

**PENINGKATAN KETERAMPILAN MEMBACA INDAH PUISI/ SAJAK MATA  
PELAJARAN BAHASA SUNDA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL  
DRALADATER BERBANTUAN MEDIA AUDIOVISUAL  
PADA SISWA KELAS VII.I SMP NEGERI 1 TAMBUN UTARA  
KABUPATEN BEKASI TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

**Dadang Zaenal Mutakin**

SMP Negeri 1 Tambun Utara, kab. Bekasi  
e-mail: [dadangzem@gmail.com](mailto:dadangzem@gmail.com)

**ABSTRAK**

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa keterampilan membaca puisi siswa mata pelajaran Bahasa Sunda kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara masih rendah. Hal ini disebabkan oleh faktor-faktor intern dalam pembelajaran membaca puisi, diantaranya faktor guru, faktor siswa, dan sistem evaluasi guru. Guru kurang memberikan cara yang tepat bagaimana membaca puisi Bahasa Sunda dengan baik dan benar serta mudah. Hal tersebut dapat berpengaruh pada siswa sebagai subjek belajar. Siswa menjadi merasa kurang percaya diri dan kurang tertarik pada pembelajaran membaca puisi. Pemikiran siswa akan semakin kuat mengenai pembelajaran membaca puisi yaitu pembelajaran yang sulit dan membosankan. Karena hal itu, minat dan bakat siswa tidak tersalurkan sehingga menyebabkan siswa kurang mempunyai keinginan untuk mempelajari lebih dalam tentang membaca puisi. Melalui pembelajaran membaca puisi menggunakan model draladater berbantuan media audiovisual ini diharapkan menjadi model pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan pembelajaran membaca puisi di SMP Negeri 1 Tambun Utara.

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimanakah peningkatan keterampilan membaca puisi menggunakan model draladater berbantuan media audiovisual, bagaimanakah proses pembelajaran membaca indah puisi menggunakan model draladater berbantuan media audiovisual, serta bagaimanakah perubahan sikap dan perilaku siswa setelah mengikuti pembelajaran membaca puisi menggunakan model draladater berbantuan media audiovisual.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan dua tahap, yaitu tahap siklus I dan tahap siklus II dengan subjek penelitian siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara. Pengumpulan data dengan menggunakan teknik tes dan nontes. Instrumen nontes berupa pedoman observasi, catatan harian siswa, wawancara, dan dokumentasi foto. Analisis data meliputi data kuantitatif dan kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran membaca puisi menggunakan model draladater berbantuan media audiovisual, nilai rata-rata kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara mengalami peningkatan. Hasil pada siklus I meningkat sebesar 10,25 dari nilai rata-rata tahap prasiklus sebesar 50,25. Hasil siklus II meningkat sebesar 10,15 dari siklus I yang memiliki nilai rata-rata tahap prasiklus sebesar 50,25. Perubahan sikap dan perilaku siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara menunjukkan perubahan ke arah positif, siswa lebih tertarik senang, dan antusias dalam pembelajaran membaca puisi menggunakan model draladater berbantuan media audiovisual sehingga mereka lebih mudah dalam mengekspresikan isi dari puisi yang akan di bacanya.

Berdasarkan penelitian tersebut, saran yang dapat peneliti sampaikan adalah guru hendaknya memilih metode, model, strategi, dan media yang tepat dalam pembelajaran membaca puisi Bahasa Sunda. Selain itu, guru hendaknya juga selalu membimbing siswa dan memberikan contoh dalam membaca puisi Bahasa Sunda agar siswa mampu berkreasi dengan lebih baik dan mampu membaca puisi dengan cara yang baik dan benar.

