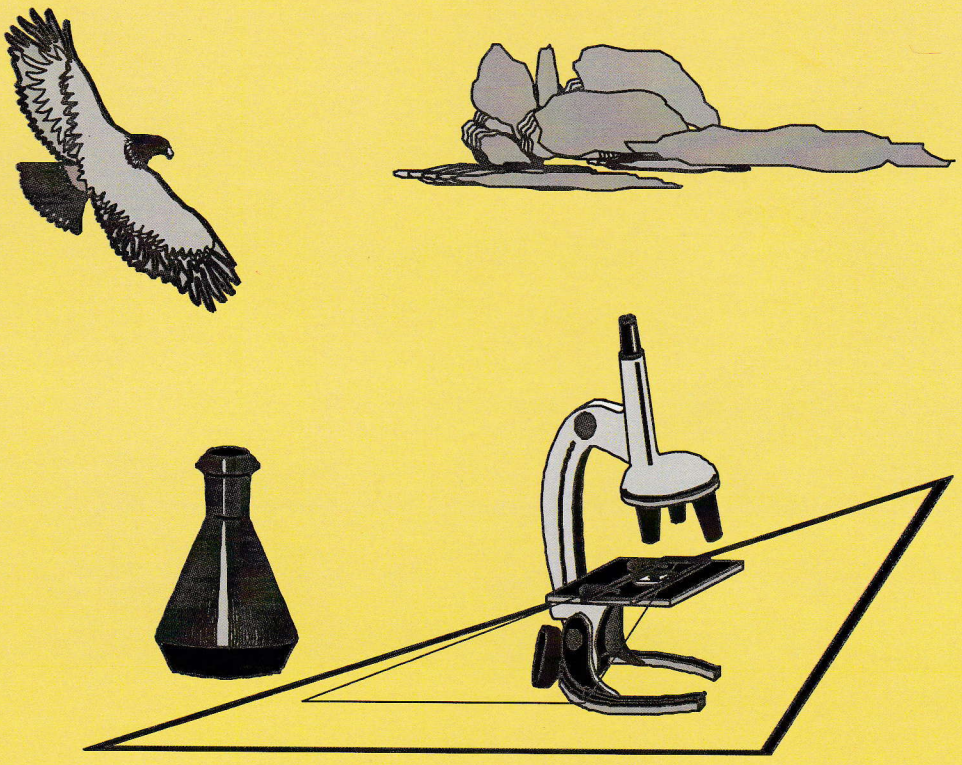
Volume 16, Nomor 2, Oktober 2015 ISSN 1411-2531

# JURNAL PENDIDIKAN MIPA

**Wahana informasi hasil penelitian pendidikan dan pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



Penerbit
Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
UNIVERSITAS LAMPUNG

| JPMIPA | Vol.16 | No.2 | Hal.01-62 | BandarLampung, Oktober 2015 | ISSN 1411-2531 |
|---|---|---|---|---|---|

Volume 16, Nomor 2, Oktober 2015 ISSN 1411-2531

Jurnal Pendidikan MIPA

# SUSUNAN DEWAN REDAKSI

**Penangung Jawab**
Caswita

**Ketua Penyunting**
Sugeng Sutiarso

**Penyunting Pelaksana/Editor**
Noor Fadiawati (Universitas Lampung)
Rini Rita M. (Universitas Lampung)
Muh. Tawil (Universitas Negeri Makasar)
Suratno (Universitas Jember)

**Tata Usaha**
Muhtari
Lianto

Alamat Redaksi:

**Jurusan Pendidikan MIPA, Gedung G FKIP Universitas Lampung**
**Jalan Prof. Soemantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145**
**HP: 081369542055, E-mail: jurnal_pmipa@yahoo.co.id**
**http://jurnal.fkip.unila.ac.id**

Jurnal pendidikan MIPA diterbitkan oleh Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lampung. Penerbitan dua kali dalam setahun, pada Bulan April dan Oktober. Dewan redaksi hanya menerima naskah hasil penelitian bidang Pendidikan MIPA (Pendidikan: Matematika, Fisika, Biologi, dan Kimia).

