

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN**

#### **A. GAMBARAN UMUM SMK PEMBANGUNAN NASIONAL PURWODADI**

##### **1. Tinjauan Historis SMK Pembangunan Nasional Purwodadi**

SMK Pembangunan Nasional Purwodadi merupakan salah satu sekolah SMK yang ada di Purwodadi. Lahan SMK ini seluas 6000 m<sup>2</sup>, yang terdiri dari luas lahan bangunan 4012 m<sup>2</sup>, luas lahan tanpa bangunan 1988 m<sup>2</sup> (taman 370 m<sup>2</sup>, lapangan olahraga 894 m<sup>2</sup>, lahan praktek 108 m<sup>2</sup>, lain-lain 616 m<sup>2</sup>). Lembaga ini berstatus swasta, yang mana didirikan di Purwodadi pada tanggal 3 Desember 1977 dengan alamat Jalan Gajah Mada No. 5 dan No SK pendirian 165/I.03.1/77 dengan penanda tangan SK yaitu Dinas Pendidikan.

##### **2. Visi dan Misi SMK Pembangunan Nasional Purwodadi**

###### **a. VISI**

Terwujudnya Sumber Daya Manusia yang Beriman, Berakhlak Mulia, Berilmu, Menjunjung Tinggi Kejujuran, Memiliki Kecakapan dan Keterampilan Sesuai Kebutuhan Masyarakat.

###### **b. MISI**

1. Mengelola dan melaksanakan pendidikan yang efisien dan efektif guna menghasilkan lulusan yang berkualitas.
2. Mengembangkan budaya beragama, mengaplikasi dan menginformasikan sumber daya manusia yang kompetitif, live skill, bermoral dan bermanfaat bagi bangsa dan negara.
3. Mengembangkan kerjasama dengan dunia usaha dan dunia industri untuk menambah wawasan maupun peluang kerja.

##### **3. Letak Geografis SMK Pembangunan Nasional Purwodadi**

Letak SMK Pembangunan Nasional Purwodadi cukup strategis karena diantara lingkungan sekolah, sehingga peserta didik dapat bergaul dengan peserta didik dari sekolah lain dan masyarakat. Jika

ditinjau secara geografis letak SMK Pembangunan Nasional terdapat, yaitu:

- a. Sebelah Timur : SMK N 01 Purwodadi
- b. Sebelah Selatan : SMK N 02 Purwodadi
- c. Sebelah Barat : POLRES
- d. Sebelah Utara : SMK Pancasila

#### **4. Fasilitas Sekolah**

Lembaga pendidikan SMK Pembangunan Nasional sudah berumur 34 tahun. Lembaga ini telah memiliki berbagai macam fasilitas. Sarana dan prasarana yang cukup sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar, diantaranya perpustakaan, ruang belajar, olahraga, dan sarana penunjang lain.

Berikut adalah daftar beberapa fasilitas sekolah yang tersedia di SMK Pembangunan Nasional yang penulis himpun melalui observasi langsung ke beberapa tempat yang bersangkutan dan interview dengan kepala sekolah dan guru kimia. Diantara sarana dan prasarana itu adalah:

##### **a. Perpustakaan**

Untuk mendukung keberhasilan proses belajar mengajar diperlukan sebuah perpustakaan yang representatif serta koleksi buku-buku yang sesuai dengan tuntutan pembaca, maka SMK Pembangunan Nasional Purwodadi memiliki 1 ruang perpustakaan yang memiliki luas bangunannya  $\pm 56 \text{ m}^2$  dengan koleksi buku berjumlah  $\pm 3235$  eksemplar yang terdiri dari buku paket dan buku bacaan, yang berjumlah  $\pm 341$  judul.

##### **b. Ruang Belajar**

SMK Pembangunan Nasional Purwodadi yang mempunyai  $\pm 2192$  peserta didik, maka diperlukan jumlah ruangan belajar yang sangat banyak. Adapun ruang belajar yang ada di SMK Pembangunan Nasional 61 ruang kelas, dengan masing-masing kelas terdiri dari 1 kelas, yang memiliki luas  $\pm 56 \text{ m}^2$ .

c. Olah Raga

Adapun lapangan olahraga yang terdapat di SMK Pembangunan Nasional digunakan untuk tempat berolahraga bagi siswa dan upacara semua peserta didik, guru dan masyarakat sekitar. Lapangan ini seluas 894 m<sup>2</sup> dan terletak di depan SMK Pembangunan Nasional Purwodadi.

d. Sarana prasarana lain

Untuk menunjang proses belajar di SMK Pembangunan Nasional ada 2 Laboratorium, yaitu laboratorium bahasa dan komputer, selain itu juga ada tempat praktek khusus yang berjumlah 6 ruang.

Sarana penunjang lain yang ada di SMK Pembangunan diantaranya adalah ada 22 ruang lainnya, diantaranya ruang kepala sekolah dan wakil 1 ruang, ruang guru 2, ruang TU 1 ruang, BK 1 ruang, ruang OSIS 1 ruang, pramuka 1 ruang, koperasi 1 ruang, UKS 1 ruang, ruang ibadah 1 ruang, kantin sekolah 2 ruang, ruang toilet 10 ruang, dan gudang 1 ruang.