**Kata kunci :**

Keterampilan Membaca, Bahasa Sunda, Model Draladater, Media Audiovisua

## ABSTRACT

*Based on the results of observations that have been made, it shows that the poetry reading skills of Sundanese class VII.A students at SMP Negeri 1 Tambun Utara are still low. This is caused by internal factors in learning to read poetry, including teacher factors, student factors, and the teacher evaluation system. The teacher does not provide the right way how to read Sundanese poetry properly and correctly and easily. This can affect students as learning subjects. Students feel less confident and less interested in learning to read poetry. Students' thinking will be stronger regarding learning to read poetry, namely learning that is difficult and boring. Because of this, students' interests and talents are not channeled, causing students to lack the desire to learn more about reading poetry. Through learning to read poetry using the draladater model assisted by audiovisual media, it is hoped that this will be an appropriate learning model in improving learning to read poetry at SMP Negeri 1 Tambun Utara.*

*The problems that will be discussed in this study are how to improve poetry reading skills using the Draladater model assisted by audiovisual media, how is the process of learning to read beautiful poetry using the Draladater model assisted by audiovisual media, and how are students' attitudes and behavior changed after participating in learning to read poetry using the media-assisted Draladater model audio visual.*

*This research is a classroom action research with two stages, namely cycle I and cycle II with the research subject being class VII.A students of SMP Negeri 1 Tambun Utara. Data collection using test and nontes techniques. Non-test instruments in the form of observation guidelines, student diaries, interviews, and photo documentation. Data analysis includes quantitative and qualitative data.*

*The results showed that after participating in learning to read poetry using the draladater model assisted by audiovisual media, the average score for class VII.A of SMP Negeri 1 Tambun Utara had increased. The results in the first cycle increased by 10.25 from the pre-cycle average value of 50.25. The results of cycle II increased by 10.15 from cycle I which had an average pre-cycle stage value of 50.25. Changes in attitude and behavior of class VII.A students of SMP Negeri 1 Tambun Utara show changes in a positive direction, students are more interested, happy and enthusiastic in learning to read poetry using the draladater model assisted by audiovisual media so that they are easier to express the contents of the poetry they will read.*

*Based on this research, the suggestion that the researcher can convey is that teachers should choose the right methods, models, strategies, and media in learning to read Sundanese poetry. In addition, the teacher should also always guide students and provide examples in reading Sundanese poetry so that students are able to be better creative and able to read poetry in a good and correct way.*

### **Keywords :**

*Reading Skills, Sundanese, Draladater Model, Audiovisual Media*

## PENDAHULUAN

Sastra Sunda merupakan bagian dari mata pelajaran Bahasa Sunda. Pembelajaran Bahasa Sunda bertujuan 1) dapat menentukan sajak yang akan dibacakan 2) dapat melakukan pembacaan sajak dengan baik 3) dapat menerangkan teknik pembacaan sajak, dengan kompetensi yaitu mampu membaca untuk memahami dan menanggapi wacana yang berupa sejarah lokal/cerita babad, puisi dan berita dari surat kabar/majalah/media elektronik.

Pembelajaran membaca puisi selama ini merupakan bentuk pembelajaran yang kurang apresiatif (Noor 2011:111). Guru masih mengajarkan membaca puisi dan belum mengajarkan bagaimana membaca puisi. Dengan demikian, pembelajaran membaca puisi dinilai masih kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran sastra.

Kenyataan seperti itu sudah lama bahkan sampai sekarang masih terjadi. Hal itu makin membenarkan pendapat Winarti (2006:45) di dalam tulisannya yang berjudul " Hubungan Pengetahuan Buku Figuratif dan Kemampuan Meresepsi Puisi Bahasa Sunda", bahwa pembelajaran sastra menjadi makin menonjol

ketika guru menghindari materi sastra yang bersifat apresiatif dan menggantinya dengan teori sastra, bahkan ada yang meninggalkan sama sekali. Bentuk evaluasi yang dilakukannya pun masih pada tataran teori dan kurang atau bahkan belum sampai pada tataran praktik. Kalau itu yang terjadi, hasil pembelajaran membaca puisi yaitu siswa sekadar bisa membaca puisi untuk dirinya sendiri dan belum membacakan puisi yang bisa dinikmati oleh orang lain. Siswa membaca puisi masih dengan interpretasi, vokal, dan penampilan yang kurang sesuai.

