

**‘EFEKTIFITAS PENGGUNAAN SMARTPHONE SEBAGAI SARANA  
BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA  
PEMBELAJARAN IPA DI KELAS VII SMPN 1 SUNGAI PENUH’**

**SKRIPSI**



**OLEH:**

**TRI WULANDARI**

**NIM.1810204070**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
TAHUN AJARAN 1443H/2022 M**

**‘EFEKTIFITAS PENGGUNAAN SMARTPHONE SEBAGAI SARANA  
BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA  
PEMBELAJARAN IPA DI KELAS VII SMPN 1 SUNGAI PENUH’**

**SKRIPSI**



**TRI WULANDARI**

**NIM. 1810204070**

*Ditulis untuk memenuhi Sebagian Persyaratan dalam  
Mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan*

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
TAHUN AJARAN 1443H/2022 M**

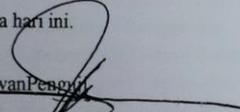


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI FAKULTAS  
TASARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Kapten Muradi Kec. Pesisir Bukit, Kota Sungai Penuh Prov. Jambi  
Telp. (0748) 21065 Fax. (0748) 22114 Kode Pos. 37112 Email: info@iain.ac.id

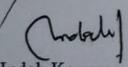
PENGESAHAN

Skripsi oleh Tri Wulandari NIM.1810204070 dengan judul "Efektifitas penggunaan Smartphone Sebagai Sarana Belajar Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran IPA Di Kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh" telah diuji dan dipertahankan pada hari ini.

  
Dewan Penguji

Eva Ardinal, M.A  
NIP.19830812 201101 1 005

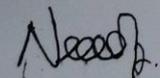
Ketua Sidang

  
Dr. Indah Kencanawati, M.Pd  
NIP.19780306 200501 2 006

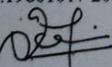
Penguji I

  
Anggi Desviana Siregar, M.Pd  
NIP.19931224 201903 2 025

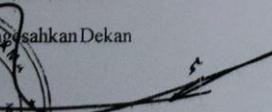
Penguji II

  
Novinovrita, M.M.Si  
NIP.19801017 200501 2 005

Pembimbing I

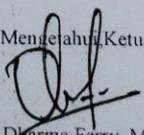
  
Ismi Adelia, M.Pd.Si  
NIP.2020019301

Pembimbing II

  
Mengesahkan Dekan

Mengesahkan Ketua Jurusan

  
Hadi Chandra, S.Ag., M.Pd  
NIP.1977060519990310034

  
Dharma Ferry, M.Pd  
NIP.2030088802

Novinovrita, M.M.Si.  
Ismi Adelia, M.Pd.Si  
Dosen IAIN Kerinci

Sungai Penuh, Juni 2022  
Kepada Yth  
Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan  
Ilmu Keguruan IAIN Kerinci

Di

**AGENDA**

Sungai Penuh

NOMOR

145

TANGGAL

22, 12

2022

SARAF



NOTA DINAS

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

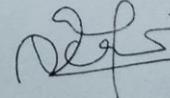
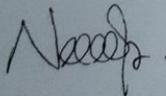
Dengan hormat setelah membaca dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara: **TRI WULANDARI, NIM: 1810204070**, yang berjudul: **"EFEKTIFITAS PENGGUNAAN SMARTPHONE SEBAGAI SARANA BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA DI KELAS VII SMPN 1 SUNGAI PENUH"**, telah dapat diajukan untuk dimunaqasahkan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci. Maka dengan ini kami ajukan Skripsi tersebut, kiranya diterima dengan baik.

Demikian, Semoga bermanfaat bagi agama, bangsa dan negara.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi Wabarakatuh

Pembimbing I

Pembimbing II



Novinovrita, M.M.Si.

