



*Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI IPA 3 SMAN 11
Makassar Melalui Metode Praktikum pada Materi Larutan Asam dan Basa*

*The Analysis Science Process Skills Student in 11th Class of Exact 3 SMA
Negeri 11 Makassar through Practical Method in The Materials Solution of
Acids and Bases*

Reski Ramadani¹, Iwan Dini^{2*}, Melati Masri³

¹Quipper Edukasi Indonesia, Citra Landan Hertasning, Gowa

^{2,3}Universitas Negeri Makassar, Jalan Daeng Tata Makassar, Kampus UNM Parangtambung
90224

Email: iwandini@unm.ac.id

ABSTRACT

This study aims to describe aspects of the science process skills in basic skills of students in the materials solution of acid and bases through practical methods. This research is descriptive, using instruments such as observation sheet psychomotor aspect, using instruments such as psychomotor aspect observation sheets, questionnaires, and interviews. The samples in this research is 11th Class of Exact 3 SMA Negeri 11 Makassar as much 36 students. Based on data analysis, aspects of the science process skills in basic skills of students are in the very good category, namely the skills of observing 91.83 %, 98.5 % classifying, measuring 88 %, communicates 92.33 %. Students are in the good category, namely the skill of concluded 72 %. Thus, it can be concluded that science process skills students in 11th Class of Exact 3 SMA Negeri 11 Makassar through practical method in the materials solution of acids and bases has been very good.

Keywords: *Science process skills, practical methods , acid-base*

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan yang penting dalam kehidupan suatu bangsa, guna menjamin kelangsungan dan perkembangan bangsa itu sendiri. Pendidikan yang berjalan baik akan mengembangkan bangsa Indonesia untuk meraih cita-cita dan kehidupan yang lebih baik. Untuk mendukung tercapainya fungsi pendidikan tersebut maka pengembangan

kemampuan siswa perlu dilaksanakan. Menurut Trianto (2007), pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi juga untuk menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Keterampilan proses sains adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran, dimana siswa memperoleh kesempatan untuk melakukan suatu interaksi dengan objek konkret sampai pada penemuan konsep. Ango (2002) dalam penelitiannya menyatakan bahwa guru harus mengutamakan keterampilan proses dalam membangun pengetahuan siswa saat belajar. Guru juga harus mempraktekkan pembelajaran yang efektif dengan mengoptimalkan kesempatan siswa secara efektif belajar dan mempelajarinya melalui keterampilan pada keterampilan proses yang mereka miliki. Oleh sebab itu keterampilan proses sains merupakan komponen dasar dan penting dari proses melakukan studi ilmu dibawah bimbingan guru.

Funk dalam Trianto (2014) menjelaskan, terdapat beberapa keterampilan dalam keterampilan proses sains, keterampilan tersebut meliputi keterampilan dasar (*basic skills*) dan keterampilan terintegrasi (*Integrated skills*). Keterampilan dasar pada pendekatan keterampilan proses menyebabkan siswa dapat menumbuhkan sikap ilmiah untuk mengembangkan kemampuan dasarnya, sehingga proses dalam pembelajaran siswa dapat memahami konsep yang dipelajarinya.

Akinbobola (2010) melaporkan bahwa jumlah keterampilan proses dasar secara signifikan lebih tinggi daripada keterampilan proses terintegrasi di

sekolah menengah atas di Afrika Barat dalam ujian praktik fisika di Nigeria. Hal ini juga didukung dengan pendapat dari Rustaman dalam Kurnia (2010), bahwa keterampilan proses dasar yang perlu dikembangkan berupa observasi, mengklasifikasi, dan membuat kesimpulan.

SMAN 11 Makassar merupakan salah satu SMA di kota Makassar yang menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Berdasarkan hasil observasi awal dan pengalaman PPL (Program Pengalaman Lapangan) II peneliti diperoleh informasi bahwa pembelajaran kimia di sekolah ini sebenarnya sudah baik, namun dalam pelaksanaan pendekatan dan metode yang digunakan kurang bervariasi. Metode yang digunakan umumnya adalah metode ceramah. Hal ini menimbulkan pengalaman belajar yang kurang bermakna bagi siswa dan belum mendukung tercapainya hasil belajar berupa keterampilan proses sains siswa. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam proses pelaksanaan pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa khususnya keterampilan dasar yaitu melalui metode praktikum.