**Volume 16, Nomor 2, Oktober 2015** **ISSN 1411-2531**

# Jurnal Pendidikan MIPA

## DAFTAR ISI

Analisis Keterampilan Argumentasi pada Fase Orientasi Siswa SMA di Kota Bandar Lampung
*Viyanti, Cari, Widha Sunarno, Dan Zuhdan Prasetyo*
*(Mahasiswa Pascasarjana UNS)* ..... 1 – 7

Implementasi *Project Based Learning* pada Pembelajaran IPA-Fisika
*Baroto*
*(SMPN 1 Baradatu)* ..... 8 – 17

Profil Keterampilan Komunikasi Tertulis Siswa Melalui Model *Problem Based Learning*
*Berti Yolida Chintia Monalia, Herlinda Oktarina, Karyanti*
*(Universitas Lampung)* ..... 18 – 25

Analisis Kebutuhan Pembelajaran Dinamika Rotasi dengan Model Inkuiri Berbasis Kecerdasan Majemuk (*Multiple Intelligences*)
*Andri Febriyanto*
*(SMA Negeri 16 Bandar Lampung)* ..... 26 – 34

Analisis Pembelajaran Konsep Dasar IPA PGSD
*Murwani Dewi Wijayanti, Sentot Budi Rahardjo, Sulistyo Saputro, dan Sri Mulyani*
*(Mahasiswa Pascasarjana UNS)* ..... 35 – 39

Implementasi Pemberian Tugas Pada Pembelajaran Fisika Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik
*Muh. Tawil*
*(Universitas Negeri Makassar)* ..... 40 – 45

Pengembangan Bahan Ajar Kalkulus Integral Berbasis *Open Ended Approach*
*Syarifah Fadillah Eka Kasah Gordah, Dan Ichsan*
*(IKIP PGRI Pontianak, Jln. Ampera, Pontianak)* ..... 46 – 57

Meningkatkan *Teachers' Belief* (Keyakinan Guru) melalui Implementasi *Lesson Study*
*Sugeng Sutiarso*
*(Universitas Lampung)*..... 58 – 62

# PROFIL KETERAMPILAN KOMUNIKASI TERTULIS SISWA MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*

**Berti Yolida' Chintia Monalia, Herlinda Oktarina, Karyanti**

Universitas Lampung, Jl. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung
E-mail: bertiyolida@yahoo.com

**Abstract**: Students should be given the opportunity to develop communication skills, especially written communication. The purpose of this study was to obtain students written communication skills profile through PBL model. The research used descriptive method. The population were students of VII grade in three private junior high school in Bandar Lampung that were selected using purposive sampling technique. Data were qualitative that were obtained from observation sheet writing skills of students that was paper. Data were analysed descriptive. The results were student written communication skills on experiment class had an average of 79.09 with a standard deviation of ± 2.00 was good category and control had an average of 69.09 with a standard deviation of ± 1.74 was categorized enough. The conclusion of this study was PBL model affected the student's written communication skills.

**Keywords**: *descriptive, PBL, written communication skills*

Proses pembelajaran akan lebih bermakna apabila siswa belajar dan terli-bat aktif dalam pembelajarannya. Keterlibatan mereka dalam proses akan diperoleh pengetahuan, pemahaman, dan aspek-aspek tingkah laku lainnya, serta mengembangkan kemampuan yang bermakna untuk bekal untuk kehidupannya di masyarakat.

Siswa akan bekerja aktif apabila siswa terlibat langsung dalam pembelajarannya. Pembelajaran yang baik tidak hanya menitikberatkan pada produk akhir tetapi juga proses. Siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan, tetapi juga kemampuan memecahkan masalah, kemampuan penyelidikan juga terasah.

Menurut BSNP (2006: 167) bahwa pembelajaran IPA menekankan siswa mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang dirinya sendiri dan alam sekitar. Pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya didalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Keterampilan proses ini di antaranya meliputi mengajukan hipotesis, mengajukan pertanyaan, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masa-lah dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan peserta didik yang diperlukan antara lain kemampuan berkomunikasi, berpikir kritis dan kreatif dengan mempertimbangkan nilai dan moral Pancasila agar menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab, toleran dalam keberagaman, mampu hidup dalam masyarakat global, memiliki minat luas dalam kehidupan dan kesiapan untuk bekerja, kecerdasan sesuai dengan bakat/ minatnya, dan peduli terhadap lingkungan (Permendikbud, 2013: 10). Salah satu tujuan pendidikan adalah untuk membentuk manusia-manusia yang memiliki kreativitas yang tinggi dan memiliki kemampuan berkomunikasi yang baik, baik se-

cara lisan maupun tulisan sehingga mampu bersaing secara global.

Namun, kreativitas sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidi-kan formal (Guilford dalam Munandar, 1999: 45).

Keterampilan komunikasi merupakan keterampilan yang sangat penting yang harus dimiliki siswa (Rustaman, 2005: 84). Namun dalam proses pembelajaran pun keterampilan berkomunikasi belum mendapatkan perhatian dari para pengajar, khususnya keterampilan komunikasi secara tertulis.

Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Brice (2004) bahwa siswa cenderung kesulitan dalam memahami keterampilan menulis. Menurut Dalman (2014: 5) kegiatan menulis menjadi bagian yang tak terpisahkan dalam seluruh proses belajar yang dialami oleh siswa. Kegiatan menulis merupakan salah satu bentuk komunikasi dan merupakan sebuah proses kreatif menuangkan gagasan dalam bentuk bahasa tulis dengan tujuan tertentu. Menurut Supriadi (dalam Dalman, 2014: 5) menulis merupakan suatu proses kreatif yang banyak melibatkan cara berpikir *divergen* (menyebar) daripada *konvergen* (memusat).

Hasil penelitian yang dilakukan Brice (2004) yang berjudul *Connecting Oral Writing Language Through Applied Writing Strategies,* menyebutkan bahwa menulis merupakan pengetahuan yang perlu diutamakan karena menjadi keterampilan berbahasa. Pentingnya keterampilan menulis menurut Rustaman (2005: 84) bahwa keterampilan proses komunikasi harus mendapatkan perhatian lebih dari para pengajar, karena dengan keterampilan ini siswa dapat menggali informasi sebanyak-banyaknya dan dapat menyampaikan informasi kepada masyarakat secara lisan maupun tulisan. Guru perlu memberi perhatian khusus pada komponen morfologi, sintaksis, semantik, dan pragmatic. Guru perlu melatih siswa dalam keterampilan berkomunikasi siswa, berkomunikasi dapat dilakukan melalui tulisan, gambar (grafik, bagan), membaca dan berbicara (diskusi, presentasi), maka hendaknya guru merencanakan agar dalam kegiatan belajar mengajarnya terdapat kesempatan untuk itu (Rustaman, 2005: 84).

Kegiatan pembelajaran juga belum memfasilitasi siswa untuk dapat mengembangkan keterampilan berkomunikasi secara tertulis. Penilaian kemampuan berkomunikasi yang dilakukan bisanya lebih banyak pada penilaian kemampuan komunikasi secara lisan, seperti bagaimana siswa mengungkapkan pendapat atau mengungkapkan pertanyaan. Sehingga siswa masih mengalami kesulitan ketika diminta mendeskripsikan sesuatu secara tertulis ataupun membuat tulisan karya ilmiah.

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA cenderung kurang memberi pengalaman nyata bagi siswa. Siswa hanya dijejali dengan konsep-konsep tanpa menekankan pada prosesnya. Akibatnya, siswa tidak mengenal strategi pemecahan masalah dikarenakan guru belum pernah mengasah siswa dengan pembelajaran berbasis masalah. Selain itu, keterampilan berkomunikasinya juga kurang. Siswa tidak diasah untuk membuat tulisan yang mampu meramu ide-idenya. Selain itu guru belum pernah membuat penilaian tentang komunikasi tertulis siswa. Kenyataan tersebut dibuktikan dengan hasil observasi dan wawancara dibeberapa sekolah swasta di Bandar Lampung. Efek samping dari kurang terasahnya kemampuan memecahkan masalah adalah rendahnya hasil belajar dan keterampilan berkomunikasi tertulis.

Penyebab lain rendahnya komunikasi tertulis siswa yaitu siswa kurang dihadapkan dengan pemecahan masalah yang dapat mengasah kemampuan berpikir siswa. Selama ini guru IPA di SMP yang diobservasi belum menggunakan model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif mengembangkan pengetahuannya secara mandiri, siswa kurang dilatih dalam

pemecahan masalah terkait pengelolaan pencemaran lingkungan. Siswa tidak dilibatkan secara langsung dalam penemuan konsep melalui permasalahan pencemaran yang terjadi di sekitar lingkungan, sehingga siswa tidak terbiasa belajar dengan diawali permasalahan-permasalahan, menyebabkan siswa kesulitan dalam menyampaikan gagasan atau ide untuk pemecahan masalahnya. Pembelajaran di kelas yang monoton misalnya pembe-lajaran dengan ceramah diselingi dengan tanya jawab membuat siswa cepat bosan, tidak kreatif, dan pasif. Hal ini akan berdampak pada keterampilan berkomunikasi tertulis misalnya membuat *paper*. Siswa yang pasif dan metode belajar monoton akan berdampak pada kemampuan menulisnya rendah.

Permasalahan rendahnya kemampuan siswa dalam menulis seharusnya tidak terjadi pada materi pencemaran dan perusakan lingkungan. Siswa harusnya *enjoy*, ide-ide cemerlang tertuang dalam pembelajaran dikarenakan materi ini sangat erat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Selain itu, materi yang bersifat *ill-structure* (materi yang membutuhkan banyak alternatif ja-waban) harusnya siswa tidak kesulitan dalam belajar. Rangkaian akibat ini merupakan dampak dari proses pembelajaran yang monoton sehingga perlu terobosan baru untuk memecahkannya.