Draladater, yang merupakan hasil pengembangan model pembelajaran membaca puisi oleh Dasiman pada tahun 2012 memberikan simpulan bahwa model draladater mampu mengefektifkan dan meningkatkan pembelajaran membaca puisi pada siswa kelas VII.A SMP Negeri 1 Tambun Utara. Daladater merupakan pengintegrasian dramatisasi dan latihan dasar teater ke dalam pembelajaran membaca puisi. Dramatisasi efektif untuk meminimalisasi kecemasan sedangkan latihan dasar teater efektif untuk membekali siswa terhadap kompetensi membaca puisi. Dengan sintakmatik (1) penjelajahan, (2) interpretasi kolaborasi, (3)

draladater, dan (4) unjuk performansi, pembelajaran membaca puisi terbukti lebih apresiasi, kolaborasi, interaktif, aktif, kreatif, efektif, dan rekreatif.

Oleh karena itu, penelitian Peningkatan Keterampilan Membaca Indah Puisi dengan Model Draladater Berbantuan Media Audiovisual pada Siswa Kelas VII.A SMP Negeri 1 Tambun Utara menjadi penting untuk dilakukan agar pembelajaran membaca puisi di sekolah menjadi lebih efektif.

### **Hakikat Puisi**

Menurut Waluyo (2005:45) puisi adalah karya sastra dengan bahasa yang dipadatkan, dipersingkat, dan diberi irama dengan bunyi yang padu dan pemilihan kata-kata yang kias atau imajinatif. Puisi merupakan manifestasi kehidupan, simbol-simbol kehidupan, atau mimesis kehidupan. Sebab itu, puisi bisa disebut juga sebagai ekspresi jiwa, yaitu yang mengekspresikan fenomena sosial melalui kata-kata yang figuratif. Sebagai simbol sosial, tentu saja puisi merupakan penyebar nilai-nilai sosial yang diketahui oleh pengarangnya sebagai bahan baku imajinasinya.

### **Membaca Puisi dan Membacakan Puisi**

Membaca puisi merupakan kegiatan reseptif bukan produktif. Membaca bermakna reflektif artinya melakukan pekerjaan untuk diri sendiri sedangkan membacakan bermakna benefaktif artinya melakukan pekerjaan untuk orang lain. Membaca puisi pada hakikatnya merupakan upaya “menyampaikan” apa yang dipikirkan atau apa yang dirasakan penulis puisi kepada pendengar atau pembaca (Doyin, 2008:1). Maka, mestinya itu bukan membaca melainkan membacakan.

### **Langkah-langkah Membaca Puisi**

Dalam membaca puisi ada tiga tahap yang harus dilalui, yaitu: (1) pramembaca, (2) saat pembacaan, (3) pascamembaca. Ketiga-tiganya merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan (Doyin 2008:23).

### **Model Draladater**

Komponen Model Draladater yang meliputi (1) tujuan dan asumsi, (2) sintakmatik, (3) sistem sosial, (4) prinsip pengelolaan / reaksi, (5) sistem pendukung, dan (6) dampak instruksional serta dampak pengiring atau nilai sertaan.

Sudah menjadi naluri, seseorang itu secara psikis akan mau serta akan lebih berani melakukan sesuatu manakala 1) seseorang itu melakukan sesuatu secara bersama-sama, berkolaborasi, 2) seseorang itu memiliki kompetensi terhadap sesuatu yang akan dilakukan. Kedua hal tersebut menjadi syarat mutlak yang harus terpenuhi untuk mau berbuat atau melakukan sesuatu. Demikian juga dalam

pembelajaran membaca puisi, siswa mengalami kecemasan untuk maju membacakan puisi disebabkan 1) adanya kecemasan; 2) kurang dimilikinya bekal kompetensi membaca puisi. Oleh karena itu, pengintegrasian dramatisasi dan latihan dasar teater perlu dalam pembelajaran membaca puisi.

Dengan menggunakan model draladater berbantuan media audiovisual ini diharapkan siswa mampu berpikir secara kritis, kreatif, dan menghasilkan ungu performansi berupa dramatisasi dan pembacaan puisi. Saat proses pembelajaran ini, diharapkan siswa antusias dan merasa termotivasi karena pembelajaran menggunakan model ini menyenangkan dan tidak membosankan.

