

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS  
KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI PENCEMARAN  
LINGKUNGAN KELAS VII SMP**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2023**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Raya Dompok; Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090  
PO. BOX 155 – Tanjungpinang 29111

Website: [www.fkip.umrah.ac.id](http://www.fkip.umrah.ac.id) e-mail: [fkip@umrah.ac.id](mailto:fkip@umrah.ac.id)

**LEMBAR PENGESAHAN**

Nama : Pipit Setiawati  
NIM : 170384205014  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan  
Proses Sains Kelas VII SMP

Telah diuji pada ujian sidang skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan Dewan Penguji dan arahan Pembimbing.

Tanjungpinang, 06 Januari 2023

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

**Assist. Prof. Erda Muhartati, S.Si., M.Si.**  
NIDN 0013098701

**Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd**  
NIP 199111092019031013

Mengetahui,

**Ketua Prodi Pendidikan Biologi**

**Assist. Prof. Dr. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.**  
NIP 196911261993032007





LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Pipit Setiawati  
NIM : 170384205014  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMP

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Tanjungpinang, 06 Januari 2023

Menyetujui,

Dewan Penguji:

- |  |                        |  |
|--|------------------------|--|
| 1. <b>Assist. Prof. Adam Fernando, S.Pd., M.Pd.</b><br>NIP 199109052019031007            | Ketua<br>Penguji       |  |
| 2. <b>Assist. Prof. Nur Eka Kusuma Hindrasti, S.Pd., M.Pd.</b><br>NIP 198905232014042001 | Anggota<br>Penguji I   |  |
| 3. <b>Assist. Prof. Bony Irawan, S.Pd., M.Pd.</b><br>NIP 198802142015041002              | Anggota<br>Penguji II  |  |
| 4. <b>Assist. Prof. Erda Muhartati, S.Si., M.Si.</b><br>NIDN 0013098701                  | Anggota<br>Penguji III |  |
| 5. <b>Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.</b><br>NIP 199111092019031013             | Anggota<br>Penguji IV  |  |

Dekan,



**Assist. Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd.**  
NIP 198207182015041001

Ketua Prodi Pendidikan Biologi,

**Assist. Prof. Dr. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.**  
NIP 196911261993032007



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Raya Dompok; Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090  
PO. BOX 155 – Tanjungpinang 29111

Website: [www.fkip.umrah.ac.id](http://www.fkip.umrah.ac.id) e-mail: [fkip@umrah.ac.id](mailto:fkip@umrah.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pipit Setiawati  
NIM : 170384205014  
Kelas : 17 C  
Semester : XI (Sebelas)  
Angkatan/Thn. Akademik : 2017  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis  
Keterampilan Proses Sains Pada Materi Pencemaran  
Lingkungan Kelas VII SMP

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya tulis murni gagasan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustakan;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini, dan sesuai dengan perundang-undangan yang telah berlaku.

Tanjungpinang, 06 Januari 2023  
Yang membuat pernyataan,



Pipit Setiawati  
NIM 170384205014



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya sederhana ini untuk orang-orang yang sangat kukasihi dan kusayangi, yakni kepada :

- ❖ Allah SWT yang telah memberikan nikmat kehidupan, kesehatan, kemudahan serta kelancaran dalam segala urusan di dunia. Dan memberikan kekuatan fisik dan batin dalam mengarungi perjuangan dan tanggung jawab ini hingga sampai saat ini.
- ❖ Kedua orang tua tercinta Bapak Tumarno dan Ibu Mistini yang senantiasa selalu mengasihi dan menyayangi dengan sepenuh hati dan memberikan seluruh support terbaiknya, serta do'a tiada henti yang mengiringi setiap langkah, hingga sampai pada tahap ini, semoga skripsi ini membuat bangga karena mereka adalah harta terindah yang saya miliki.
- ❖ Saudara kandung tersayang Anik muliana, Wiwin Arifin dan Putri Listika Wulandari yang selalu memberikan support, semangat serta selalu mendo'akan saya.
- ❖ Raden tidar selaku partner dalam mengerjakan skripsi. terimakasih untuk diri kita telah sama sama sidang dan lulus ditahun yang sama.
- ❖ Agustina Wati, Ismi Rhidanirizki dan M. Fikri Ramadhan terima kasih atas pertemanan, perjuangan, bantuan dan semangat yang tidak henti-hentinya.

## MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Allah lah hendaknya kamu berharap.”

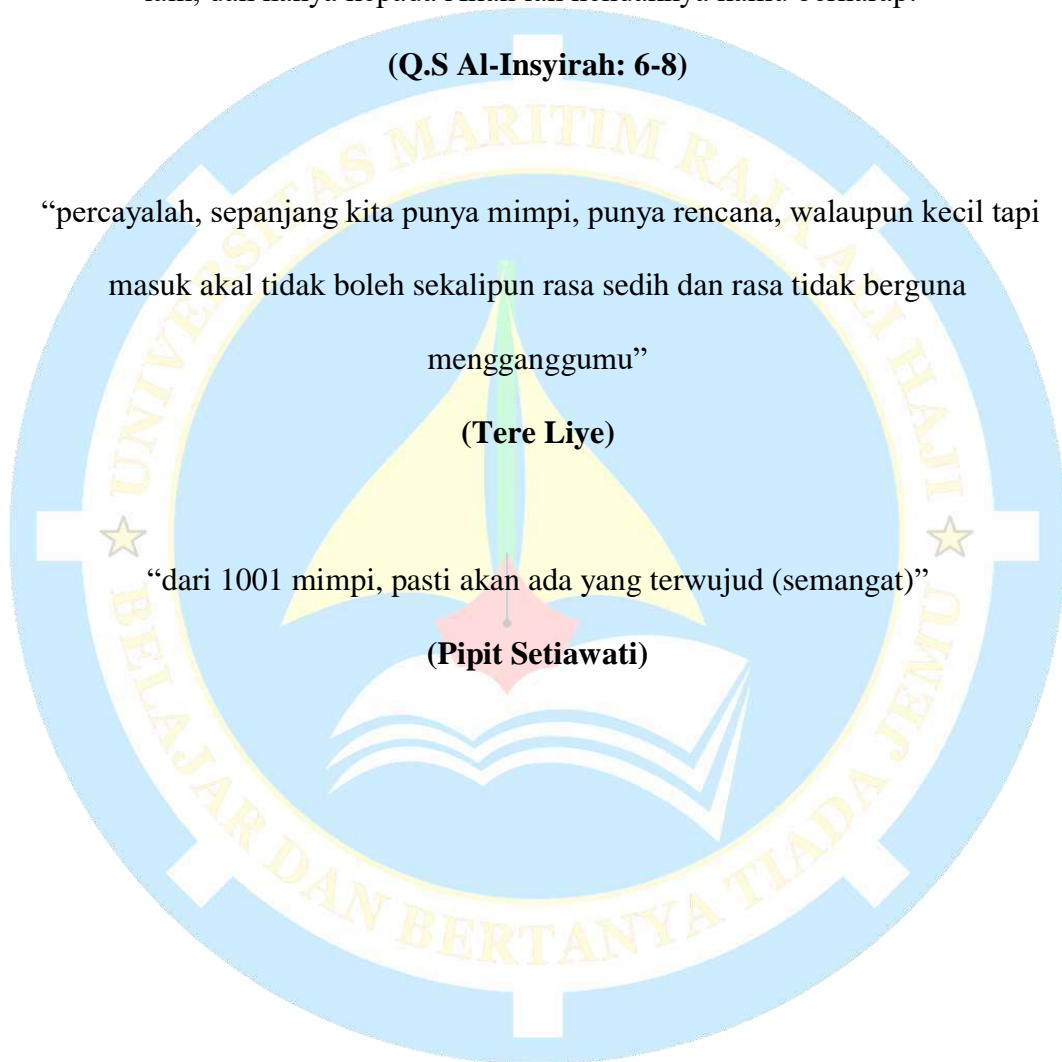
**(Q.S Al-Insyirah: 6-8)**

“percayalah, sepanjang kita punya mimpi, punya rencana, walaupun kecil tapi masuk akal tidak boleh sekalipun rasa sedih dan rasa tidak berguna menggangumu”

**(Tere Liye)**

“dari 1001 mimpi, pasti akan ada yang terwujud (semangat)”

**(Pipit Setiawati)**



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan taufik, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses sains pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP” Penyusunan skripsi ini merupakan syarat mengikuti sidang skripsi pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Maritim Raja Ali Haji. Terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA., selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji
2. Assist. Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji;
3. Assist. Prof. Dr. Hj. Nevrita M.Pd., M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi.
4. Assist. Prof. Adam Fernando, S.Pd., M.Pd., yang bersedia menjadi ketua penguji skripsi ini;
5. Assist. Prof. Nur Eka Kusuma Hindrasti, S.Pd., M.Pd., yang bersedia menjadi penguji 1 skripsi ini;
6. Assist. Prof. Bony Irawan, S.Pd., M.Pd., yang bersedia menjadi penguji 2 skripsi ini;