## **5. Keadaan Guru dan Karyawan**

Untuk menunjang proses kegiatan belajar mengajar, SMK Pembangunan Nasional Purwodadi mempunyai sumber daya manusia berupa guru berjumlah 120 orang, terdiri atas guru tetap sebanyak 70 orang, guru tidak tetap sebanyak 50 orang dengan jenjang pendidikan yang tidak sama dan rata-rata lulusan S1/D4 baik pendidikan maupun teknik. Selain guru, untuk menunjang lancarnya pembelajaran, administrasi dan urusan kepegawaian, SMK Pembangunan Nasional Purwodadi juga memiliki 41 tenaga kependidikan yang terdiri dari kepala tata usaha 1 orang, tenaga teknis keuangan sebanyak 5 orang, tenaga teknis perpustakaan terdiri dari 2 orang, tenaga laboratorium 1 orang, tenaga teknis praktek kejuruan 6 orang, pesuruh/ penjaga sekolah 9 orang, dan tenaga administrasi lainnya 17 orang.

## **B. DESKRIPSI DATA KEMAMPUAN DASAR**

Kemampuan atau keterampilan dasar siswa merupakan kemampuan yang dibawanya dari sejak lahir yang terdiri dari berpikir, berbuat, dan

bersikap. Pengembangan dan peningkatan kemampuan dasar siswa bergantung pada pengalamannya. Pengalaman belajar siswa di sekolah menentukan keluasan pengembangan dan tahap peningkatan kemampuan dasar siswa. Karena itu di negara-negara maju, pembelajaran dilakukan dengan berbagai macam pengalaman belajar, antara lain inkuiri di laboratorium dan pembelajaran di lingkungan. Dengan menggunakan metode eksperimen (praktikum) siswa secara aktif mengalami dan membuktikan sendiri tentang apa yang sedang dipelajarinya. Melalui metode ini siswa secara total dilibatkan dalam melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek keadaan atau proses sesuatu.

Keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar merupakan suatu hal yang sangat menentukan dalam pencapaian prestasi belajar siswa tersebut. Pendekatan keterampilan proses dapat digunakan sebagai salah satu pendekatan dalam proses pembelajaran kimia karena pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses belajar, aktivitas, dan kreativitas peserta didik dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai, sikap, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan keterampilan proses dapat menjadi wahana penemuan dan pengembangan fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan bagi diri siswa. Serta dapat memberikan kesempatan siswa secara nyata bertindak sebagai ilmuwan. Dengan mengembangkan keterampilan-keterampilan memproseskan perolehan, anak akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut. Pada pendekatan keterampilan proses terdapat 6 jenis kemampuan dasar, yakni: mengamati, menggolongkan atau mengklasifikasikan, memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan.

Adapun data yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh penulis dengan melakukan penelitian langsung ke lokasi. Penelitian ini bertujuan mengetahui tentang kemampuan

dasar siswa pada praktikum melalui pendekatan keterampilan proses. Cara untuk memperoleh data adalah dengan melakukan observasi pada praktikum yang telah dilakukan terhadap kelas XI TKR (Teknik Kendaraan Ringan) IV di SMK Pembangunan Nasional di Purwodadi.

Kegiatan penelitian dilaksanakan dari tanggal 5 November sampai dengan 12 November 2012, dan mengambil subyek kelas kelas XI TKR (Teknik Kendaraan Ringan) IV yang berjumlah 30 siswa di SMK Pembangunan Nasional di Purwodadi. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti penentuan materi pelajaran yang akan diajarkan, menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), menyusun petunjuk praktikum dan menjelaskan materi asam basa.

Kemampuan dasar pada pendekatan keterampilan proses yang hendak dikembangkan melalui pembelajaran kali ini adalah mengamati, menggolongkan atau mengklasifikasikan, memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan.

1. Kemampuan mengobservasi atau mengamati

Pada kemampuan mengamati, siswa mampu menganalisis hasil pengamatan dan dapat memberi keterangan mengenai reaksi asam atau basa berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan siswa pada saat melakukan praktikum. Hasil pengamatan dituliskan pada lembar laporan praktikum yang telah dibagikan. Nilai kemampuan mengamati pertemuan pertama adalah 76,7 % dan nilai pada pertemuan kedua adalah 79,7 %. Sehingga diperoleh rata-rata kemampuan mengamati adalah 78,2 %. Data tentang kemampuan mengamati terlampir pada lampiran 6.

2. Kemampuan mengklasifikasikan.

Pada kemampuan mengklasifikasikan, siswa dapat mengklasifikasikan atau menggolongkan dengan menentukan perbedaan asam dan basa dalam melaksanakan praktikum. Kemampuan ini dapat terlihat dari jawaban siswa menyusun laporan dengan membedakan asam dan basa dalam melaksanakan praktikum. Nilai kemampuan mengklasifikasi pada pertemuan pertama adalah 70,3 % dan nilai pada pertemuan kedua adalah

72,3 %. Sehingga diperoleh nilai rata-rata kemampuan mengklasifikasi adalah 71,3 %. Data tentang kemampuan mengklasifikasi terlampir pada lampiran 7.

3. Kemampuan memprediksi.

Pada kemampuan memprediksi, siswa dapat mengetahui apakah zat yang di uji bersifat asam atau basa yang disertai dengan alasan. Kemampuan ini dapat dilihat dari siswa membuat laporan dalam menentukan jenis larutan bersifat asam atau basa. Nilai kemampuan memprediksi pada pertemuan pertama adalah 74,7 % dan nilai pada pertemuan kedua adalah 73 %. Sehingga diperoleh nilai rata-rata kemampuan memprediksi adalah 73,8 %. Data tentang kemampuan memprediksi terlampir pada lampiran 8.