Oleh sebab itu, solusi yang dianggap tepat mengatasi perma-salahan belajar tersebut yaitu penggunaan model pembelajaran yang tepat akan mempengaruhi proses pembelajaran di kelas, sehingga dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi tertulis siswa. Model pembelajaran yang dapat meransang keterampilan berkomunikasi tertulis siswa adalah model PBL.

Alasan terpilihnya model pembelajaran ini dikarenakan PBL memiliki beberapa kelebihan. Kelebihan model PBL adalah pembelajarannya bermula dari pemahaman siswa tentang suatu masalah, menemukan alternatif solusi atas masalah, kemudian memilih solusi yang tepat untuk digunakan dalam memecahkan masalah tersebut (Sutirman, 2013: 39). Kemampuan berpikir divergen siswa yang mencerminkan kelancaran, keluwesan dan orisinil dalam proses berpikir serta kemampuan untuk mengelaborasi (mengembangkan, memperkaya, dan memperinci) suatu gagasan dapat dikembangkan dengan optimal.

Model PBL sebaiknya digunakan dalam pembelajaran menurut Dasna dan Sutrisno (2007: 79) karena: 1) model PBL akan membantu siswa belajar memecahkan masalah sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna; 2) siswa dapat mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan sehingga siswa dapat melakukan penyelesaian sesuai dengan keadaan nyata bukan lagi teoritis; 3) Dapat meningkatkan kemampuan ber-pikir tingkat tinggi, menumbuhkan inisiatif dalam bekerja, motivasi diri untuk belajar, dan mengembangkan kerjasama dalam kelompok.

Hasil penelitian yang mendukung penelitian ini antara lain Prima dan Kaniawati (2014: 4) menunjukkan keberhasilan menggunakan model PBL terhadap peningkatan keterampilan berkomunikasi tertulis, kelas eksperimen mengalami peningkatan dengan kategori lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini juga didukung hasil penelitian Purnamaningrum (2012) bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran Biologi.

Refleksi dari kebutuhan akan pembelajaran berbasis masalah guna memperbaiki kemampuan berkomunikasi tertulis maka peneliti melakukan penelitian tentang deskripsi keterampilan berkomunikasi tertulis siswa melalui model *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa sekolah menengah pertama (SMP). Tujuan dalam penelitian ini antara lain untuk memperoleh gambaran keterampilan berkomunikasi tertulis siswa melalui model PBL.

## METODE

Penelitian menggunakan desain *pos-test* kelompok equivalen. Kelompok kontrol maupun kelom-pok eksperimen menggunakan kelas yang ada dengan kondisi yang homogen dalam hal jenjang pendidikannya yaitu kelas VII dan diajar oleh guru yang sama. Kelas ekspe-rimen diberi perlakuan dengan belajar menggunakan model PBL, sedangkan kelas kontrol belajar menggunakan model pembelajaran langsung. Penelitian ini ditujukan untuk mengambil informasi langsung yang ada dilapangan mengenai gambaran/profil keterampilan kemampuan berkomunikasi tertulis siswa. Data yang dijaring berupa data kualitatif berupa berupa data keterampilan tertulis yang diperoleh dari hasil observasi melalui tugas karangan (*paper*) melaui model PBL setelah proses pembelajaran berlangsung. Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh melalui lembar observasi keterampilan tertulis siswa berisi semua aspek kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran berakhir yaitu pada saat siswa mengumpulkan tugas yang diberikan. Aspek yang diamati yaitu: (1) tanggapan/komentar bersesuaian dengan permasalahan; (2) tanggapan/ komentar dinyatakan secara kritis dan logis; (3) solusi yang tepat; (4) kesimpulan yang logis; (5) pengejaan, tata bahasa, dan kerapihan tulisan (Darojah, 2011: 48). Setiap *paper* akan diamati *point* keterampilan tertulisnya yang dilakukan dengan cara memberi skor nilai pada lembar observasi sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Data dianalisis dalam bentuk deskriptif persentase rata-rata dan standar deviasinya. Selanjutnya, hasil rata-rata diberi kategori-kategori. Hasil akhir akan dibandingkan untuk mengetahui pengaruh model PBL terhadap keterampilan berkomunikasi tertulis.

