

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya , maka akan di uraikan kesimpulan dari penelitian ini yakni sebagai berikut:

- 1) Kemampuan siswa kelas XII di Sekolah Lapangan Nekamese dalam merancang alat filtrasi untuk mengaplikasi materi pembelajaran koloid sangat baik hal ini dapat diliht dari pencapaian skor rata-rata yaitu 86.
- 2) Kemampuan siswa kelas XII di Sekolah Lapangan Nekamese dalam menggunakan alat filtrasi untuk mengaplikasi materi pembelajaran koloid di masyarakat sangat baik hal ini dapat dilihat dari pencapaian skor rata-rata yaitu 90.

#### **B. SARAN**

Dari hasi penelitian ini penulis menyarankan sebagai berikut:

- 1) Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang baikbagi sekolah sehingga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran pada khususnyadan kualitas sekolah pada umumnya.

- 2) Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan pengujian kualitas air baik secara fisik maupun secara kimia.

3) Bagi Isntitisi Pendidikan

Di harapkan Hasil penelitian ini dapat di jadikan bahan referensi tentang aplikasi materi pembelajaran sistem koloid.

4) Bagi Masyarakat

Di harapkan hasil penelitian ini dijadikan masyarakat sebagai alternatif dalam pemenuhan kebutuhan air bersih dengan menggunakan metode filtrasi air sederhana untuk mengolah air bersih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chandra, budiman. 2007. *pengantar kesehatan lingkungan*. Jakarta: penerbit buku kedokteran EGC.
- Dapartemen kesehatan RI, peraturan *menteri kesehatan RI nomor 32 tahun 2017* tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua dan Permandian Umum.
- Effendi, hefni. 2003. *Telaah Kualitas Air : Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Penerbit : Kanisius. Yogyakarta.
- Handarsari.erna (2017). *Deseminisasi pembuatan air bersih dengan memanfaatkan air hujan melalui penyaringan pipa bersusun berbasis adsorben alami*. Bersumber dari <https://jurnal.unimus.ac.id> (di akses tanggal 25 April 2020).
- Jenti, U. B., & Nurhayati, I. (2014). Pengaruh penggunaan media filtrasi terhadap kualitas air sumur gali di kelurahan tambok rejo waru kabupaten sidoarjo. Bersumber dari <http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/waktu/article/view/908>.
- Kodoatie, R.J. (2003) *Manajemen Dan Rekayasa Infastruktur*, pustaka pelajar, Yogyakarta.
- Kotta. Rifan Huberto (2019). Perbaikan kualitas fisik air dengan proses filtrasi sederhana skala rumah tangga di Kelurahan Nonbes Kecamatan Amarasi Kabupaten Kupang. Bersumber dari <http://repository.poltekkeskupang.ac.id> (diakses tanggal 31 Mei 2020)
- Kusnaedi. 2010. *Mengolah Air Kotor Untuk Air Minum*. Jakarta : Swadaya.
- Purba, Michael (2002). *Kimia ntuk SMA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.
- Purnama, jaka (2018). *penyuluhan dan pelatihan penjernih air sebagai langkah untuk meminimalisir kekurangan air bersih di desa tulung kabupaten gresik*. Bersumber dari <https://jurnal.untak-sby.ac.id> (di akses tanggal 26 April 2020).
- Syah. Muhibbin. 1995. *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Tarigan. Diarto (2017). *Karya tulis ilmiah pengolahan air metode kombinasi koagulasi filtrasi dalam penurunan kadar kekeruhan pada mata air Desa Rumamis kecamatan barujahe tahun 2017*. Bersumber dari <https://ecampus.poltekkes-medan.ac.id> (di akses tanggal 26 April 2020).

Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa.(1989). Kamus besar Bahasa Indonesia.

Universitas widya mandira. 2020. SK Rektor universitas katolik widya mandira nomor : 85/WM.H/KEP/2020 tentang makalah ilmiah sebagai pengganti tugas akhir mahasiswa.Kupang.