4. Kemampuan mengukur.

Pada kemampuan mengukur, siswa dapat mengukur larutan dan mengetahui berapa pH dalam percobaan yang dilakukan pada reaksi asam atau basa. Nilai kemampuan mengukur pada pertemuan pertama adalah 65,7 % dan nilai pada pertemuan kedua adalah 67,7 %. Sehingga diperoleh nilai rata-rata kemampuan mengukur adalah 66,7 %. Data tentang kemampuan mengukur terlampir pada lampiran 9.

5. Kemampuan menyimpulkan

Pada kemampuan menyimpulkan, siswa dapat menyimpulkan dalam percobaan reaksi asam atau basa. Nilai kemampuan menyimpulkan pada pertemuan pertama adalah 65,3 % dan nilai pada pertemuan kedua adalah 70 %. Sehingga diperoleh nilai rata-rata kemampuan menyimpulkan adalah 67,7 %. Data tentang kemampuan menyimpulkan terlampir pada lampiran 10.

6. Kemampuan mengkomunikasikan.

Pada kemampuan mengkomunikasikan, siswa dapat menjelaskan hasil pengamatan dengan lengkap dan sesuai. Kemampuan ini dapat terlihat ketika siswa mempresentasikan hasil percobaannya didepan kelas kepada guru, teman sekelas maupun dalam kelompoknya. Nilai kemampuan

mengkomunikasikan pada pertemuan pertama adalah 68 % dan nilai pada pertemuan kedua adalah 64,7 %. Sehingga diperoleh nilai rata-rata kemampuan mengkomunikasikan adalah 66,3 %. Data tentang kemampuan mengkomunikasikan terlampir pada lampiran 11.

Dibawah ini data yang diperoleh dari penelitian secara ringkas disajikan pada tabel 4.1 dan data Tabel 4.2 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Kemampuan dasar pada keterampilan proses sains.

Kemampuan Dasar		Pertemuan I	Kategori	Pertemuan II	Kategori
1.	Mengamati	76,7 %	B	79,7 %	B
2.	Mengklasifikasikan	70,3%	B	72,3 %	B
3	Memprediksi	74,7%	B	73 %	B
4.	Mengukur	65,7%	C	67,7 %	B
5	Menyimpulkan	65,3 %	C	70 %	B
6	Mengkomunikasikan	68 %	B	64,7 %	C

Tabel 4.2 Rata-rata kemampuan dasar pada pendekatan keterampilan proses sains.

No	Kemampuan Dasar	Persentase	Kategori
1.	Mengamati	78,2 %	B
2.	Mengklasifikasikan	71,3 %	B
3	Memprediksi	73,8 %	B
4.	Mengukur	66,7 %	B
5	Menyimpulkan	67,7 %	B
6	Mengkomunikasikan	66,3 %	B
7	Rata-rata keseluruhan	70,7 %	B

Kategori rata-rata kemampuan dasar pada pendekatan keterampilan proses adalah sebagai berikut:<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007) , hlm. 245

- 1) Nilai 80 – 100 % : Baik sekali
- 2) Nilai 66 – 79 % : Baik
- 3) Nilai 56 – 65 % : Cukup
- 4) Nilai 40 – 55 % : Kurang
- 5) Nilai 30 – 39 % : Gagal

Data masuk dalam kategori baik sekali yaitu dengan nilai 80-100 % ketika semua aspek dalam kemampuan dasar dapat mencapai nilai maksimal yaitu 5. Data masuk dalam kategori baik yaitu dengan nilai 66-79 % ketika siswa sudah dapat menggunakan kemampuan dasar tetapi masih belum maksimal. Kategori cukup yaitu dengan nilai 56-65 % siswa sudah dapat menggunakan kemampuan dasarnya tetapi kurang sesuai. Kategori kurang yaitu dengan nilai 40-55% siswa sudah dapat menggunakan kemampuan dasarnya tetapi tidak sesuai. Kategori gagal yaitu dengan nilai 30-39 % yaitu ketika siswa sama sekali tidak dapat menggunakan kemampuan dasarnya.

### **C. ANALISIS DATA KEMAMPUAN DASAR**

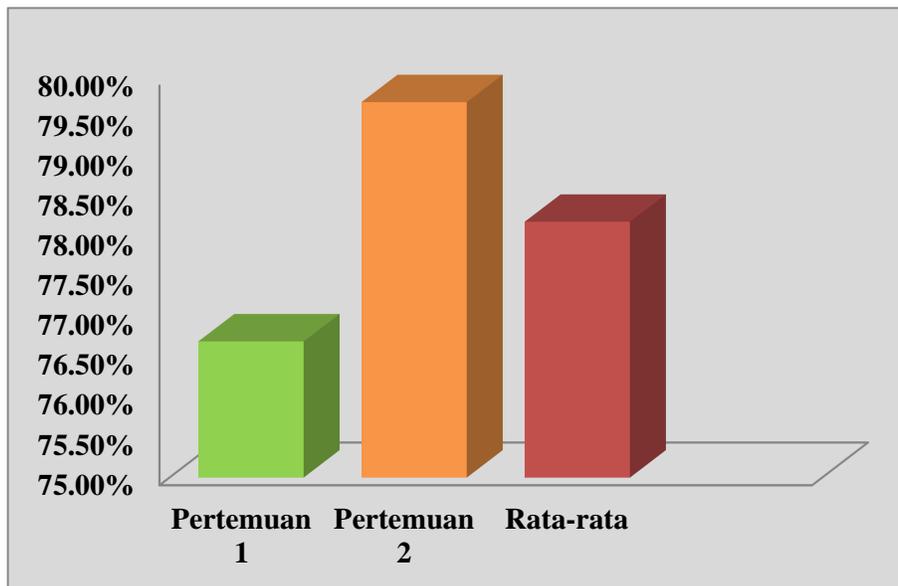
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada tabel 4.1, maka profil kemampuan dasar siswa di SMK Pembangunan Nasional Purwodadi yang muncul melalui kegiatan praktikum asam basa secara umum diurutkan dari peringkat pertama dengan capaian tertinggi hingga capaian terendah adalah kemampuan mengamati, kemampuan memprediksi, kemampuan mengklasifikasi, kemampuan menyimpulkan, kemampuan mengukur, dan kemampuan mengkomunikasikan. Adapun penjelasan secara rinci kemampuan dasar pada pendekatan keterampilan proses dapat dipaparkan seperti berikut ini.