Populasi dalam penelitian ini terdiri seluruh siswa kelas VII SMP Pengudi Luhur Bandar Lampung (Sekolah I), SMP Nusantara Bandar Lampung (Sekolah II), dan SMP Kartika II-2-2 Bandar Lampung (Sekolah III). Sampel penelitian terdiri dari Sekolah I antara lain kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VII A sebagai kelas kontrol masing-masing 21 siswa, Sekolah II antara lain kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VII A sebagai kelas kontrol masing-masing berjumlah 34 siswa. Sekolah III antara lain kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas control masing masing 44 siswa. Jadi, sampel untuk kelas eksperimen dan kontrol masing-masing 99 siswa pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015. Pengambilan sampel dengan teknik *cluster random sampling*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterampilan berkomunikasi tertulis siswa secara keseluruhan memiliki perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol rata-rata keterampilan berkomunikasi tertulisnya berkriteria cukup dan kelas ekperimen berkriteria baik. Berikut disajikan keterampilan berkomunikasi tertulis pada masing-masing sekolah.

Tabel 1. Hasil observasi keterampilan berkomunikasi tertulis siswa

| Aspek yang diamati | Kelas Kontrol (n=99) | | Kelas Eksperimen (n=99) | |
|---|---|---|---|---|
| | Nilai ± Sd | Kriteria | Nilai ± Sd | Kriteria |
| A | 73,23 ± 0,58 | Cukup | 83,58 ± 0,48 | Baik |
| B | 63,38 ± 0,56 | Kurang | 78,54 ± 0,49 | Baik |
| C | 69,95 ± 0,65 | Cukup | 84,09 ± 0,60 | Baik |
| D | 72,73 ± 0,54 | Cukup | 77,52 ± 0,54 | Baik |
| E | 66,16 ± 0,58 | Cukup | 71,72 ± 0,56 | Cukup |
| $\bar{X}$ ± Sd | 69,09 ± 2,00 | Cukup | 79,09 ± 1,74 | Baik |

Keterangan: A = Tanggapan/komentar bersesuaian dengan permasalahan; B= Tanggapan/komentar dinyatakan secara kritis dan logis; C= solusi yang tepat; D= Kesimpulan yang logis; E= Pengejaan, tata bahasa, dan kerapihan tulisan.

Tabel 2. Hasil observasi kterampilan berkomunikasi tertulis siswa pada sekolah I

| Aspek yang diamati | Kelas Kontrol | | Kelas Eksperimen | |
|---|---|---|---|---|
| | Nilai ± Sd | Kriteria | Nilai ± Sd | Kriteria |
| A | 80,95 ± 0,70 | Baik | 86,9 ± 0,51 | Sangat Baik |
| B | 61,90 ± 0,67 | Kurang | 77,38 ± 0,76 | Baik |
| C | 63,09 ± 0,87 | Kurang | 84,56 ±0,74 | Baik |
| D | 87,30 ± 0,49 | Sangat baik | 82,14 ± 0,64 | Baik |
| E | 72,61 ± 0,76 | Cukup | 75,00 ± 0,63 | Baik |
| $\bar{X}$ ± Sd | 73,17 ± 0,13 | Cukup | 81,19 ± 0,10 | Baik |

Keterangan: A= Tanggapan/komentar bersesuaian dengan permasalahan; B= Tanggapan/komentar dinyatakan secara kritis dan logis; C= solusi yang tepat; D= Kesimpulan yang logis; E= Pengejaan, tata bahasa, dan kerapihan tulisan.

Tabel 3. Hasil observasi keterampilan berkomunikasi tertulis siswa pada sekolah II

| Aspek yang diamati | Kelas Kontrol | | Kelas Eksperimen | |
|---|---|---|---|---|
| | Nilai ± Sd | Kriteria | Nilai ± Sd | Kriteria |
| A | 66,2 ± 0,65 | Cukup | 83,09 ± 0,47 | Baik |
| B | 64,7 ± 0,56 | Kurang | 83,09 ± 0,47 | Baik |
| C | 87,2 ± 0,60 | Sangat Baik | 86,03 ±0,61 | Sangat Baik |
| D | 75,0 ± 0,65 | Baik | 76,47 ± 0,65 | Baik |
| E | 78,4 ± 0,49 | Baik | 84,31 ± 0,51 | Baik |
| $\bar{X}$ ± Sd | 66,0 ± 0,06 | Cukup | 78,40 ± 0,10 | Baik |

Keterangan: A = Tanggapan/komentar bersesuaian dengan permasalahan; B= Tanggapan/komentar dinyatakan secara kritis dan logis; C= solusi yang tepat; D= Kesimpulan yang logis; E= Pengejaan, tata bahasa, dan kerapihan tulisan.