Lampiran 01

LAMPIRAN FOTO



Gambar 15. Guru memperkenalkan alat dan bahan yang digunakan (Sumber : Dokumentasi Pribadi Peneliti)



Gambar 16. Guru dan siswa melakukan sesi foto bersama (Sumber : Dokumentasi Pribadi Peneliti)



Gambar 17. Guru dengan siswa menyusun bahan-bahan pada wadah penyaringan sesuai dengan petunjuk (Sumber : Dokumentasi Pribadi Peneliti)



Gambar 18. Guru mengajarkan siswa cara menuangkan air embung secara perlahan agar tidak merubah susunan bahan yang telah dirancang (Sumber : Dokumentasi Pribadi Peneliti)



Gambar 19. Siswa melakukan penyaringan air embung (Sumber : Dokumentasi Pribadi Peneliti)



Gambar 20. siswa menunggu air hasil filtrasi (Sumber : Dokumentasi Pribadi Peneliti)



Gambar 21. Alat, dan bahan serta air embung dan air hasil filtrasi (Sumber : Dokumentasi Pribadi Peneliti)



Gambar 22. Air hasil filtrasi air dan air embung (Sumber : Dokumentasi Pribadi Peneliti)





Gambar 23. Siswa bersama masyarakat (orang tua) bersama-sama menyusun bahan sesuai dengan petunjuk. ( Sumber : Dokumentasi Pribadi Peneliti)



Gambar 24. Siswa bersama masyarakat (orang tua) melakukan proses penyaringan air embung (Sumber : Dokumentasi Pribadi Peneliti)



Gambar 25. Siswa bersama masyarakat bersama-sama menyusun bahan sesuai dengan petunjuk. ( Sumber : Dokumentasi Pribadi Peneliti)



Gambar 26. Siswa bersama masyarakat (orang tua) melakukan proses penyaringan air embung dan membandingkan air embung dengan air hasil filtrasi. (Sumber : Dokumentasi Pribadi Peneliti)

Lampiran 02

**Rubrik Penilaian Lembar Observasi Kemampuan Merancang Alat Filtrasi**

Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Indikator
Kemampuan memilih alat dan bahan	Sangat Baik (SB)	4	Siswa mampu untuk memilih alat dan bahan
	Baik (B)	3	Siswa kurang mampu memilih alat dan bahan
	Cukup (C)	2	Siswa tidak tepat memilih alat dan bahan
	Kurang (K)	1	Siswa tidak mampu memilih alat dan bahan
Kemampuan merakit alat dan bahan yang ada sesuai petunjuk	Sangat Baik (SB)	4	Siswa mampu untuk merakit lat dan bahan yang ada sesuai petunjuk
	Baik (B)	3	Siswa kurang mampu untuk merakit lat dan bahan yang ada sesuai petunjuk
	Cukup (C)	2	Siswa tidak tepat merakit lat dan bahan yang ada sesuai petunjuk
	Kurang (K)	1	Siswa tidak mampu untuk merakit lat dan bahan yang ada sesuai petunjuk
Uji coba alat filtrasi sesuai prosedur	Sangat Baik (SB)	4	Siswa dapat melakukan Uji coba alat filtrasi sesuai prosedur
	Baik (B)	3	Siswa kurang dapat melakukan Uji coba alat filtrasi sesuai prosedur
	Cukup (C)	2	Siswa tidak tepat melakukan Uji coba alat filtrasi sesuai prosedur

	Kurang (K)	1	Siswa tidak dapat melakukan Uji coba alat filtrasi sesuai prosedur
Melaporkan hasil kerja alat filtrasi rancangannya	Sangat Baik (SB)	4	Siswa dapat melaporkan hasil kerja alat filtrasi rancangannya
	Baik (B)	3	Siswa kurang mampu melaporkan hasil kerja alat filtrasi rancangannya
	Cukup (C)	2	Siswa tidak tepat melaporkan hasil kerja alat filtrasi rancangannya
	Kurang (K)	1	Siswa tidak melaporkan hasil kerja alat filtrasi rancangannya