Metode praktikum merupakan penunjang kegiatan proses belajar mengajar untuk menemukan prinsip tertentu atau menjelaskan tentang prinsip-prinsip yang di kembangkan (Arifin 2003). Ketika melakukan praktikum siswa dituntut

untuk menggunakan keterampilan proses sains yang dimiliki, sehingga secara tidak langsung akan melatih dan mengembangkan keterampilan proses sains seperti kemampuan mengobservasi, mengklasifikasi, mengkomunikasikan serta menyimpulkan.

Salah satu konsep dalam pembelajaran kimia adalah larutan asam dan basa yang dapat diajarkan melalui metode praktikum. Konsep-konsep dalam larutan asam dan basa ini termasuk konsep yang abstrak karena tidak dapat dilihat secara langsung, tetapi hanya dapat digeneralisasikan saja berdasarkan karakteristiknya. Sehingga seringkali siswa harus menghubungkannya dengan pengalaman sehari-hari maupun dari lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan pemaparan tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan persentase keterampilan proses sains pada aspek keterampilan dasar siswa kelas XI IPA 3 SMAN 11 Makassar melalui metode praktikum pada materi larutan asam dan basa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan tiga tahap pelaksanaan yaitu persiapan, pelaksanaan, dan tahap akhir. Subjek

dari penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 11 Makassar aktif selama tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 36 orang. Terdiri atas 16 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan pada 2 November 2015 sampai 15 Februari 2016 bertempat di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 11 Makassar.

Jenis keterampilan proses sains siswa yang diteliti yaitu keterampilan dasar, yang terdiri atas 5 keterampilan yaitu: keterampilan dalam mengamati, mengklasifikasi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi aspek psikomotorik, angket dan wawancara untuk melihat persentase keterampilan proses sains pada aspek keterampilan dasar siswa. Data yang diperoleh kemudian dikumpulkan untuk dianalisis secara deskriptif berdasarkan kategori pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengkategorian Keterampilan Proses Sains pada Aspek Keterampilan Dasar Siswa

Harga (%)	Kategori
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat Kurang

(Sumber: Arikunto. 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil analisis data yang diperoleh dari penelitian adalah persentase mengenai keterampilan proses sains pada aspek keterampilan dasar siswa kelas XI IPA 3 SMAN 11 Makassar pada materi larutan asam dan basa melalui metode praktikum dengan melakukan observasi pada saat siswa melakukan praktikum, pengisian angket oleh siswa serta wawancara pasca pelaksanaan praktikum dan selanjutnya dianalisis berdasarkan data yang diperoleh.

Tabel 2. Rata-rata Persentase Keterampilan Dasar Siswa Kelas XI.IPA 3 SMAN 11 Makassar melalui Metode Praktikum pada Materi Larutan Asam dan Basa

No	Aspek Keterampilan Dasar	Persentase (%)			Kategori
		Praktikum 1	Praktikum 2	Rata-rata	
1	Mengamati/ mengobservasi	90.67%	93%	91.83%	Sangat baik
2	Mengklasifikasikan	98%	99%	98.5%	Sangat baik
3	Mengukur	85.25%	90.75%	88%	Sangat baik
4	Mengkomunikasikan	90.33%	94.33%	92.33%	Sangat baik
5	Menyimpulkan	69%	75%	72%	Baik

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa rata-rata persentase keterampilan dasar siswa pada aspek mengamati adalah

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 2 mengenai rata-rata persentase keterampilan dasar siswa pada praktikum larutan asam dan basa, maka diperoleh data bahwa keterampilan mengamati siswa berada pada kategori sangat baik, yaitu dengan persentase sebesar 91,83%, keterampilan mengklasifikasikan berada pada kategori sangat baik, yaitu dengan persentase sebesar 98.5

Keterampilan dasar siswa yang dinilai selama melakukan praktikum yakni keterampilan mengamati, mengklasifikasikan, mengukur, mengkomunikasikan serta menyimpulkan. Berdasarkan penjabaran persentase keterampilan dasar siswa pada setiap praktikum, maka rata-rata persentase keterampilan dasar yang diperoleh siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

91.83%, mengklasifikasikan adalah 98.50%, mengukur 88%, mengkomunikasikan 92.33% dan menyimpulkan 72%. %, keterampilan mengukur berada pada kategori sangat baik, yaitu dengan persentase 88%, keterampilan mengkomunikasikan berada pada kategori sangat baik, yaitu dengan persentase sebesar 92.33%, dan keterampilan menyimpulkan berada pada kategori baik, yaitu dengan persentase sebesar 72%.