Ismi Adelia, M.Pd.Si

NIP. 19801017 200501 2 005

NIP. 2020019301

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tri Wulandari  
Nim : 1810204070  
Tempat/ Tanggal Lahir : Koto Keras 31 Maret 2000  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Jurusan : Tadris Biologi  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul :  
"Efektifitas Penggunaan Smartphone Sebagai Sarana Belajar Terhadap  
Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran IPA di Kelas VII SMPN 1  
Sungai Penuh" benar-benar hasil dari kerja keras saya kecuali yang dicantumkan  
sumbernya. Apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dan kesalahan, hal  
tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sendiri. Demikian pertanyaan  
ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Sungai penuh, Juni 2022

  
17613AJX926690857  
**TRI WULANDARI**

NIM. 1810204070

## **PERSEMBAHAN DAN MOTTO**

### **PERSEMBAHAN :**

Setiap tetes tinta yang kutulis dalam lembaran karya ini adalah dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta

Kupersembahkan Skripsiku ini.....

Untuk kedua orang tua ku yang sangat kusayangi dan kucintai,

Papa Suyoto dan Mama Emi Herlina yang telah membesarkanku dengan Do'a dan kasih sayang

Terima Kasih kepada Abangku riky yulianza dan yudi susanto yang tiada hentinya memberi dorongan, motivasi hingga selesai studi dan skripsiku ini, dan seluruh keluarga besarku atas bimbingan dan nasehatnya yang diberikan kepadaku,

Dan kuucapkan terima kasih kepada sahabat-sahabatku yang selalu setia menemani dan saling berbagi ilmu dan pengalaman demi kesuksesan dihari esok,.

Dan tidak lupa kupanjatkan Doa kepada Allah Swt.

Semoga jernih payah kita semua yang telah berpartisipasi mendapatkan imbalan yang berlipat ganda, Amiin ya rabbal alamin,

Dan untuk diriku sendiri terima kasih karena sudah berjuang untuk senyuman mereka dan mengabdikan do'a mereka untuk menjadi sarjana.

Dan Terima kasih untuk semuanya.

**MOTTO** INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

**K E R I N C I**

فَمَنْ يَعْمَلْ

مِنْ قَالٍ ذَرَّةً خَيْرًا يَرَهُ

Maka barangsiapa mengerjakan kebaikan seberat zarrah, niscaya dia akan melihat (balasan)nya (Q.S Az-Zalzalah 7).

## **ABSTRAK**

**Dari, Tri Wulan. 2022. Efektifitas Penggunaan Smartphone sebagai Sarana Belajar Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Negeri 1 Sungai Penuh.**

**Skripsi. Jurusan Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri Kerinci.**

**Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) Efektifitas Penggunaan Smartphone sebagai Sarana Belajar Siswa pada pembelajaran Pencemaran Lingkungan , 2) Kemampuan Literasi Sains Siswa, 3) Hubungan Efektifitas Penggunaan Smartphone Sebagai Sarana Belajar terhadap kemampuan Literasi Sains Siswa pada pembelajaran Pencemaran Lingkungan. Penelitian ini adalah Penelitian Korelasional dengan Pendekatan Kuantitatif. Berdasarkan hasil tes soal yang disebarakan diketahui bahwa Efektifitas Penggunaan Smartphone Sebagai Sarana Belajar SiswaKelas VII SMP Negeri 1 Sungai Penuh tergolong rendah, dan hasil hasil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Negeri 1 Sungai Penuh tergolong sedang. Hasil Penelitian ini menunjukkan terdapat Hubungan Efektifitas Penggunaan Smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Negeri 1 Sungai Penuh dengan hubungan sedang dan bentuk hubungan positif.**

**Kata Kunci :Efektifitas Penggunaan Smartphone Sebagai Sarana Belajar, Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas VII**

## ABSTRACT

**From, Tri Wulan. 2022. The Effectiveness of Using Smartphones as a Learning Tool**

**Towards Science Literacy Ability of SMP Negeri 1 Sungai Penuh Students.**

**Thesis. Department of Biology, the Kerinci State Islamic Institute of Religion.**

**This study aims to determine: 1) the effectiveness of using smartphones as a learning tool for students on environmental pollution learning, 2) students' scientific literacy skills, 3) the relationship between the effectiveness of using smartphones as a learning tool on students' scientific literacy skills in environmental pollution learning. This research is a correlational research with a quantitative approach. Based on the results of the distributed test questions, it is known that the Effectiveness of Using Smartphones as a Learning Facility for Class VII Students of SMP Negeri 1 Sungai Penuh is classified as low, and the results of the Science Literacy Ability of SMP Negeri 1 Sungai Penuh students are classified as moderate. The results of this study indicate that there is a relationship between the effectiveness of using smartphones as a learning tool on the scientific literacy skills of SMP Negeri 1 Sungai Penuh students with a moderate relationship and a positive relationship.**