### **METODE PENELITIAN**

Desain dalam penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki atau meningkatkan kondisi pembelajaran di kelas secara profesional (Suyanto dalam Subyantoro 2008:6).

Penelitian ini menggunakan dua tindakan, yakni tindakan siklus I dan tindakan siklus II. Dari kedua tindakan tersebut, masing-masing tindakan terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara. Peneliti mengambil penelitian siswa kelas VII.I karena keterampilan siswa dalam membaca puisi masih rendah. Melihat kenyataan tersebut peneliti mengambil subjek penelitian siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara berjumlah 40 siswa.

Analisis data yang dilakukan peneliti pada proses pembelajaran membaca puisi dengan model draladater berbantuan media audiovisual adalah secara kuantitatif dan kualitatif.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian siklus I diperoleh melalui tes dan nontes. Hasil tes berupa hasil membaca puisi siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara setelah mengikuti pembelajaran membaca puisi menggunakan model dramatisasi dan latihan dasar teater berbantuan media audiovisual dengan memperhatikan aspek-aspek penilaian membaca puisi. Aspek-aspek tersebut adalah penghayatan, vokal, penampilan. Setiap aspek dihitung berdasarkan skornya masing-masing. Selain melalui tes, hasil siklus I juga diperoleh dari hasil nontes, yaitu hasil observasi, hasil wawancara, catatan harian, dan

dokumentasi foto. Data-data nontes tersebut dianalisis kemudian dideskripsikan dalam bentuk uraian.

Tindakan siklus II dilakukan karena pada siklus I keterampilan membaca puisi siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara masih dalam kategori cukup dan belum mencapai target pencapaian nilai rata-rata kelas yang diharapkan. Hasil penelitian siklus II ini juga diperoleh melalui praktik membaca puisi dan nontes. Hasil praktik membaca puisi ini berupa hasil nilai membaca puisi siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara setelah mengikuti pembelajaran membaca puisi menggunakan model draladater berbantuan media audiovisual pada tahap kedua. Hasil siklus II juga diperoleh dari hasil nontes, yaitu hasil observasi, wawancara, catatan harian, dan dokumentasi foto. Tindakan yang dilakukan pada siklus II ini untuk mengatasi masalah yang terjadi pada siklus I.

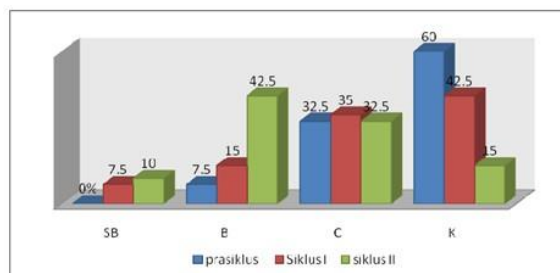
Pembahasan hasil penelitian didasarkan pada hasil tindakan siklus I dan hasil tindakan siklus II. Pembahasan hasil penelitian ditujukan untuk menemukan jawaban atas permasalahan yang diangkat dalam penelitian. Permasalahan yang pertama yaitu adakah peningkatan keterampilan membaca puisi menggunakan model draladater berbantuan media audiovisual siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara, proses pembelajaran membaca puisi siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara, dan perubahan perilaku sikap siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara dalam pembelajaran membaca puisi menggunakan model draladater berbantuan media audiovisual. Pembahasan hasil penelitian meliputi hasil tes dan nontes.