1. Keterampilan Mengamati

Berdasarkan data hasil observasi siswa dalam keterampilan

mengamati/mengobservasi pada tabel 2 dapat dijelaskan bahwa rata-rata keterampilan mengobservasi siswa dalam kegiatan praktikum pada pertemuan 1 yaitu 90.67%, sedangkan untuk pertemuan 2 adalah 93%. Dari setiap pertemuan kategori keterampilan mengobservasi siswa pada setiap praktikum adalah sangat dengan baik. Sedangkan rata-rata keterampilan mengobservasi siswa dalam praktikum adalah 91.83%, berada pada kategori sangat baik.

Keterampilan menggunakan kemampuan mengobservasi siswa ditunjukkan dengan hasil pengamatan selama pelaksanaan praktikum, yaitu membaca volume larutan menggunakan gelas ukur, mengamati perubahan warna yang terjadi pada saat percobaan, dan mengamati sifat-sifat larutan. Keterampilan dasar pengamatan langsung ini mengharuskan siswa untuk secara aktif dalam menggunakan alat inderanya. Pada aspek membaca volume larutan, siswa diharapkan mampu membaca volume larutan dengan mata horizontal (mendatar) terhadap permukaan larutan dan meletakkan gelas ukur pada tempat yang datar, untuk aspek mengamati perubahan warna, siswa diharapkan mampu mengamati seluruh perubahan warna yang terjadi dengan tepat dan menuliskannya dalam tabel pengamatan, sedangkan untuk aspek mengamati sifat-sifat larutan, siswa diharapkan mampu mengamati seluruh sifat-sifat larutan yang diuji

dengan tepat dan menuliskannya dalam tabel pengamatan.

Dari setiap indikator tersebut persentase yang paling rendah adalah indikator membaca volume larutan menggunakan gelas ukur yaitu pada praktikum pertama 74% dengan kategori baik, dalam hal ini terdapat beberapa siswa yang membaca volume larutan dengan posisi mata horizontal terhadap permukaan larutan tetapi mereka mengangkat gelas ukur, mereka tidak meletakkan gelas ukur pada permukaan yang mendatar. Untuk praktikum kedua 85% dengan kategori sangat baik, persentase pada praktikum kedua ini meningkat disebabkan karena siswa telah memperoleh pengalaman sebelumnya pada praktikum 1 dan telah mengetahui cara yang benar membaca volume larutan pada gelas ukur.

Berdasarkan data hasil observasi keseluruhan dapat diambil kesimpulan bahwa keterampilan siswa dalam melakukan observasi pada kegiatan praktikum tidak mempunyai kesulitan berarti. Siswa mampu menggunakan keterampilan observasi mereka didalam kegiatan praktikum dengan sangat baik. Hal ini juga didukung dari data hasil angket dan wawancara. Dimana terhadap pada data hasil angket menyatakan bahwa adanya respon positif oleh siswa bahwa pelaksanaan pembelajaran kimia dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses sains melalui metode

praktikum dapat meningkatkan kemampuannya dalam mengamati kondisi atau sifat suatu larutan. Dengan persentase 38.88% (14 orang) siswa sangat setuju dan 61.11% (22 orang) siswa setuju.

Sedangkan untuk hasil wawancara, siswa menyatakan bahwa *“dengan metode praktikum mereka mampu mengamati sifat-sifat suatu larutan berdasarkan perubahan warna yang ditunjukkan karena mereka sendiri yang melakukan percobaan yang secara otomatis membuat mereka dapat mengingat materi dalam jangka waktu yang lama”*.

2. Keterampilan

Mengklasifikasikan

Berdasarkan data hasil observasi siswa dalam keterampilan mengklasifikasikan pada tabel 2 dapat dijelaskan bahwa rata-rata keterampilan mengobservasi siswa dalam kegiatan praktikum pada pertemuan 1 yaitu 98%, sedangkan untuk pertemuan 2 adalah 99%. Dari setiap pertemuan kategori keterampilan mengklasifikasikan siswa pada setiap praktikum adalah sangat baik. Sedangkan rata-rata keterampilan mengklasifikasikan siswa dalam praktikum adalah 98.5%, berada pada kategori sangat baik.