**Keywords: The Effectiveness of Using Smartphones as a Learning Tool, Against the Scientific Literacy Ability of Class VII Students**

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah, segala puji hanyalah milik Allah Subhanu Wa Ta'ala, segala curahan karunia dan izinnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan hasil penelitian sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Kerinci.

Shalawat beriring salam bagi junjungan kita Nabi Muhammad SAW rahmatan lil'alam. Penyusunan hasil penelitian ini bukanlah hasil kerja penulis semata, bantuan dari berbagai pihak merupakan kontribusi yang sangat berarti bagi penulis, untuk itu dengan segala hormat dan ketulusan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada YTH:

1. Bapak Dr.H.Asa'ari, M.Ag., Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci dan wakil Rektor I Bapak Drs. Ahmad Jamin, M.Ag, Wakil Rektor II Bapak Dr. Jafar Ahmad, M.Si., dan Wakil Rektor III Bapak Halil Khusairi, M.Ag., Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bkerinci.
2. Bapak Dr. Hadi Candra, M.Pd., Dekan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci dan Wakil Dekan I Bapak Dr. Saaduddin, M.Pdi., Wakil Dekan II Bapak Dr. Suhaimi, M.Pd., dan Wakil Dekan III Bapak Eva Ardinal, MA., yang telah membantu mengarahkan hal-hal bermanfaat bagi penulis.
3. Ibu Emayulia Sastria, M.Pd dan Bapak Dharma Ferry, M.Pd Selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Tadris Biologi.
4. Ibu Novinovrita. M, M.Si. Selaku Pembimbing I dan Ibu Ismi Adelia, M.Pd.Si. Sebagai Pembimbing II yang telah meluangkan waktu memberikan petunjuk serta arahan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen Beserta karyawan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci. Yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan, serta memberikan pelayanan dan fasilitas dalam kelancaran penyusunan skripsi.

6. Bapak Edi Jonson, S.Pd Selaku Kepala Sekolah SMPN 1 Sungai Penuh yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpinnya serta para majelis guru dan Tata Usaha SMPN 1 Sungai Penuh.
7. Papa ku tercinta Suyoto dan Mama ku Emi Herlina yang sangat ku sayangi, yang senantiasa mendo'akan dan mendukung saya sehingga sampai menyelesaikan perkuliahan ini.
8. Secara Khusus Untuk Abang saya dan sahabat saya yang telah banyak memberi semangat di saat saya mulai lelah dan tak lupa kepada teman-teman saya yang lainnya yang selalu menemani saya setiap kali bimbingan, dan seluruh keluarga besar saya yang telah memberikan support kepada saya selama ini.

Terakhir, penulis memohon maaf jika selama penyusunan dan penyelesaian hasil penelitian ini terdapat hal-hal yang kurang berkenan. Segala yang benar datangnya dari Allah SWT dan yang salah adalah kekhilafan penulis sebagai manusia biasa dengan keterbatasan, kelemahan dan kekurangan. Demikian, semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua.

Penulis

Wulandari

Tri

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN	
JUDUL.....	ii
NOTA DINAS.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
A.Latar Belakang.....	1
B. Indentifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D.Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat penelitian.....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori.....	10
B.Penelitian Relevan.....	43
C. Kerangka Berpikir.....	45
D. Hipotesis.....	47
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	48
B. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	48
C. Populasi dan Sampel.....	49

<b>D. Teknik Pengumpulan Data.....</b>	<b>50</b>
<b>E. Variabel Penelitian.....</b>	<b>51</b>
<b>F. Instrumen Penelitian.....</b>	<b>52</b>
<b>G. Teknik Analisis Data.....</b>	<b>57</b>
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
<b>A. Hasil Penelitian.....</b>	<b>60</b>
<b>B. Pembahasan Hasil Penelitian.....</b>	<b>66</b>
<b>BAB V PENUTUP</b>	
<b>A. Kesimpulan.....</b>	<b>75</b>
<b>B. Saran.....</b>	<b>76</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>77</b>