#### **1. Kemampuan Mengobservasi atau Mengamati**

Pengamatan merupakan salah satu keterampilan yang mendasar. Pada kemampuan mengamati siswa harus mampu menggunakan alat inderanya untuk melihat, meraba, mencium, mendengar dan merasa. Kemampuan mengamati dalam penelitian ini siswa mengamati objek secara langsung. Kemampuan dasar mengamati yang diteliti terdiri dari

dua cakupan, yaitu mengamati objek yang karakteristiknya dapat di observasi secara langsung dan mengungkapkan karakteristik objek berdasarkan hasil pengamatan langsung.

Berdasarkan data observasi siswa pada kemampuan mengamati dalam praktikum, dapat dibuat grafik seperti pada grafik 4.1 sebagai berikut.



Grafik 4.1 Kemampuan Mengamati

Dari Grafik 4.1 dapat dijelaskan bahwa kemampuan mengamati dalam kegiatan praktikum pada pertemuan I (76,7%), pertemuan II (79,7 %). Dari dua pertemuan kategori kemampuan mengamati pada setiap pertemuan dalam kegiatan praktikum adalah baik. Sedangkan rata-rata kemampuan observasi siswa dalam praktikum (78,4%) masuk kategori baik.

Keterampilan dasar siswa mengamati ini mengungkap kemampuan pengamatan langsung meliputi menggunakan sebanyak-banyaknya indera yang memungkinkan untuk mengamati beberapa bahan uji. Kemampuan dasar dalam menggunakan kemampuan mengamati ditunjukkan dengan hasil yang telah diamati siswa selama pelaksanaan praktikum, yaitu

mengamati warna hasil pengamatan, memberi keterangan bahwa larutan tersebut bersifat asam atau basa, serta menentukan pH.

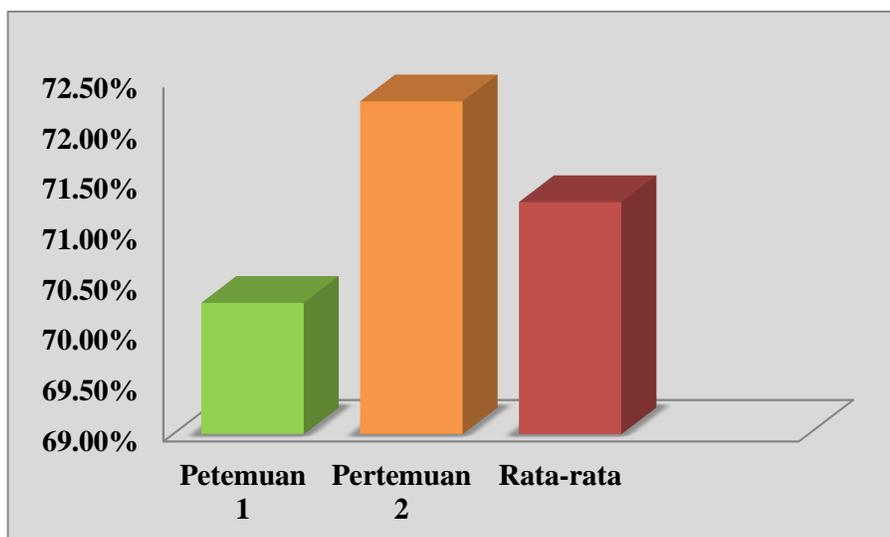
Kemampuan dasar pengamatan langsung ini mengharuskan siswa untuk secara aktif dalam menggunakan sebanyak-banyaknya alat indera yang memungkinkan untuk melihat, meraba dan merasa bahan uji. Hampir seluruh siswa melakukannya dengan baik, adapun siswa yang tidak dapat melakukan dengan baik adalah sebagian siswa yang enggan untuk menggunakan alat inderanya untuk melihat, meraba, dan merasa bahan uji secara langsung.

Meskipun demikian dari data hasil observasi keseluruhan dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam melakukan pengamatan didalam kegiatan praktikum tidak mempunyai kesulitan yang berarti. Siswa mampu menggunakan kemampuan mengamati didalam kegiatan praktikum, yaitu dengan mengamati perubahan warna yang terjadi dan menentukan apakah larutan yang di uji bersifat asam atau basa.