Keterampilan siswa dalam menggunakan kemampuan mengklasifikasikan ditunjukkan dengan hasil pengamatan selama pelaksanaan praktikum, yaitu

mengelompokkan semua larutan yang diuji menjadi asam, basa, atau netral berdasarkan perubahan warna dari kertas lakmus dan penambahan indikator dengan tepat dalam tabel pengamatan. Dari hasil pengamatan, siswa sudah mampu mengelompokkan jenis zat yang diuji dikarenakan siswa dalam melakukan praktikum sudah memahami konsep asam basa.

Berdasarkan data hasil observasi keseluruhan dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam mengklasifikasikan pada kegiatan praktikum tidak mempunyai kesulitan berarti. Siswa mampu menggunakan keterampilannya dalam mengklasifikasikan zat bersifat asam dan basa didalam kegiatan praktikum dengan sangat baik. Hal ini juga didukung dari data hasil angket dan wawancara. Dimana pada data hasil angket menyatakan bahwa adanya respon positif oleh siswa bahwa pelaksanaan pembelajaran kimia dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses sains melalui metode praktikum membuat mereka mampu mengelompokkan sifat-sifat larutan berdasarkan perubahan warna yang ditunjukkan. Dengan persentase 52.78% (19 orang) siswa sangat setuju dan 47.22% (17 orang) siswa setuju.

Sedangkan untuk hasil wawancara, siswa menyatakan bahwa *“dengan metode praktikum mereka mampu mengelompokkan sifat-sifat suatu larutan berdasarkan perubahan*

warna yang ditunjukkan karena mereka sendiri yang melakukan percobaan, dan mengamati perubahan yang terjadi sehingga mereka harus mengelompokkan sifat-sifat zat berdasarkan hasil percobaan, yang secara otomatis membuat mereka paham dan dapat mengingat materi dalam jangka waktu yang lama”.

3. Keterampilan Mengukur

Berdasarkan data hasil observasi siswa dalam keterampilan mengukur pada tabel 2 dapat dijelaskan bahwa rata-rata keterampilan mengukur siswa dalam kegiatan praktikum pada pertemuan 1 yaitu 85,25%, sedangkan untuk pertemuan 2 adalah 90.75%. Dari setiap pertemuan kategori keterampilan mengukur siswa pada setiap praktikum adalah sangat baik. Sedangkan rata-rata keterampilan mengukur siswa dalam praktikum adalah 88%, berada pada kategori sangat baik.

Keterampilan siswa dalam menggunakan kemampuan mengukur ditunjukkan dengan hasil pengamatan selama pelaksanaan praktikum, yaitu menggunakan kertas lakmus dan larutan indikator, menggunakan pipet tetes, menuangkan larutan ke gelas ukur. Pada aspek menggunakan kertas lakmus dan larutan indikator, siswa diharapkan menggunakan kertas lakmus dan larutan indikator sesuai prosedur percobaan, untuk aspek menggunakan pipet tetes, siswa

diharapkan ketika menggunakan pipet tetes terlebih dahulu memencet bola karet pada bagian atas pipet lalu menahan dan memasukkan kedalam cairan yang akan digunakan dengan benar dan tidak berlebihan dalam menggunakan bahan, sedangkan untuk aspek menuangkan larutan ke gelas ukur, siswa diharapkan menuangkan larutan kedalam gelas ukur dengan tepat melalui dinding gelas, kemudian larutan tidak tumpah.

Dari setiap indikator tersebut persentase yang paling rendah adalah indikator menggunakan pipet tetes dan menuangkan larutan ke gelas ukur. Dalam menggunakan pipet tetes persentase keterampilan mengukur siswa pada praktikum pertama yaitu 74% dengan kategori baik, untuk praktikum kedua yaitu 78% dengan kategori baik. Persentase pada praktikum kedua ini meningkat karena siswa telah memperoleh pengalaman sebelumnya pada praktikum pertama sehingga mereka telah mengetahui cara menggunakan pipet tetes dengan benar. Kemudian untuk persentase keterampilan mengukur siswa dalam menuangkan larutan ke gelas ukur pada praktikum pertama yaitu 72% dengan kategori baik, sedangkan untuk praktikum kedua meningkat sebesar 85% dengan kategori sangat baik. Peningkatan ini disebabkan karena siswa telah mampu menuangkan gelas ukur dengan baik tanpa menumpahkan larutan dan menuangkan larutan kedalam gelas

ukur dengan tepat melalui dinding gelas.