## DAFTAR TABEL

### Tabel

<b>Tabel 1.1 Indikator Efektifitas Penggunaan Smartphone .....</b>	<b>10</b>
<b>Tabel 3.1 Rancangan Penelitian.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabel 3.2 Populasi Penelitian.....</b>	<b>49</b>
<b>Tabel 3.3 Persentase Efektifitas Penggunaan Smartphone.....</b>	<b>50</b>
<b>Tabel 3.4 Kriteria Validitas.....</b>	<b>52</b>
<b>Tabel 3.5 klasifikasi Daya Beda.....</b>	<b>53</b>
<b>Tabel 3.6 klasifikasi Taraf Kesukaran.....</b>	<b>55</b>
<b>Tabel 3.7 klasifikasi Reabilitas.....</b>	<b>56</b>
<b>Tabel 3.8 Ketentuan Uji Normalitas.....</b>	<b>58</b>
<b>Tabel 3.9 Uji Homogenitas.....</b>	<b>58</b>
<b>Tabel 3.10 Uji Hipotesis.....</b>	<b>58</b>
<b>Tabel 3.11 Distribusi Kemampuan literasi sains.....</b>	<b>61</b>
<b>Tabel 3.12 Uji Prasyarat.....</b>	<b>63</b>
<b>Tabel 4.1 Uji Normalitas.....</b>	<b>64</b>
<b>Tabel 4.2 Uji Homogenitas.....</b>	<b>64</b>
<b>Tabel 4.3 Uji Hipotesis.....</b>	<b>65</b>

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI**  
**K E R I N C I**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual.....46



## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN

1. Daftar Responden Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sungai penuh.....	81
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	84
3. Lampiran Silabus.....	93
4. Hasil Validasi Instrumen Soal Efektifitas Penggunaan Smartphone dengan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Negeri 1 Sungai Penuh.....	97
5. Hasil Tabulasi data uji coba soal Efektifitas Penggunaan Smartphone dengan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Negeri 1 Sungai Penuh.....	106
6. Hasil Uji Validitas Soal Efektifitas Penggunaan Smartphone dengan Kemampuan Literasi Sains Siswa Smp Negeri 1 Sungai Penuh.....	107
7. Hasil Uji Reabilitas Soal Efektifitas Penggunaan Smartphone dengan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Negeri 1 Sungai Penuh.....	131
8. Hasil Tabulasi data Efektifitas Penggunaan Smartphone dengan Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	132
9. Hasil data Penelitian Uji Normalitas.....	133
10. Hasil data penelitian Uji Homogenitas.....	133
11. Hasil data Uji Hipotesis.....	133
12. Dokumentasi.....	135
13. Surat SK Pembimbing.....	137
14. Lembar Validasi Soal.....	138
15. Surat Rekomendasi Penelitian Kesbangpol.....	140
16. Surat Izin Uji Coba penelitian.....	141
17. Surat Selesai melaksanakan uji coba.....	142

<b>18. Surat Mohon Penelitian Dari Kampus.....</b>	<b>143</b>
<b>19. Surat Izin penelitian dari Dinas Pendidikan.....</b>	<b>145</b>
<b>20. Surat Izin Penelitian di SMP Negeri 1Sungai Penuh.....</b>	<b>146</b>
<b>21. Surat Selesai Penelitian.....</b>	<b>147</b>
<b>22. Surat Uji Plagiat.....</b>	<b>148</b>
<b>23. Daftar Riwayat Hidup.....</b>	<b>149</b>



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi ini, semua kalangan mulai dari anak-anak, remaja, sampai orang tua sudah tidak asing lagi dengan alat atau teknologi super canggih dan bisa dibuat untuk mengakses informasi dari belahan dunia manapun dengan mudah yang biasa disebut dengan Smartphone. Smartphone merupakan perkembangan teknologi masa kini yang menjangkau semua kalangan termasuk anak usia pra sekolah. Smartphone adalah alat komunikasi yang mempunyai banyak fungsi, dimana fungsi tersebut sudah menggunakan fitur yang berbeda. Smartphone dalam pengertian umum dianggap sebagai suatu perangkat elektronik yang memiliki fungsi khusus pada setiap perangkatnya. contohnya: komputer, handphone, game konsol, dan lainnya. memang sangat menguntungkan apabila dapat berselancar di dunia maya dengan sebuah teknologi yang sangat canggih yang bisa dengan mudah kita operasikan. (Sari; 2017- 99).

