia hijau. Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021 C. Saran dan Masukan:		1/	
C. Saran dan Masukan:			

	. x - 4	1014				
Tang	gal : 24 - 0kb	ber - 2029	 T	Pili	hai	1
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.				*
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotiyasi belajar saya.				1
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.				1
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.				1
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.				V
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi				V
		dengan gambar yang sesuai dengan materi		-	V	_
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.			1	
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				1
C. Sa	ran dan Masul	kan:				

		ılido.				
Kel						
Tan	ggal : 2.4.7.0K	aber - 2024		Dit	: h	
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	1	-	ihar 3	-
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.				~
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya.				~
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.				~
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.				/
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.				/
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi				/
	Manfaat	dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.				~
	William	Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.			/	
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				~
C. Sa	ran dan Masuk	an:				
***	**************				*****	****

Tang					har	
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	-	2	_	4
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.				/
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya.				4
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.			1	
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.		~		
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.			~	
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi				~
-	Manfaat	dengan gambar yang sesuai dengan materi.				_
		Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan			~	
		kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.			√	
Din	modifikasi dari	Setiawan dkk., 2021				
Sa Sa	ran dan Masul	kan:				



Tangga	1 : Kamis	-24-10-2024		Pil
No.	Aspek	Pernyataan	1	2
	Penilaian Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat		
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna		
	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikun dalam praktikum lebih memudahkan saya dalam		
		memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.		
		membuat saya Jebin mudali mengera. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang		
3.	Materi/isi	jelas dan runtut sehingga mudan saya panaman pedaman praktikum dilengkapi		
		dengan gambar yang sesuai dengan materal		
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan		
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi		

Kelas	. X-4					
Tana	gal kamis,	24 - 10- 2024				
rangg	gai			Pili	ha	n
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	1	2	3	F
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.				
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dali warna				
2.	Kemudahan Penggunaan	yang dapat memotivasi belajar saya. Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam				1
		memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.		20.30		,
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalah				1
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jeles dan runtut sehingga mudah saya pahami.				V
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.				,
	Manfaat	Pedoman danat saya gunakan berulang-ulang.			✓	
Ì	Mamaai	Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan		5	J	
1		kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi	_			

B.

	Aspek	- 24 - 10 - 2024		Pili		_
No.	Penilaian	Pernyataan	1	2	3	-
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.				
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya.			1	
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.			4	
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.	200		1	
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.			1	
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.				,
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.	le .			1
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.			4	Γ
		Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.			~	
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				-
Dim	nodifikasi dari S	Pedoman menambah wawasan saya dalam materi				

	ian Keprakti	Brama Mahardhika				
ama	• 000 • 000 000 000 000 000 000 000 000					
elas	:X-4					
angg	gal : 241 - 10	- 2074	1	Pili	hai	_
No.	Aspek	Pernyataan	1	2	3	Ī
1.	Penilaian Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.	18.			
. 1		Pedoman praktikum ini memuat gambai dan wasan			1	
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam praktikum lebih memudahkan saya dalam				1
		memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.				1
		Pedoman praktikum dapat membiliholing saya darah			V	-
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang			/	
		Isi materi dalam pedoman praktikum dhengkapi				V
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan	-	-	/	
		kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi	1		\ \	
Dir	nodifikasi dari	sistem kimia hijau. Setiawan dkk., 2021				
. Saı	an dan Masuk	an: aran daci Saya karena Sudah bagus				

1	7	/
1	14	9
1	1	1
1		1

Pernyataan n Pernyataan ik Membaca pedoman praktikum penjernihan air	1	Pili 2	3	L
neoletikum penjeminan an				
menggunakan karbon aktil allipas teet				,
Pedoman praktikum ini memuat gambai dan warna			V	
nan Menggunakan pedoman praktikum dalam praktikum lebih memudahkan saya dalam	8		V	
Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum			√	
Pedoman praktikum dapat membinibilig saya dalam				1
isi Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang				
Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi			/	
Dedomon danat saya gunakan berulang-ulang.			V	-
Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan			/	
Pedoman menambah wawasan saya dalam materi				V
i/	menarik dan mengasah kemanipuan saya: Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya. than Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum	menarik dan mengasah kemanipuan sayas. Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya. Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.	menarik dan mengasah kemanipuan sayas. Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya. Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.	menarik dan mengasah kemanipuan saya. Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya. Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar. Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi. Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.