Berdasarkan data hasil observasi keseluruhan dapat diambil kesimpulan bahwa keterampilan siswa dalam mengukur pada kegiatan praktikum tidak mempunyai kesulitan berarti. Siswa mampu menggunakan keterampilan untuk mengukur pada saat percobaan dengan kategori sangat baik.

4. Keterampilan

Mengkomunikasikan

Berdasarkan data hasil observasi siswa dalam keterampilan mengkomunikasikan pada tabel 2 dapat dijelaskan bahwa rata-rata keterampilan mengkomunikasikan siswa dalam kegiatan praktikum pada pertemuan 1 yaitu 90.33%, sedangkan untuk pertemuan 2 adalah 94.33%, Dari setiap pertemuan kategori keterampilan mengkomunikasikan siswa pada setiap praktikum adalah sangat baik. Sedangkan rata-rata keterampilan mengklasifikasikan siswa dalam praktikum adalah 92.33%, berada pada kategori sangat baik.

Keterampilan siswa dalam menggunakan kemampuan mengkomunikasikan ditunjukkan dengan hasil pengamatan selama pelaksanaan praktikum, yaitu mendiskusikan hasil percobaan dengan teman kelompok, mempersentasikan hasil pengamatan, serta menanggapi pendapat teman atau guru. Pada aspek mendiskusikan

hasil percobaan, siswa diharapkan mampu mendiskusikan semua hasil praktikum yang diperoleh dengan semua teman kelompoknya, untuk aspek mempersentasikan hasil pengamatan, siswa diharapkan mampu mempersentasikan hasil praktikum kepada seluruh teman dan guru didepan kelas dengan percaya diri secara jelas dan efektif, sedangkan untuk aspek menanggapi pendapat teman atau guru, siswa diharapkan mampu menanggapi pendapat teman atau guru secara jelas, sopan dan efektif.

Dari setiap indikator tersebut persentase yang paling rendah adalah indikator menanggapi pendapat teman atau guru yaitu pada praktikum pertama 81% dengan kategori sangat baik dan praktikum kedua 89% dengan kategori sangat baik. Hal ini terjadi karena terdapat beberapa siswa yang masih merasa canggung dalam memberikan tanggapan pada saat siswa yang lain mempersentasikan hasil praktikumnya, namun persentase pada praktikum kedua meningkat disebabkan karena siswa secara keseluruhan telah mampu berperan aktif dalam menanggapi pendapat teman ataupun guru.

Berdasarkan data hasil observasi keseluruhan dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan pada kegiatan praktikum tidak mempunyai kesulitan berarti. Siswa mampu menggunakan keterampilan untuk mengkomunikasikan data hasil

percobaan yang diperoleh dengan sangat baik. Hal ini juga didukung dari data hasil angket dan wawancara. Dimana pada data hasil angket menyatakan bahwa adanya respon positif oleh siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran kimia dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses sains melalui metode praktikum membuat mereka mampu bekerjasama dengan teman/anggota kelompoknya. Dengan persentase 44.44% (16 orang) siswa sangat setuju, 44.44% (16 orang) siswa setuju.

Sedangkan untuk hasil wawancara, siswa menyatakan bahwa *“dengan metode praktikum mereka mampu bekerjasama dengan baik bersama anggota kelompoknya karena dalam kegiatan praktikum mereka dituntut untuk saling berdiskusi, mengutarakan dan menghargai pendapat masing-masing”*.