Tabel 4. Hasil observasi keterampilan berkomunikasi tertulis siswa sekolah III

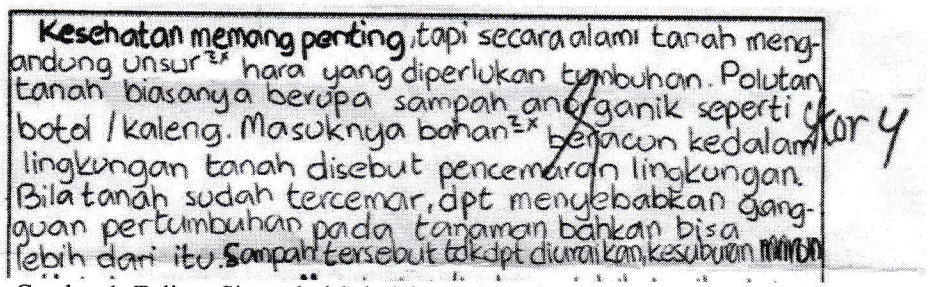
| Aspek yang diamati | Kelas Kontrol | | Kelas Eksperimen | |
|---|---|---|---|---|
| | Nilai ± Sd | Kriteria | Nilai ± Sd | Kriteria |
| A | 75,00± 0,30 | Baik | 82,39 ± 0,46 | Baik |
| B | 63,07± 0,51 | Kurang | 75,57 ± 0,26 | Baik |
| C | 76,70± 0,45 | Baik | 82,39 ±0,51 | Baik |
| D | 74,43± 0,40 | Cukup | 76,14± 0,37 | Baik |
| E | 68,75± 0,44 | Cukup | 76,70± 0,45 | Baik |
| $\bar{X}$ ± Sd | 71,59 ± 0,07 | Cukup | 78,64 ± 0,10 | Baik |

Keterangan: A = Tanggapan/komentar bersesuaian dengan permasalahan; B= Tanggapan/komentar dinyatakan secara kritis dan logis; C= solusi yang tepat; D= Kesimpulan yang logis; E= Pengejaan, tata bahasa, dan kerapihan tulisan.

Keterampilan berkomunikasi tertulis siswa secara keseluruhan terdapat perbedaan antara menggunakan model PBL dan cara mengajar yang biasa dilakukan yaitu metode diskusi. Pada kelas eksperimen berkriteria "Baik" (79,09) (Tabel 1). Hasil yang diperoleh ini mengungkap bahwa model pembelajaran PBL dapat mengasah keterampilan berkomunikasi tertulis siswa menjadi lebih baik dibandingkan dengan diskusi saja. Hal ini dapat disebabkan oleh terasahnya kemampuan menulis siswa melalui kegiatan diskusi suatu masalah dalam rangkaian model PBL kemudian dilanjutkan dengan latihan-latihan dalam menulis *paper* yang berbasis masalah. Hal ini diperkuat oleh Abidin (2014: 166) bahwa model PBL memberikan dampak intruksional berupa meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi, berargumentasi, dan berkolaborasi/kerjasama). Hasil yang sama juga diperoleh oleh Prima dan Kaniawati (2014: 4) bahwa PBL dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi tertulis siswa.

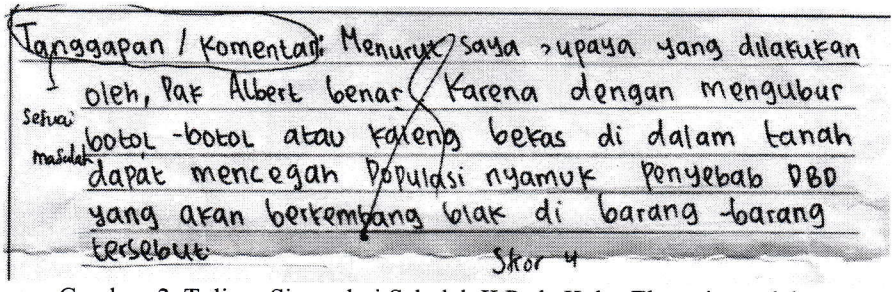
Meningkatnya keterampilan berkomunikasi tertulis disebabkan karena ketika berdiskusi siswa bersama teman sekelompoknya dilatih menganalisis yang kemudian menuliskan permasalahan dan pemecahannya dalam lembar kerja diskusi, sehingga mereka perlahan-lahan dapat dengan mudah menyajikan hasil penelitian atau pemecahan masalahnya secara sistematis. Hal ini dibuktikan dengan tugas *paper* yang diberikan, dalam *paper* tersebut siswa telah menuliskan ide atau gagasannya secara sistematis berdasarkan permasalahan yang terdapat di wacana masing-masing.

Ditinjau dari Tabel 2, 3, dan 4 pada indikator B menunjukkan perbedaan kemampuan dalam menulis tanggapan/komentar yang dinyatakan secara kritis dan logis. Kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Bila tulisan logis dan kritis maka tulisan tersebut terkategori baik. Hal ini diperkuat oleh Tarigan (2008: 7) bahwa tulisan yang baik memiliki kesatuan dan organisasi yaitu kesesuaian isi yang saling berhubungan. Berikut disajikan contoh tulisan siswa pada indikator B (Gambar 1, 2, dan 3).