**Tabel 1 Peningkatan Nilai Rata-rata Hasil Keterampilan Membaca Puisi Tahap Siklus I dan Siklus II**

Tahap	Nilai rata-rata	Distribusi Frekuensi				Distribusi Presentase (%)				
		SB	B	C	K	Jml	SB	B	C	K
Prasiklus	50,25	0	3	13	24	40	0,00	7,50	32,50	60,00
Siklus I	60,5	3	6	14	17	40	7,50	15	35	42,50
Siklus II	70,65	4	17	13	6	40	10	42,50	32,50	15

Dengan melihat tabel di atas, dapat dihitung peningkatan nilai rata-rata dari tahap prasiklus, siklus I, dan siklus II. Hasil pada siklus I meningkat sebesar 10,25 dari nilai rata-rata tahap prasiklus sebesar 50,25. Hasil siklus II meningkat sebesar 10,15 dari siklus I yang memiliki nilai rata-rata sebesar 60,5 dan meningkat sebesar 20,40 dari nilai rata-rata tahap prasiklus sebesar 50,25.

**Diagram I Peningkatan Keterampilan Membaca puisi Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II**



Berdasarkan uraian hasil keterampilan membaca puisi siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara, tiap aspeknya mengalami peningkatan pada hasil keterampilan membaca puisi dari tahap siklus I dan siklus II. Peningkatan keterampilan membaca puisi siswa kelas VII.I pada siklus I dan siklus II pada tiap aspek ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 2 Peningkatan Tes Keterampilan Membaca Puisi Tiap Aspek pada Siklus I dan Siklus II.**

No	Aspek Penilaian	Rata-rata		Peningkatan SI-SII	Peningkatan (%)
		SI	SII		
1	Penghayatan	21,02	23,7	2,68	12,75
2	Vokal	23,65	24,6	0,95	4,01
3	Penampilan	15,82	22,2	6,38	40,33

Tabel di atas menunjukkan bahwa tiap-tiap aspek membaca puisi pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan. Aspek yang pertama adalah penghayatan dengan peningkatan sebesar 2,68 atau sebesar 12,75% dari hasil tes siklus I rata-rata skor sebesar 21,02 pada siklus II meningkat menjadi 23,7. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah mampu mengekspresikan isi puisi, membaca dengan nada, dan intonasi yang tepat. Aspek yang kedua, yaitu aspek vokal dengan peningkatan sebesar 0,95 atau sebesar 4,01% dari hasil tes siklus I rata-rata skor sebesar 23,65 pada siklus II meningkat menjadi 24,6. Jadi, pada aspek ini siswa tidak mengalami kesulitan yang berat. Aspek yang terakhir adalah penampilan dengan peningkatan sebesar 6,38 atau sebesar 40,33% dari hasil tes siklus I sebesar 15,82 pada siklus II meningkat menjadi 22,2. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah mampu membaca puisi dengan gesture dan sikap tubuh yang sesuai dengan puisi. Data peningkatan nilai rata-rata per aspek pada tabel di atas dapat digambarkan pada diagram berikut.

Hasil dan pembahasan dapat menampilkan data-data berupa tabel maupun gambar. Hasil harus didukung oleh referensi terkait ataupun dapat membandingkan dengan penelitian sebelumnya.

**Diagram 6 Peningkatan Nilai Rata-rata Per Aspek Siklus I dan Siklus II**



Berdasarkan deskripsi pembahasan data tes keterampilan membaca puisi siswa kelas X di atas, dapat disimpulkan bahwa model yang digunakan oleh peneliti dapat meningkatkan keterampilan membaca puisi siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara.

Berdasarkan hasil tes siklus I dan siklus II dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model dramatisasi dan media audiovisual mampu meningkatkan keterampilan membaca puisi siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara. Selain itu, model dramatisasi dan media audiovisual juga mampu memberikan perubahan perilaku siswa kearah yang lebih baik dalam mengikuti pembelajaran membaca puisi.