Lampiran 03

**Rubrik Penilaian Lembar Observasi Kemampuan Menggunakan Alat Filtrasi**

Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Indikator
Kemampuan memilih alat dan bahan siswa bersama masyarakat	Sangat Baik (SB)	4	Siswa bersama masyarakat mampu untuk memilih alat dan bahan
	Baik (B)	3	Siswa bersama masyarakat kurang mampu memilih alat dan bahan
	Cukup (C)	2	Siswa bersama masyarakat tidak tepat memilih alat dan bahan
	Kurang (K)	1	Siswa bersama masyarakat tidak mampu memilih alat dan bahan
Kemampuan siswa bersama masyarakat dalam merakit alat dan bahan yang ada sesuai dengan petunjuk	Sangat Baik (SB)	4	Siswa bersama masyarakat mampu untuk merakit alat dan bahan yang ada sesuai petunjuk
	Baik (B)	3	Siswa bersama masyarakat kurang mampu untuk merakit alat dan bahan yang ada sesuai petunjuk
	Cukup (C)	2	Siswa bersama masyarakat tidak tepat merakit alat dan bahan yang ada sesuai petunjuk
	Kurang (K)	1	Siswa bersama masyarakat tidak mampu untuk merakit alat dan bahan yang ada sesuai petunjuk
Kemampuan siswa bersama masyarakat dalam	Sangat Baik (SB)	4	Siswa bersama masyarakat dapat melakukan Uji coba alat filtrasi sesuai prosedur

melakukan uji coba alat filtrasi sesuai prosedur	Baik (B)	3	Siswa bersama masyarakat kurang dapat melakukan Uji coba alat filtrasi sesuai prosedur
	Cukup (C)	2	Siswa bersama masyarakat tidak tepat melakukan Uji coba alat filtrasi sesuai prosedur
	Kurang (K)	1	Siswa bersama masyarakat tidak dapat melakukan Uji coba alat filtrasi sesuai prosedur
Kemampuan siswa bersama masyarakat dalam melaporkan hasil kerja alat filtrasi rancangannya	Sangat Baik (SB)	4	Siswa bersama masyarakat dapat melaporkan hasil kerja alat filtrasi rancangannya
	Baik (B)	3	Siswa bersama masyarakat kurang mampu melaporkan hasil kerja alat filtrasi rancangannya
	Cukup (C)	2	Siswa bersama masyarakat tidak tepat melaporkan hasil kerja alat filtrasi rancangannya
	Kurang (K)	1	Siswa bersama masyarakat tidak melaporkan hasil kerja alat filtrasi rancangannya

Lampiran 04

LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN MERANCANG ALAT FILTRASI

Kelompok :

Pertemuan Ke :

Petunjuk : Berikanlah skor penilaian pada setiap aspek penilaian keterampilan merancang alat filtrasi dengan cara memberikan tanda cek (√) berdasarkan pengamatan anda terhadap siswa.

Keterangan :

1 = Kurang Baik (K)

2 = Cukup (C)

3 = Baik (B)

4 = Sangat Baik (BK)

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai															
		Kemampuan memilih alat dan bahan				Kemampuan merakit alat dan bahan yang ada sesuai dengan petunjuk				Kemampuan uji coba alat filtrasi sesuai prosedur				Kemampuan melaporkan hasil kerja alat filtrasi rancangannya			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	MFB				√				√				√				√
2.	MABS				√			√			√						√

3.	RBL				V			V				V					V
4.	ABS				V			V		V							V
5.	TOB				V			V		V							V

$$nilai = \frac{jumlah\ skor\ perole\ an}{jumlah\ skor\ maksimum} \times 100$$



Lampirn 05

## LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN MENGGUNAKAN ALAT FILTRASI

Kelompok :

Pertemuan Ke :

Petunjuk : Berikanlah skor penilaian pada setiap aspek penilaian keterampilan merancang alat filtrasi dengan cara memberikan tanda cek (√) berdasarkan pengamatan anda terhadap siswa.

Keterangan :

1 = Kurang Baik (K)

2 = Cukup (C)

3 = Baik

(B)

4 = Sangat Baik (BK)

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			
		Kemampun memilih alat dan bahan siswa bersama masyarakat	Kemampuan siswa bersama masyarakat dalam merakit alat dan bahan yang ada sesuai dengan petunjuk	Kemampuan bersama masyarakat dalam melakukan uji coba alat filtrasi sesuai prosedur	Kemampuan siswa bersama masyarakat dalam melaporkan hasil kerja alat fltrasi rancangannya

		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	MFB				V				V			V					V
2.	MABS				V			V				V					V
3.	RBL				V			V					V				V
4.	ABS				V				V			V					V
5.	TOB				V			V			V						V

$$nilai = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$