Kesehatan memang penting, tapi secara alami tanah mengandung unsur hara yang diperlukan tumbuhan. Polutan tanah biasanya berupa sampah anorganik seperti botol / kaleng. Masuknya bahan beracun kedalam lingkungan tanah disebut pencemaran lingkungan. Bila tanah sudah tercemar, dpt menyebabkan gangguan pertumbuhan pada tanaman bahkan bisa lebih dari itu. Sampah tersebut tdkdpt diuraikan, kesuburan

Skor 4

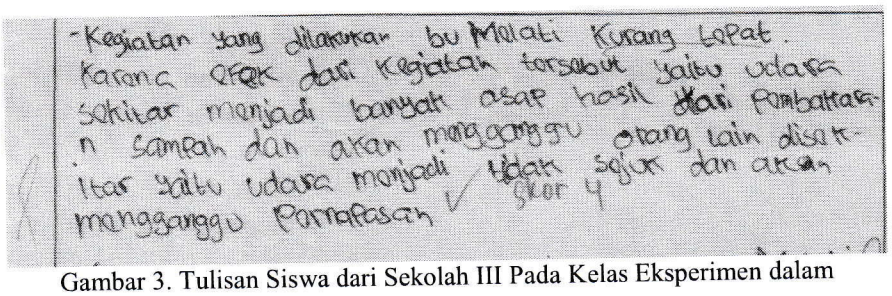
Gambar 1. Tulisan Siswa dari Sekolah I Pada Kelas Eksperimen Dalam Menuliskan Tanggapan/Komentar.


Tanggapan / Komentar: Menurut saya upaya yang dilakukan oleh, Pak Albert benar karena dengan mengubur botol-botol atau kaleng bekas di dalam tanah dapat mencegah populasi nyamuk penyebab DBD yang akan berkembang biak di barang-barang tersebut.

Sesuai masalah

Skor 4

Gambar 2. Tulisan Siswa dari Sekolah II Pada Kelas Eksperimen dalam Menuliskan Tanggapan/Komentar.

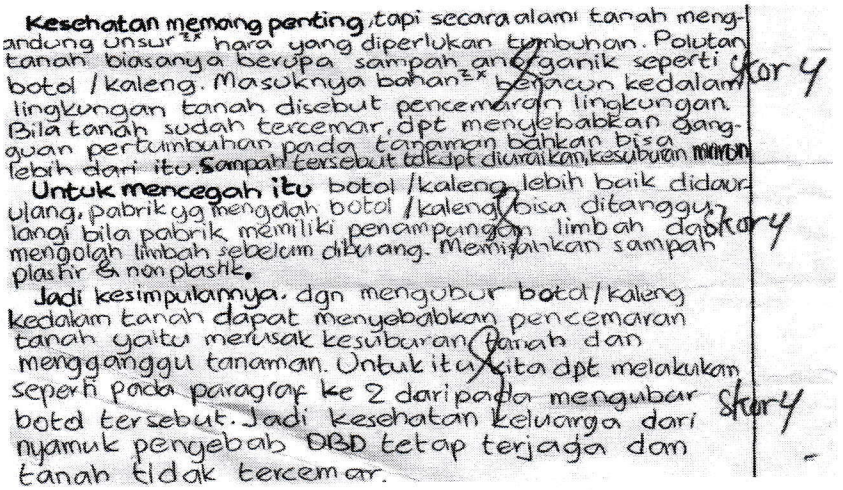

-Kegiatan yang dilakukan bu Melati Kurang tepat.
Karena efek dari kegiatan tersebut yaitu udara
sekitar menjadi banyak asap hasil dari pembakaran
sampah dan akan mengganggu orang lain disek-
itar yaitu udara menjadi tidak sejuk dan akan
mengganggu pernapasan ✓ skor 4

Gambar 3. Tulisan Siswa dari Sekolah III Pada Kelas Eksperimen dalam Menuliskan Tanggapan/Komentar.

Selain indikator kemampuan membuat tanggapan atau komentar, indicator lain misalnya merumuskan solusi yang tepat, penarikan kesimpulan yang logis, dan pengejaan dan tata bahasa juga kerapihan juga umumnya kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Rumusan solusi yang tepat akan berkaitan dengan kesimpulan terhadap suatu permasalahan. Selanjutnya siswa harus berpikir logis dan kritis agar semua tulisan menjadi satu kesatuan. Hal ini didasarkan pada pendapat Dalman (2014: 5-6) bahwa menulis merupakan sebuah proses mengait-ngaitkan antara kata, kalimat, paragraph maupun antara bab secara logis agar dapat dipahami. Proses ini mendorong seorang penulis harus berpikir secara sistematis dan logis sekaligus kreatif. Menurut Nurjamal (2011: 12) bahwa tulisan dapat dikatakan sistematis apabila terdapat relevansi yang baik antara bagian awal/pendahuluan dengan bagian isi dan bagian akhir/penutup tulisan, begitupun sebaliknya.