## SIMPULAN

Keterampilan membaca puisi siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara masih rendah dan perlu adanya upaya untuk meningkatkannya. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa:

1. Model draladater dan media audiovisual mampu meningkatkan keterampilan membaca puisi siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran membaca puisi menggunakan model draladater berbantuan media audiovisual, nilai rata-rata kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara mengalami peningkatan. Hasil pada siklus I meningkat sebesar 10,25 dari nilai rata-rata tahap prasiklus yaitu 50,25. Hasil siklus II meningkat sebesar 10,15 dari siklus I yang memiliki nilai rata-rata sebesar 60,5 dan meningkat sebesar 20,40 dari nilai rata-rata prasiklus sebesar 50,25. Hasil pada siklus II sudah termasuk dalam kategori baik dengan nilai rata-rata di atas standar KKM, yaitu 75. Standar KKM SMP Negeri 1 Tambun Utara untuk Bahasa Sunda, yaitu 70. Dengan demikian, tidak perlu dilakukan tindakan siklus III.
2. Proses pembelajaran membaca puisi menggunakan model draladater berbantuan

media audiovisual mengalami 2 tahapan siklus. Tahap yang pertama, yaitu siklus I dan yang kedua yaitu siklus II. Pada siklus I proses yang berlangsung yaitu, perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Siklus

3. II dilakukan untuk memperbaiki kelemahan pada siklus I. Pada siklus II proses pembelajaran yang berlangsung disesuaikan dengan kekurangan-kekurangan dan kelemahan yang terjadi pada siklus I. Sama halnya dengan siklus I, proses pembelajaran siklus II berupa perencanaan, tindakan, observasi, refleksi dan evaluasi.
4. Perubahan sikap dan tingkah laku siswa kelas VII.I SMP Negeri 1 Tambun Utara menunjukkan perubahan ke arah positif, siswa lebih tertarik, senang, dan antusias dalam pembelajaran membaca puisi melalui model draladater berbantuan media audiovisual. Mereka lebih mudah dalam mengekspresikan isi dari puisi yang dibacanya, sehingga yang mendengar mampu mengerti isi puisi tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ajmal, M., et al. (2003). Adsorption studies on rice husk: removal and recovery of Cd(II) from wastewater. *Bioresource Technology*, 86(2), 147–149.
- Baker, Inas F dan Ibrahim, Saliza. (14 – 15 Desember 2009). Reducing of Nickel from Aqueous Solution Using Palm Activated Carbon, dipresentasikan pada 1st Technical Postgraduate Conference, Kuala Lumpur.
- Danaria, Ukas. (2009). Teknik Sederhana Penyaringan/ Penjernihan Air. Dipetik pada tanggal 30 Januari 2013, dari yukez. Wordpress.com: <http://yukez.wordpress.com/2009/12/09/teknik-sederhana-penyaringan-air-praktek-pembelajaran-plh-di-sma-plus-yphb/>.
- Direktorat Pembinaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. (1994). Pegangan Gaya Penulisan, Penyuntingan, dan Penerbitan Karya Ilmiah. Jakarta: Depdikbud, Ditjen Dikti.
- Eckenfelder, W. W. (2000). Industrial water pollution control; McGraw-Hill series in Water Resources and Environmental Engineering (Edisi 3). New York: McGraw-Hill Higher Education.
- Hamzah, N. (19 Januari 2006). Belajar dari Jepang Perihal Pengelolaan Sampah. Kompas.

- Kasman, M., Ibrahim, S., dan Salmariza. (2012). Removal of iron from aqueous solution by rice husk: isotherm and kinetic study. *Jurnal Litbang Industri*, 2(2), 45-53.
- Kementerian Pekerjaan Umum. (2008). Permen PU No. 16/ PRT/ M/ 2008 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengolah Air Limbah Pemukiman. Jakarta: Kemen PU.
- Lenntech Water treatment & purification Holding BV. (2003). *Water treatment & purification*. Dipetik pada tanggal 6 Mei 2010 dari Water Treatment Solution LENNTECH: <http://www.lenntech.com>.
- Meriam, J. L dan Kraige, L. G. (1988). *Mekanika Teknik – Statika (Jilid I, Versi SI)*. (terjemahan Tony Mulia). Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Salmariza dan Kasman, M. (20 Februari 2012). Pengaruh Aerasi dan Laju Alir Terhadap Efisiensi Reduksi BOD Dalam Air Limbah Asrama SMA No. 1 Padang Panjang yang diolah dengan Reaktor MSL, dipresentasikan pada Seminar Nasional Waste Management I: Waste Management For Sustainable Urban Development, Surabaya.