## 2. Kemampuan Mengklasifikasi

Indikator dari kemampuan mengklasifikasi ini adalah mencari perbedaan penggolongan suatu zat atau benda. Pada kemampuan mengklasifikasi siswa dapat menggolongkan zat yang bersifat asam dan basa dalam melaksanakan praktikum. Misalnya hasil uji asam basa pada larutan cuka dan air jeruk nipis ketika di uji dengan kertas lakmus biru, kertas lakmus berubah menjadi merah dan ketika di uji dengan kertas lakmus merah, kertas lakmus tetap merah. Maka siswa menggolongkan bahwa larutan cuka dan air jeruk sama-sama bersifat asam.

Berdasarkan data observasi siswa pada kemampuan mengklasifikasi siswa dalam praktikum, dapat dibuat grafik seperti grafik 4.2 sebagai berikut:



Grafik 4.2 Kemampuan Mengklasifikasikan

Dari grafik 4.2 dapat dijelaskan bahwa kemampuan mengklasifikasi dalam kegiatan praktikum pada pertemuan I (70,3%), pertemuan II (72,3%). Dari dua pertemuan kategori kemampuan mengklasifikasikan pada setiap pertemuan dalam kegiatan praktikum adalah baik. Sedangkan rata-rata kemampuan mengklasifikasikan dalam praktikum (71,3%) masuk kategori baik.

Keterampilan siswa dalam menggunakan kemampuan mengklasifikasi ditunjukkan dengan data siswa menggolongkan zat yang bersifat asam dan basa. Dari hasil pengamatan, siswa sudah dapat menggolongkan jenis zat yang di uji baik bersifat asam maupun basa dengan terjadinya perubahan ketika larutan yang di uji dengan menggunakan kertas lakmus maupun dengan indikator alami, hal ini dikarenakan siswa dalam melakukan praktikum sudah memahami konsep asam basa.

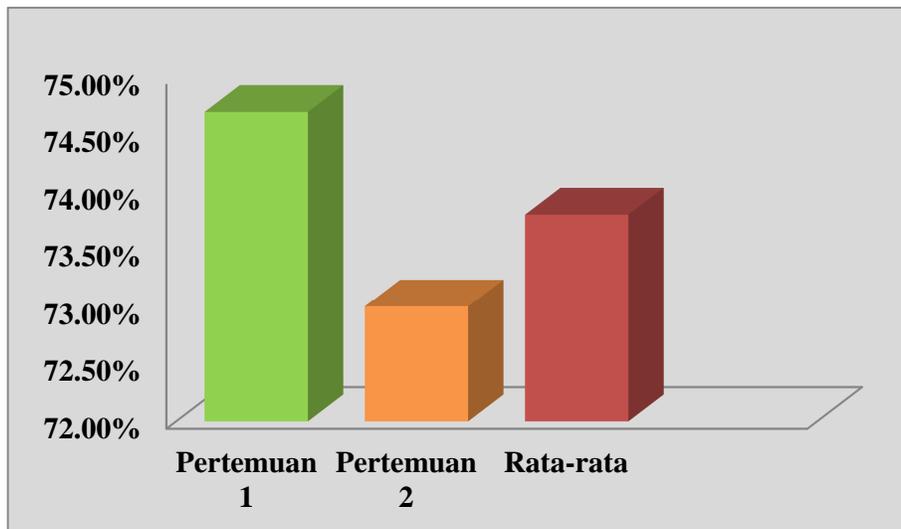
Dari data hasil pengamatan dua kali pertemuan dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam mengklasifikasikan tidak mempunyai kesulitan yang berarti. Siswa mampu menggunakan

kemampuan dalam mengklasifikasikan atau menggolongkan zat yang bersifat asam dan basa.

### 3. Kemampuan Memprediksi

Kemampuan memprediksi merupakan suatu ramalan dari apa yang telah diamati. Indikator dari kemampuan memprediksi adalah mengajukan pikiran tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang ada. Pada kemampuan memprediksi, siswa dapat mengetahui apakah zat yang bersifat asam atau basa dan disertai dengan alasannya. Misalnya hasil uji asam basa pada air sabun ketika di uji dengan kertas lakmus merah, kertas lakmus berubah menjadi biru dan ketika di uji dengan kertas lakmus biru, kertas lakmus tetap biru. Maka siswa memprediksi bahwa air sabun bersifat basa karena ketika di uji dengan kertas lakmus warna kertas lakmus berwarna biru.

Berdasarkan data observasi siswa pada kemampuan memprediksi dapat dibuat grafik seperti pada gambar 4.3 sebagai berikut:



Grafik 4.3 Kemampuan Memprediksi

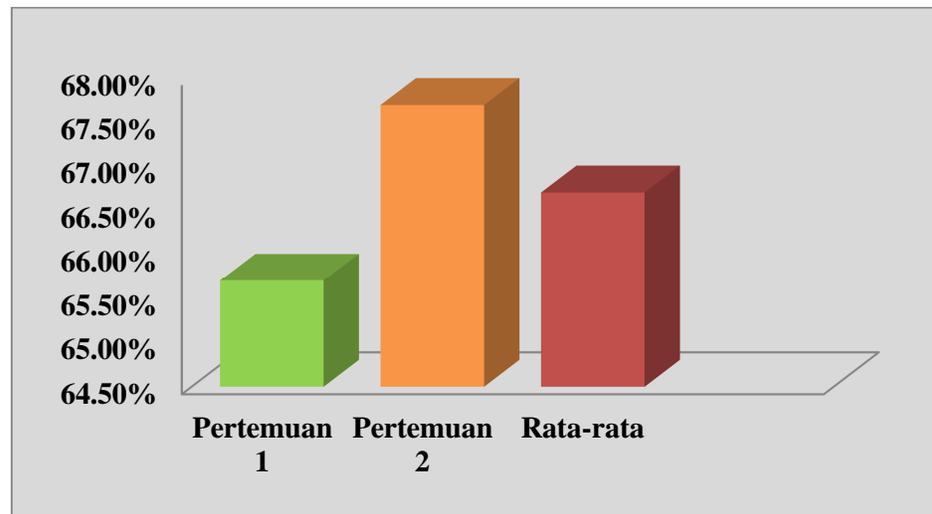
Dari grafik 4.3 dapat dijelaskan bahwa kemampuan memprediksi dalam kegiatan praktikum pada pertemuan I (74,7%) masuk dalam