B. Penilaian Keprakt	isan
----------------------	------

Nama: Kelas

Sarah Bilma X-4(10-4) Kamis, 24-okfober - 2024 Tanggal :

- 0	gai				Pilihan		
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	1	2	3	4	
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.			ļ ,	1	
	a a	Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna	-		1		
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam			1		
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.			1		
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam				√	
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.				1	
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.			√ ,		
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.			V	_	
	Iviaman	Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.			\checkmark		
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				/	

Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021

-	Caran	don	Masukan:
	Dalan	uan	Masukan.

Saran dan s	=D	Botol	nya	lebih	gede	, kalo l	ossa Pak	re latekr.
Masuka	n =D	Kaka	inya	Keren	, Kalo	bisa	Lebih	sering
	Ke	lini,						

Tang	gal : \ <amis< th=""><th>24-10-29</th><th colspan="2">Pili</th><th colspan="3">Piliban</th></amis<>	24-10-29	Pili		Piliban		
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	_	-	1		
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.					
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan waina			/		
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam			V		
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum			~		
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalahi					
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.			V		
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.			V		
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan			V		
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Setiawan dkk., 2021					

	: X-9					
Tang	gal : 29 kan	111 - 24 - 2014				
No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	-	_	har	-
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya. Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna	1	2	3	1
2.	Kemudahan Penggunaan	yang dapat memotivasi belajar saya. Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam			\ \ \	1
		memahami materi. Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti. Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam			V	
3.	Materi/isi	belajar. Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami. Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.	1		v 	
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang. Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja. Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.			V	
C. Sa	ran dan Masul arar 🖃 (Setiawan dkk., 2021	150	·····		

Nam: Kela	aian Kepraki a: Rudions s X-4	syah			••••	
No.	gal : Kamis Aspek			Pili	iha	
1.	Penilaian	Pernyataan	1	2	3	
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.				
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya.				
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.				
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.				
		Buku penuntun praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.				
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.				
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.				
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.			V	
		Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.			/	
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau. Setiawan dkk., 2021				

155	gal :Kamis	24/10 2024		Pili	hai	1
0.	Aspek Penilaian	Pernyataan	1	2	3	4
	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.				
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotiyasi belajar saya.	1			V
	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.				~
		llustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.				~
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.				~
	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.				V
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.		l la		V
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.		53h	/	
		Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.			~	THE R
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				/

B.

	~ "	Dinda Azzahra				
elas :	X-4					
anggal :	Kamis,	24 / 10 2024				
			-	Pili	_	1
No. Por	spek nilaian	Pernyataan	1	2	3	4
	a Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.				1
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna				L
	nudahan ggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam				v
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum				v
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam				-
3. M	ateri/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang islas dan runtut sehingga mudah saya pahami.	0			~
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.				~
1	Ianfaat	Bodoman danat saya gunakan berulang-ulang.			~	_
l IV	iamaar	Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan			~	
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi				V

	: ×.4					
Tang	gal komic , z					
No.	Aspek Penilajan	Pernyataan	1	Pili 2	har	1
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.	1	2	3	7
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya.				~
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.				~
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.				~
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.				7
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.				~
	1. 1	Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.				1
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.		0	1	
		Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.			1	
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				~

C. Saran dan Masukan:



B.	Penilaian	Kepraktisan	
----	-----------	-------------	--

Nama: : Hansel Sabian Claudtansius

Kelas : X-U

Tanggal : 24-10 - 2024

No.	Aspek			Pili	har	1
NO.	Penilaian	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Daya Tarik	Membaca pedoman praktikum penjernihan air menggunakan karbon aktif ampas tebu sangat menarik dan mengasah kemampuan saya.				V
		Pedoman praktikum ini memuat gambar dan warna yang dapat memotivasi belajar saya.			1	
2.	Kemudahan Penggunaan	Menggunakan pedoman praktikum dalam proses praktikum lebih memudahkan saya dalam memahami materi.				/
		Ilustrasi yang ada dalam buku penuntun praktikum membuat saya lebih mudah mengerti.				V
		Pedoman praktikum dapat membimbing saya dalam belajar.				V
3.	Materi/isi	Pedoman praktikum memiliki cakupan materi yang jelas dan runtut sehingga mudah saya pahami.	1 5		V	
		Isi materi dalam pedoman praktikum dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi.			V	
	Manfaat	Pedoman dapat saya gunakan berulang-ulang.			V	
		Pedoman dapat saya gunakan di mana saja dan kapan saja.			V	
		Pedoman menambah wawasan saya dalam materi sistem kimia hijau.				V

Dimodifikasi dari Setiawan dkk., 2021

C.	Saran dan Masukan:

Lampiran 10 : Buku Konsultasi

BUKU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA

: HASRIATI

NIM

: 200101090528

PROGRAM STUDI

: TADRIS KIMIA

TANGGAL SURAT PENETAPAN : 22 DESEMBER 2023

DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI

TANGGAL SEMINAR PROPOSAL : 11 JANUARI 2024

DOSEN PEMBIMBING : HELDA RAHMAWATI, S. Si., M.