5. Menyimpulkan

Berdasarkan data hasil observasi siswa dalam keterampilan menyimpulkan pada tabel 2 dapat dijelaskan bahwa rata-rata keterampilan menyimpulkan siswa dalam kegiatan praktikum pada pertemuan 1 yaitu 69%, sedangkan untuk pertemuan 2 adalah 75%. Dari setiap pertemuan kategori keterampilan menyimpulkan siswa pada setiap praktikum adalah baik. Sedangkan rata-rata keterampilan menyimpulkan siswa dalam

praktikum adalah 72%, berada pada 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 dan menggunakan teori dengan mencari referensi yang mendukung yang dibuat dengan benar dan tepat. Dari hasil pengolahan data, bahwa data yang diperoleh belum maksimal disebabkan karena siswa dalam membuat kesimpulan belum bisa mengaitkan data yang diperoleh dari praktikum dengan teori yang ada disertai sumber yang mendukung.

Berdasarkan data hasil observasi keseluruhan dapat diambil kesimpulan bahwa keterampilan siswa dalam menyimpulkan hasil percobaan pada kegiatan praktikum tidak mempunyai kesulitan berarti. Siswa mampu menggunakan keterampilan menyimpulkan mereka didalam kegiatan praktikum dengan baik. Hal ini juga didukung dari data hasil angket dan wawancara. Dimana pada data hasil angket menyatakan bahwa adanya respon positif oleh siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran kimia dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses sains melalui metode praktikum membuat mereka mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan. Dengan persentase 30.56% (11 orang)

siswa sangat setuju, dan 58.33% (21 orang) siswa setuju.

Sedangkan untuk hasil wawancara, siswa menyatakan bahwa *“dengan metode praktikum mereka mampu menyimpulkan sifat-sifat larutan berdasarkan hasil percobaan, karena dalam metode ini mereka sendiri yang melakukan pengamatan, sehingga mampu untuk menyimpulkan hasil percobaan”*.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dikatakan bahwa keterampilan dasar siswa kelas XI IPA 3 SMAN 11 Makassar sudah sangat baik. Adapun rata-rata total persentase keterampilan dasar siswa untuk kelima aspek tersebut yaitu 88.53% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Julaha (2012) bahwa penerapan pembelajaran berbasis praktikum dapat mempengaruhi peningkatan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep siswa. Hal tersebut juga didukung oleh penelitian Sari (2013) bahwa penerapan model pembelajaran berbasis praktikum meningkatkan keterampilan proses sains, sikap ilmiah dan penguasaan konsep siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa, keterampilan proses sains pada aspek keterampilan dasar siswa kelas XI IPA 3 SMAN 11 Makassar melalui metode praktikum

pada materi larutan Asam dan Basa untuk keterampilan mengamati berada pada kategori sangat baik, yaitu dengan persentase 91,83%, keterampilan mengklasifikasikan berada pada kategori sangat baik, yaitu dengan persentase 98.50%, keterampilan mengukur berada pada kategori sangat baik, yaitu dengan persentase 88%, keterampilan mengkomunikasikan berada pada kategori sangat baik, yaitu dengan persentase 92.33%, dan keterampilan menyimpulkan berada pada kategori baik, yaitu dengan persentase sebesar 72%.

B. Saran

Berdasarkan pengalaman peneliti dalam melaksanakan penelitian, maka saran yang diberikan yakni guru yang akan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum untuk memperhatikan kondisi siswa saat kegiatan pembelajaran. Disamping itu, untuk peneliti selanjutnya sebaiknya mampu menyelidiki aspek-aspek lain mengenai keterampilan proses sains yang belum terungkap dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Akinbobola, A.O, & F.Afolabi. 2010. Analysis of Science Process Skills in West African Senior Secondary School Certificate Physics Practical Examinations in Nigeria. *American-Eurasian Journal of*

- Scientific Research*. 5:234-240.
- Ango, M.L. 2002. Mastery of Science Process Skill and Their Effective Use in the Teaching of Science: An Educology of Science Education in the Nigerian Context. *International Journal of Educology Vol.16., No.1., Hal 11-30*. University of Jos, Plateau State Nigeria. Arifin, Mulyati. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Bandung: Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Manajemen Penelitian Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta. Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Julaeha, S. 2012. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep Siswa pada Konsep Fotosintesis di Kelas VIII* (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kurnia, E. 2010. *Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa SMA pada Pembelajaran Sistem Koloid Menggunakan Metode Praktikum Berbasis Masalah*. (Skripsi). Jurusan Pendidikan Kimia. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sari, P.M. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Praktikum Terhadap Keterampilan Proses Sains, Sikap Ilmiah dan Penguasaan Konsep Sistem Regulasi* (Tesis). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.