kategori baik, sedangkan pada pertemuan II mengalami penurunan menjadi (73%) masuk dalam kategori baik. Sedangkan rata-rata kemampuan memprediksi dalam praktikum (73,8%) masuk kategori baik.

Kemampuan siswa dalam menggunakan kemampuan memprediksi ditunjukkan dari menyajikan data prediksi sesuai dengan alasan. Dari hasil data yang diperoleh, bahwa siswa sudah mampu menyajikan data prediksi dengan tepat dan tidak mengalami kesulitan dalam memprediksi zat yang di uji ketika praktikum.

#### 4. Kemampuan Mengukur

Berdasarkan data observasi siswa pada kemampuan mengukur siswa dalam praktikum, dapat dibuat grafik seperti gambar 4.4 sebagai berikut.



Grafik 4.4 Kemampuan Mengukur

Dari grafik 4.4 dapat dijelaskan bahwa kemampuan mengukur dalam kegiatan praktikum pada pertemuan I (65,7%) , pertemuan II (67,7 %). Dari dua pertemuan kategori kemampuan mengukur mengalami kenaikan. Pada pertemuan I masuk dalam kategori cukup, sedangkan pada pertemuan II masuk dalam kategori baik. Akan tetapi nilai rata-rata kemampuan mengukur masuk dalam kategori baik (66,7%).

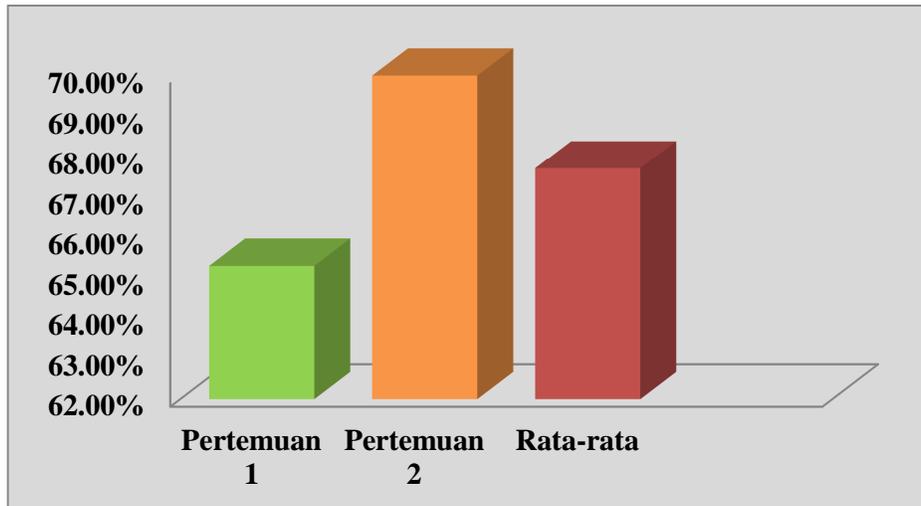
Keterampilan siswa dalam menggunakan kemampuan mengukur dalam kegiatan praktikum ditunjukkan dengan cara siswa menentukan pH larutan dan mengukur larutan yang akan dipakai ketika praktikum. Kemampuan mengukur pada praktikum pertama (penentuan asam basa dengan menggunakan kertas lakmus) ditunjukkan dengan penentuan pH pada larutan yang telah di uji, sedangkan kemampuan mengukur pada praktikum kedua (percobaan asam basa dengan indikator alami) ditunjukkan dengan mengukur larutan yang di uji. Masing-masing larutan 1mL dan di ukur dengan menggunakan gelas ukur. Dari hasil data yang diperoleh, bahwa data yang didapatkan dari kemampuan mengukur mengalami kenaikan, hal ini dikarenakan beberapa siswa dalam melakukan pengukuran pH menggunakan kertas indikator sebagai petunjuknya dan mengukur larutan dengan menggunakan alat ukur yaitu gelas ukur.

Dari data hasil observasi dua kali pertemuan diperoleh bahwa kemampuan siswa dalam mengukur dalam praktikum dikategorikan baik. Siswa mampu mengukur larutan dan mampu menentukan pH dengan tepat dalam kegiatan praktikum dengan baik.

##### 5. Kemampuan Menyimpulkan

Kemampuan menyimpulkan merupakan suatu keterampilan untuk memutuskan keadaan suatu objek atau peristiwa berdasarkan fakta, konsep, dan prinsip yang telah diketahui. Pada kemampuan menyimpulkan, siswa dapat menyimpulkan dalam percobaan reaksi asam basa.

Berdasarkan data observasi siswa pada kemampuan menyimpulkan dalam praktikum, dapat dibuat grafik seperti pada grafik 4.5 sebagai berikut.