Tulisan juga harus memperhatikan pengejaan, tata bahasa, dan kerapihan tulisan mereka (Gambar 4). Siswa pada kelas eksperimen umumnya membuat tulisan yang sangat jelas sehingga pembaca dapat dengan mudah menangkap makna yang dituliskan oleh siswa tanpa membaca berulang-ulang, selain itu pemakaian bahasa juga dapat diterima karena siswa menggunakan bahasa yang baik dan benar. Pengejaan yang baik dapat dilihat dari tulisan siswa pada Gambar 4.

Keterampilan berkomunikasi tertulis siswa bila diasah dengan baik maka dapat berimbas pada peningkatan hasil belajar yang lain misalnya keterampilan berbahasa lisan dan juga kemampuan dalam hasil belajar kognitif. Siswa yang terlatih dapat membuat tulisan yang baik dan berpengaruh pada cara berpikir sistematis, kritis, dan logis.


**Kesehatan memang penting**, tapi secara alami tanah mengandung unsur² hara yang diperlukan tumbuhan. Polutan tanah biasanya berupa sampah anorganik seperti botol / kaleng. Masuknya bahan² beracun kedalam lingkungan tanah disebut pencemaran lingkungan. Bila tanah sudah tercemar, dpt menyebabkan gangguan pertumbuhan pada tanaman bahkan bisa lebih dari itu. Sampah tersebut tdk dpt diuraikan, kesuburan marun skor 4
**Untuk mencegah itu** botol / kaleng lebih baik didaur ulang, pabrik yg mengolah botol / kaleng bisa ditanggulangi bila pabrik memiliki penampungan limbah dan mengolah limbah sebelum dibuang. Memisahkan sampah plastik & non plastik. skor 4
**Jadi kesimpulannya**. dgn mengubur botol / kaleng kedalam tanah dapat menyebabkan pencemaran tanah yaitu merusak kesuburan tanah dan mengganggu tanaman. Untuk itu kita dpt melakukan seperti pada paragraf ke 2 daripada mengubur botol tersebut. Jadi kesehatan keluarga dari nyamuk pengebab DBD tetap terjaga dan tanah tidak tercemar. skor 4

Gambar 4. Pengejaan, Tata Bahasa, Dan Kerapihan Tulisan Siswa dalam *Paper* (Kelas Eskperimen).

## SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah keterampilan berkomunikasi tertulis siswa berkategori "baik" bila menggunakan model PBL.

## DAFTAR PUSTAKA


Brice, R. G. 2004. *Connecting Oral Writing Language Through Applied Writing Strategies.* (Online), (https://urienglishla nguagearts. Wikispaces.com/file/view/Brice_ Connecting + Oral +and+Written+ Language. pdf, diakses pada 13 Februari 2015.

BSNP. 2006. *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus dan Contoh/Model Silabus SMA/MA*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Dalman, H. 2014. *Keterampilan Menulis.* Jakarta: Rajawali Press.

Darojah, R.U. 2011. *Peningkatan Kemampuan Berbicara Melaporkan dengan Media Film Animasi Siswa Kelas VIII SMPN 12 Yogyakarta.* Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Munandar, U. 1999. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas anak Sekolah Petunjuk bagi para Guru dan Orang Tua.* Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

Nurjamal, D. 2011. *Terampil Berbahasa.* Bandung: Alfabeta.

Permendikbud. 2013. *Permendikbud No. 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum.* Jakarta: Kemendikbud.

Prima, E. C. dan Kaniawati. 2014. *Penerapan Model Pembela-jaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep Elastisitas pada Siswa SMA.* (Online), (http:// www. acade mia. Edu/36 06343/, diakses pada 3 Februari 2015.

Purnamaningrum, A. 2012. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif melalui Problem Based Learning (PBL) pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas X-10 SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012.* Skripsi. (Online), (http://eprints. uns. ac.id/12498/pdf, diakses pada 27 November 2014 .

Rustaman, et al. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi.* Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.

Sutirman. 2013. *Media dan Model-Model Pembelajaran Inovatif.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Tarigan, H. G. 2008. *Membaca Sebagai Suatu keterampilan Berbahasa.* Bandung: Angkasa.