7. Assist. Prof. Erda Muhartati, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing 1 dan pembimbing akademi yang telah banyak memberikan masukan dan arahan serta nasihat dalam penulisan skripsi ini;
8. Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan dan arahan serta nasihat dalam perbaikan skripsi ini;
9. Pihak SMP Negeri 1 Bintang yang telah memberikan izin melakukan pra penelitian
10. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan dukungan baik itu doa maupun moril serta materi;
11. Sahabat dan teman-teman baik yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu dengan besar hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi penulis maupun pihak lain yang memerlukan, khususnya bagi mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, 06 Januari 2023  
Peneliti



Pipit Setiawati  
NIM. 170384205014



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	10
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian .....	10
G. Definisi Operasional.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
A. Landasan Teori.....	13
B. Penelitian yang Relevan.....	26
C. Kerangka Berpikir.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Jenis Penelitian.....	30
B. Model Penelitian dan Pengembangan .....	30
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan .....	30
D. Uji Coba Produk.....	34
E. Jenis Data .....	36
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	36
G. Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	42
A. Hasil Penelitian .....	42
B. Pembahasan.....	59

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN .....	69
A. Simpulan .....	69
B. Implikasi.....	69
C. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA .....	72
LAMPIRAN.....	75



## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Indikator Keterampilan Proses Sains .....	24
2.	Instrumen Pengumpulan Data .....	36
3.	Indikator Validasi Materi .....	37
4.	Indikator Validasi Media.....	38
5.	Instrumen Praktikalitas LKPD .....	38
6.	Kisi-Kisi Responden Peserta Didik.....	39
7.	Konversi Tingkat Pencapaian Validitas .....	40
8.	Konversi Tingkat Pencapaian Praktikalitas .....	40
9.	Konversi Tingkat Pencapaian Efektivitas .....	41
10.	Hasil Analisis Kurikulum Pencemaran Lingkungan.....	47
11.	Susunan LKPD.....	49
12.	Hasil Validasi Media.....	55
13.	Hasil Validasi Materi .....	56
14.	Hasil Pratikalitas Guru .....	57
15.	Hasil Praktikalitas Peserta Didik.....	58



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Alir Langkah Penyusunan LKPD.....	17
2.	Kerangka Berpikir.....	29
3.	Tahap Model Penelitian dan Pengembangan.....	35



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Rekapitulasi Wawancara dan Lembar <i>Checklist</i> .....	76
2.	Rekapitulasi Analisis Kebutuhan Peserta Didik .....	78
3.	Surat Validasi Instrumen Penelitian .....	84
4.	Surat Validasi Ahli Materi 1 .....	85
5.	Lembar Validasi Ahli Materi 1 .....	86
6.	Surat Validasi Ahli Materi 2 .....	89
7.	Lembar Validasi Ahli Materi 2 .....	90
8.	Surat Validasi Ahli Media 1 .....	93
9.	Lembar Validasi Ahli Media 1 .....	94
10.	Surat Validasi Ahli Media 2 .....	97
11.	Lembar Validasi Ahli Media 2 .....	98
12.	Lembar Praktikalitas Guru .....	101
13.	Lembar Praktikalitas Peserta Didik .....	104
14.	Lembar Efektifitas Peserta Didik .....	107
15.	Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan .....	120
16.	Surat Izin Penelitian Sekolah .....	121
17.	Hasil Data Validasi Ahli Materi 1 dan 2 .....	122
18.	Hasil Data Validasi Ahli Media 1 dan 2 .....	123
19.	Hasil Praktikalitas Guru IPA .....	124
20.	Hasil Praktikalitas Peserta Didik .....	125
21.	Lembar Penilaian Keterampilan Proses Sains .....	126
22.	Nilai Peserta Didik Sebelum Menggunakan LKPD .....	130
23.	Hasil Efektifitas Peserta Didik .....	131
24.	Revisi Produk LKPD .....	132
25.	Hasil Produk LKPD .....	133
26.	Dokumentasi .....	157
27.	Sertifikat HKI .....	160
28.	Hasil Plagiarisme .....	162