Pd., Si.

JUDUL SKRIPSI

PENGEMBANGAN PEDOMAN PRAKTIKUM PENJERNIHAN AIR MENGGUNAKAN KARBON AKTIF AMPAS TEBU UNTUK

PEMBELAJARAN MATERI KIMIA HIJAU DI SMAN 3 BANJARBARU



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN **BANJARMASIN** TAHUN 2024 M/1446 H

PETUNJUK PENGISIAN BUKU KONSULTASI MIMBINGAN SKRIPSI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

- 1. Buku ini harus selalu dibawa setiap konsultasi dengan pembimbing
- 2. Setiap konsultasi, mahasiswa mencatat hasil konsultasi pada buku ini, kemudian ditandatangani oleh pembimbing
- 3. Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi dilampirkan sebagai salah satu persyaratan untuk pendaftaran ujian skripsi
- Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi ini harus diserahkan ke program studi bersamaan dengan pengumpulan berkas lain sebagai syarat kelulusan mahasiswa



LEMBAR KONSULTASI

REKAPITULASI KEGIATAN KONSULTASI

No	Tanggal	Bab/Bagian
1	24 Mei 2024	Hasil pedoman praktikum yang dikembangkan
2	3 Juni 2024	Revisi pedoman praktikum, angket validitas, angket kepraktisan
3	19 Juni 2024	Uji coba prosedur kerja pedoman praktikum
4	17 Juli 2024	Aktivasi karbon ampas tebu
5	19 Juli 2024	Pengeringan karbon aktif ampas tebu
6	29 Juli 2024	Analisis karbon aktif
7	6 Agustus 2024	Analisis karbon aktif
8	7 Agustus 2024	Uji coba karbon aktif
9	20 Agustus 2024	Revisi desain pedoman praktikum, angket validitas, angket kepraktisan
10	11 September 2024	Revisi pedoman praktikum setelah validasi
11	20 Desember 2024	Konsultasi skripsi bab 1-3
12	15 April 2025	Konsultasi skripsi bab 4-5
13	2 Mei 2025	Konsultasi skripsi bab 1-5
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
1	24-05-24	Pedoman praktikum yang sudah dikembangkan perlu direvisi	H
2	03-06-24	Prosedur kerja pedoman praktikum perlu diuji coba, angket validitas dan kepraktisan perlu revisi	H
3	19-06-24	Prosedur kerja disesuaikan dengan hasil modifikasi selama uji coba	4
4	17-07-24	Karbon aktif diaktivasi selama 2x24 jam. Merencanakan analisis karbon aktif untuk meliputi	
5	19-07-24	analisis bilangan iod, luas permukaan, dan FTIR Karbon aktif memerlukan waktu yang lama untuk benar-benar kering dan siap dianalisis	H
6	29-07-24	Hasil analisis bilangan iod perlu diulang sampai memenuhi standar	H
7	06-08-24	Hasil analisis bilangan iod, dan luas permukaan telah memenuhi standar, prosedur kerja perlu diuji kembali menggunakan karbon aktif yang telah dibuat	H
8	07-08-24	Prosedur kerja perlu direvisi setelah dilakukan uji coba	H
9	20-08-24	Pedoman praktikum sudah dapat divalidasi	K
10	11-09-24	Hasil revisi pedoman praktikum sudah sesuai dengan saran validator dan dapat dikirim ulang ke validator	HAHA
11	20-12-24	Konsultasi skripsi bab 1-3	16
12	15-4-25	Konsultasi skripsi bab 4-5	15
13	2-05-25	Konsultasi skripsi bab 1-5	σι
	a seguence		
	proxima	er specifies becommission person som severim alsom	
	2000	eached Roobingos Strips for borns describes, to pro-	
	1,01-3,229	at many heavy arms small speaks.	