Grafik 4.5 Kemampuan Menyimpulkan

Dari Grafik 4.5 dapat dijelaskan bahwa kemampuan menyimpulkan dalam kegiatan praktikum pada pertemuan I (65,3%), pertemuan II (70 %). Dari dua pertemuan kategori kemampuan mengamati mengalami penurunan. Pada pertemuan I termasuk dalam kategori cukup, sedangkan pada pertemuan II termasuk dalam kategori baik.. Sedangkan rata-rata kemampuan observasi siswa dalam praktikum (67,7%) masuk kategori baik.

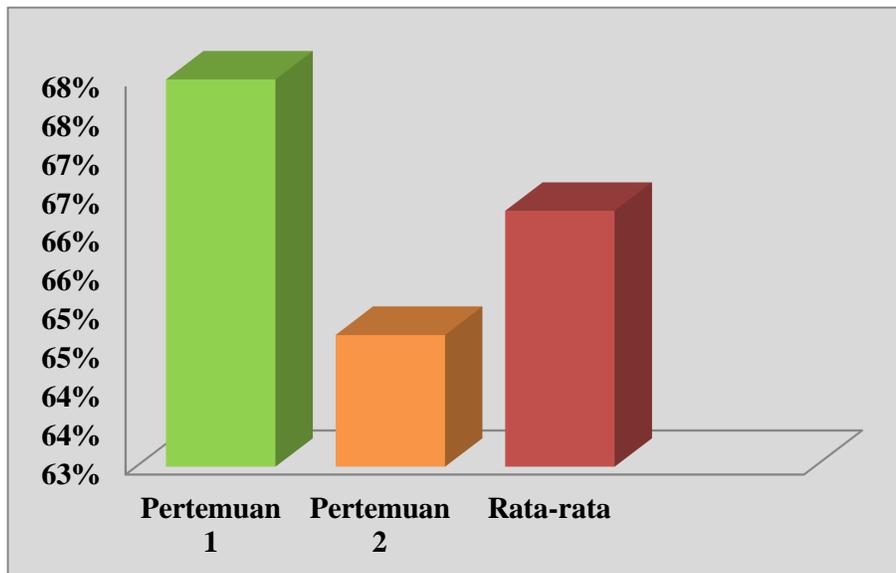
Keterampilan siswa dalam menggunakan kemampuan menyimpulkan ditunjukkan dengan hasil yang telah diamati siswa selama pelaksanaan praktikum, yaitu dengan menuliskan hasil kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh selama praktikum. Dari data yang diperoleh, siswa sudah dapat menyimpulkan dengan baik, tapi belum maksimal.

Sebenarnya menyimpulkan bukanlah hal yang baru dan asing bagi siswa, sehingga sebetulnya siswa harus sudah bisa memberikan argumen serta membuat kesimpulan. Hanya saja pada saat melakukan praktikum, beberapa kelompok kurang dapat mengatur waktu dengan baik sehingga belum sempat untuk menyimpulkan hasil praktikum. Oleh karenanya capaian kemampuan menyimpulkan tidak maksimal. Ini dapat di siasati

dengan seringnya di lakukan kegiatan praktikum siswa terlatih untuk mengatur waktu dalam melaksanakan praktikum sehingga dapat menyimpulkan hasil praktikum dengan baik. Dengan demikian, capaian kemampuan menyimpulkan dapat ditingkatkan.

#### 6. Kemampuan Mengkomunikasikan

Berdasarkan data observasi siswa pada kemampuan mengkomunikasikan siswa dalam praktikum, dapat dibuat grafik seperti grafik 4.6 sebagai berikut:



Grafik 4.6 Kemampuan Mengkomunikasikan

Dari grafik 4.6 dapat dijelaskan bahwa kemampuan mengkomunikasikan dalam kegiatan praktikum pada pertemuan I (68%), pertemuan II (64,7%). Dari dua pertemuan kategori kemampuan mengukur mengalami penurunan. Pada pertemuan I masuk dalam kategori baik, sedangkan pada pertemuan II masuk dalam kategori cukup. Akan tetapi nilai rata-rata kemampuan mengukur masuk dalam kategori baik (66,3%)

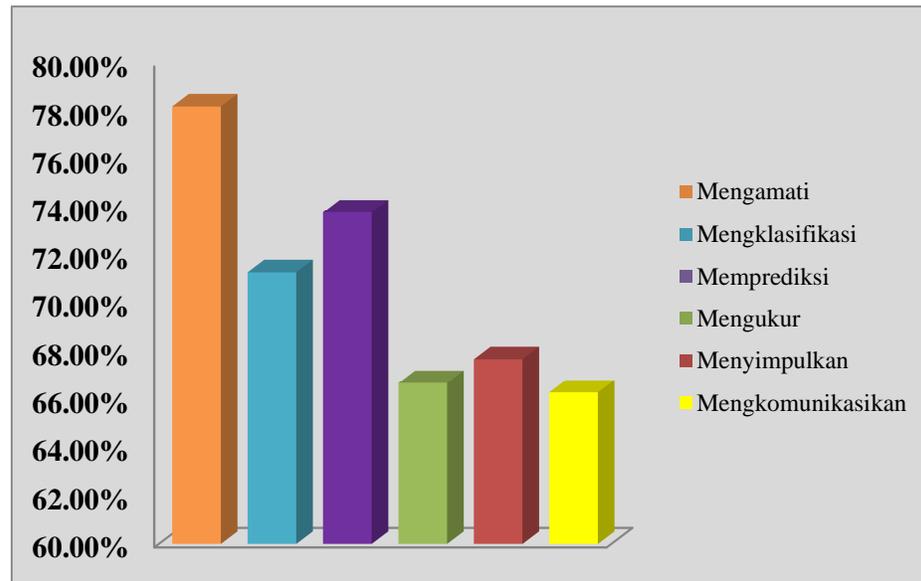
Keterampilan siswa dalam menggunakan kemampuannya dalam mengkomunikasikan data yang diperoleh dalam kegiatan praktikum