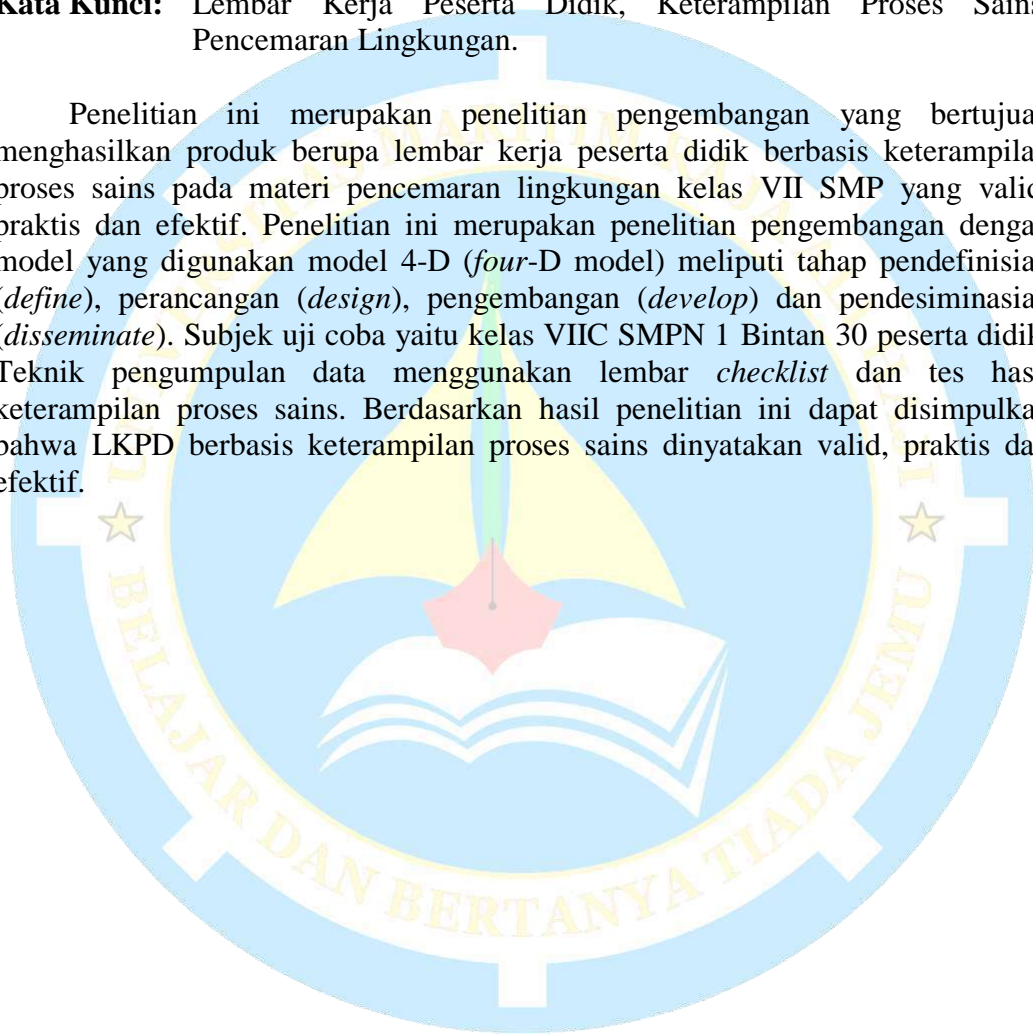


## ABSTRAK

Setiawati, Pipit. 2022. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMP. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjungpinang. Pembimbing I Skripsi : Assist. Prof. Erda Muhartati, S.Si., M.Si. dan . Pembimbing II Skripsi : Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.

**Kata Kunci:** Lembar Kerja Peserta Didik, Keterampilan Proses Sains, Pencemaran Lingkungan.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan menghasilkan produk berupa lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses sains pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP yang valid, praktis dan efektif. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model yang digunakan model 4-D (*four-D model*) meliputi tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan pendesiminasian (*disseminate*). Subjek uji coba yaitu kelas VIIC SMPN 1 Bintan 30 peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar *checklist* dan tes hasil keterampilan proses sains. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis keterampilan proses sains dinyatakan valid, praktis dan efektif.



## ABSTRACT

Setiawati, Pipit 2022. Development Of Student Worksheets Based On Science Process Skills In The Material Environmental Pollution Class VII SMP Thesis Tanjungpinang: Biology Education Study Program, Faculty Of Teacher Training And Educational, University Of Maritim Raja Ali Haji Advisor Assist. Prof. Erda Muhartati, S.Si., M.Si. And Co- Advisor Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.

**Keywords:** Student Worksheets, Science Process Skills, Environmental Pollution.

This research was the development research that aimed to produce the Student worksheets based on science process skills in the material environmental pollution which was valid, practical, and effective. Research development was used in this research. The method for this reserach with 4D models (4-D) development which consists of 4 stages, namely; define, design, develop and disseminate. There were 30 students of VII C class at SMPN 1 BINTAN as the subject of this research. The data collection technique in this study used a checklist and test sheets results of science process skills. The result of the data obtained were analyzed qualitatively and quantitatively. The results showed that the LKPD based on science process skills was declared valid, practical, and effective with media validity percentage and material validity with very valid category, for the practicality of teachers and the practicality of participants of students with a practical category, and declared effective.