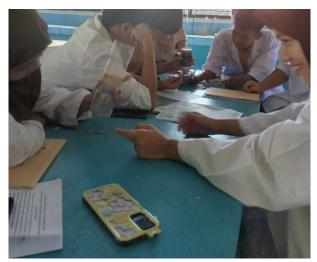
Lampiran 11: Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Peneliti Menjelaskan Cara Penggunaan Pedoman Praktikum dan Pengisian Angket Kepraktisan kepada Peserta Didik



Gambar 2. Peserta Didik Sedang Melaksanakan Praktikum



Gambar 3. Peserta Didik Sedang Mengisi Angket Kepraktisan





Gambar 4. Foto Bersama Setelah Praktikum

Lampiran 12: Perhitungan

1. Bilangan Iod:

Bilangan iod =
$$\frac{(B-A) \times N \times 126,93 \times fp}{S}$$

dimana:

B = volume titrasi blanko = 23,1 mL

A = volume titrasi sampel 6,9 mL

N = Normalitas natrium tiosulfat 0,1

 $126,93 = Be I_2$

fp = faktor pengencer =
$$\frac{\text{V larutan iod}}{\text{V larutan blanko sebelum titrasi}} = \frac{(50+5)}{25} = 2,2$$

M = massa karbon aktif 0,5 g

maka:

Bilangan iod =
$$\frac{(23,1-6,9)\times0,1\times126,93\times2,2}{0,5}$$
$$= 904,757 \text{ mg/g}$$

2. Luas Permukaan:

Pengukuran menggunakan Spektrofotometer UV-Vis:

Massa karbon = 0.027 g

Konsentrasi metilen biru untuk kurva kalibrasi = 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm,

25 ppm

Konsentrasi metilen biru sebagai adsorbat = 100 ppm

Waktu perendaman = 60 menit

Panjang gelombang = 664 nm

Hasil pengukuran:

Absorbansi sampel karbon = 3,536

persamaan kurva kalibrasi = y = 0.130x + 0.592

keterangan:

y: absorbansi sampel

x: konsentrasi adsorbat setelah diadsorpsi

Perhitungan x:

$$y = 0.130x + 0.592$$

$$3.536 = 0.130x + 0.592$$

$$0.130x = 3.536 - 0.592$$

$$x = \frac{3.536 - 0.592}{0.130}$$

x = 22,646 ppm

Perhitungan jumlah metilen biru yang terserap oleh 1 gram karbon:

$$Xm = \frac{(\text{Co-Ce}) \times \text{V adsorbat}}{\text{massa karbon}}$$

$$Xm = \frac{(100 \text{ ppm-22,646 ppm}) \times 0.01L}{0.0277 \text{ g}}$$

Xm = 27.9 mg/g

keterangan:

Xm : jumlah metilen biru yang terserap oleh karbon (mg/g)

Co : konsentrasi awal metilen biru (ppm)
Ce : konsentrasi akhir metilen biru (ppm)

Perhitungan luas permukaan:

$$S = \frac{Xm \times N \times a}{M}$$

$$S = \frac{27.9 \text{ mg/g g} \times 6.02 \times 10^{23} \times 197 \times 10^{-2}}{319.85 \text{ g/mol}}$$

$$S = 1,0348 \times 10^7 \text{ m}^2/\text{g}$$

keterangan:

S : luas permukaan (m^2/g)

N : bilangan avogadro $(6,022 \times 10^{23})$

a: ukuran 1 molekul adsorben metilen biru (197×10⁻²⁰)

M : massa molar metilen biru (319,85 g/mol)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama lengkap : Hasriati

NIM : 200101090528

Tempat dan Tanggal Lahir : Pemakuan, 06 Mei 1999

Kebangsaan : Indonesia

Alamat : Jl. Bhakti Desa Pemakuan RT. 06 Kecamatan

Sungai Tabuk, Kabupaten Banjar, Kalimantan

Selatan

Nomor HP : 081250370581

Alamat Email : hasriati06@gmail.com

Pengalaman Organisasi : 1. HMJ Tadris Kimia Periode 2021/2022

2. HMJ Tadris Kimia Periode 2022/2023

Prestasi Akademik : 1. Finalis lomba kimia OASE 2023

2. Peserta lomba riset ISOTERM OKTAN ITB

2024

Prestasi Non Akademik : -

Daftar Karya Ilmiah : Ethnochemistry of Borneo. (2024). CV. Istana

Agency: Yogyakarta

Banjarbaru, 30 April 2025

Penulis,

Hasriati