ditunjukkan dengan cara siswa berdiskusi dengan kelompok. Yaitu keaktifan siswa dalam menjelaskan data yang diperoleh selama praktikum. Dari hasil pengolahan data, bahwa data yang didapatkan dari kemampuan berkomunikasi mengalami penurunan ini dikarenakan beberapa siswa dalam melakukan diskusi belum bisa berperan aktif dalam mendiskusikan data yang diperoleh, sehingga kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan data belum sesuai yang diharapkan.

Dari data hasil observasi dua kali pertemuan dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan data hasil praktikum dikategorikan baik. Siswa mampu menggunakan kemampuannya untuk mengkomunikasikan data hasil yang diperoleh dalam kegiatan praktikum dengan baik.

#### 7. Kemampuan Dasar pada Pendekatan Keterampilan Proses

Untuk mendapatkan gambaran mengenai kemampuan dasar pada keterampilan proses secara keseluruhan, maka dicari harga rata-rata dari setiap kemampuan dasar seperti grafik 4.7 berikut:



Grafik 4.7 Rata-rata Kemampuan Dasar

Dari grafik 4.7 juga dapat dilihat bahwa kemampuan dasar pada keterampilan proses yang paling berkembang pada siswa adalah kemampuan mengamati dengan persentase 78,2% masuk dalam kategori baik. Sedangkan kemampuan dasar pada pendekatan keterampilan proses yang kurang berkembang adalah mengkomunikasikan dengan nilai 66,3%, meskipun demikian kemampuan mengkomunikasikan sudah masuk dalam kategori baik.

Berdasarkan harga rata-rata dapat diketahui bahwa nilai kemampuan mengamati pada siswa menunjukkan bahwa kemampuan mengamati siswa dikategorikan paling tinggi dengan nilai 78,2%. Pada kemampuan mengamati percobaan dalam kegiatan praktikum sebagian besar siswa dapat melakukan pengamatan dengan baik. Kemudian kemampuan dengan presentasi kecil adalah kemampuan mengkomunikasikan dengan persentase 66,3%. Pada kemampuan mengkomunikasi siswa kurang bisa berperan aktif dalam kegiatan diskusi meskipun demikian kemampuan mengkomunikasikan sudah masuk dalam kategori baik.

Selanjutnya kemampuan dalam memprediksi menempati posisi kedua dengan nilai 73,8%. Dalam menggunakan kemampuan memprediksi siswa sudah dapat menyajikan data prediksi dengan tepat. Kemudian kemampuan dalam menggolongkan (mengklasifikasi) menempati pada posisi ketiga dengan nilai rata-rata 71,3%. Dalam menggunakan kemampuan menggolongkan (mengklasifikasi) siswa sudah dapat membedakan antara larutan yang bersifat asam maupun basa..

Dari grafik 4.7. rata-rata kemampuan ditunjukkan bahwa kemampuan menyimpulkan terletak pada posisi keempat yaitu dengan nilai 67,6%. Pada kemampuan menyimpulkan siswa sudah dapat membuat kesimpulan sesuai dengan data yang dihasilkan. Sedangkan kemampuan mengukur menempati pada posisi kelima dengan nilai 66,7%. Pada kemampuan mengukur siswa sudah dapat mengukur larutan yang akan digunakan untuk praktikum dan sudah dapat menentukan pH dalam

larutan asam maupun basa. Kemudian kemampuan mengkomunikasikan termasuk dalam posisi yang keenam atau terendah dari kemampuan-kemampuan yang lainnya dengan nilai 66,3%. Akan tetapi masih masuk dalam kategori baik. Dalam kemampuan mengkomunikasikan, rata-rata siswa dapat mengkomunikasikan data hasil praktikum hanya dengan kelompoknya.

Dari semua data kemampuan dasar siswa pada keterampilan proses yang diperoleh dari observasi kemampuan dasar yang paling berkembang adalah kemampuan mengobservasi atau mengamati, karena pada saat mengobservasi siswa menggunakan alat inderanya semaksimal mungkin dalam mengamati ketika praktikum sehingga hasil yang diperoleh cukup maksimal. Sedangkan kemampuan yang paling kurang berkembang adalah kemampuan mengkomunikasikan, karena pada saat mengkomunikasikan sebagian besar siswa ketika diskusi belum bisa berperan aktif dalam menyampaikan hasil praktikum dan sebagian siswa hanya dapat mengkomunikasikan hasil praktikum tetapi hasil yang disampaikan belum maksimal. Dari semua data kemampuan dasar siswa pada keterampilan proses diperoleh data yang stabil antara data kemampuan yang satu dengan data kemampuan yang lain, ini dikarenakan dari semua kemampuan dasar yang ada pada siswa hanya sebagian dari kemampuan-kemampuan yang dominan. Meskipun demikian dari data yang diperoleh semua kemampuan dasar pada keterampilan proses siswa dalam praktikum termasuk dalam kategori baik.