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N O يُرَهُ خَيْرًا دَرَّةً مِثْقَالَ يَعْْمَلُ فَمَنْ

Artinya: Maka barangsiapa mengerjakan kebaikan seberat zarah, niscaya dia akan melihat (balasan)nya (Q.S Az-Zalzalah 7).

Dalam kehidupan sehari-hari tentunya kita sering melihat berbagai macam jenis Smartphone yang digunakan oleh semua kalangan. Smartphone sangat berperan penting bagi kehidupan manusia guna untuk berkomunikasi, memperluas wawasan, pengetahuan, pendidikan dan bisnis serta untuk memperbanyak relasi (Nainggolan; 2016-4).

Penggunaan Smartphone yang dapat terhubung dengan layanan internet akan membantu siswa khususnya pada tingkat SMP yang mana mereka sudah tidak asing lagi dengan alat canggih ini, baik berupa Handphone, Laptop maupun alat elektronik yang lainnya. Namun, pada kenyataannya sangat sedikit siswa khususnya pada anak SMP untuk memanfaatkan sisi ini. Mereka cenderung menggunakan Smartphone tersebut untuk hal-hal yang sebenarnya tidak diharuskan pada umur mereka. Smartphone yang mereka miliki pada umumnya digunakan untuk Sms, Whatsap, Instagram, Facebook, game online, mendengarkan musik, menonton layanan audio-visual, dan lain-lain. (Rozalia; 2016-3).

Pada dasarnya orang tua memberikan Smartphone kepada anak karena mereka berpikir bahwa Smartphone mudah digunakan untuk belajar membaca, menulis, berhitung dan sebagainya. Selain banyak aplikasi dan permainan edukatif yang dapat membuat anak semakin pintar, Smartphone juga diberikan agar anak tidak sering keluar rumah. Tetapi disisi lain terjadi hal yang berlawanan dalam artian kurang tepatnya pemanfaatan Smartphone pada fungsi yang sebenarnya. Hal tersebut akan berdampak pada kemampuan literasi siswa. (Hamdani; 2011-20).

Smartphone yang banyak digunakan siswa sekolah SMP adalah jenis Handphone. Dimana alat elektronik ini sangat banyak manfaatnya, mulai dari Komunikasi, game online, hingga kegunaannya untuk mencari ilmu pengetahuan dan informasi dari belahan dunia. Disisi lain, apabila handphone ini pemakaiannya disalah gunakan, maka akan berdampak negatif pada penggunanya. Penggunaan Smartphone pada siswa akan sangat mempengaruhi motivasi dan hasil belajarnya, karena pada dasarnya dengan adanya Smartphone ini, siswa diharapkan dapat mengatasi keterbatasan ilmu pengetahuan dan informasi yang belum dapat dijelaskan oleh guru. Tetapi disisi lain, adanya penggunaan Smartphone ini juga dapat menurunkan motivasi belajar siswa yang berdampak pada hasil belajarnya. (Sari; 2016-5).

Proses belajar mengajar merupakan kegiatan pokok yang ada di sekolah. Seseorang guru selalu menginginkan dan mengharapkan siswa-siswinya selalu berhasil dalam pembelajaran tersebut. Keberhasilan proses belajar mengajar tersebut selalu di iringi dengan usaha-usaha yang maksimal baik dari guru maupun dari siswa sendiri. Guru harus mengupayakan metode-metode dan menggunakan media-media yang menarik dalam mengajar. Tujuannya adalah agar siswa-siswi tidak mudah bosan dengan proses proses belajar mengajar yang sedang berlangsung. Sedangkan siswa juga harus semangat dan lebih aktif dalam proses pembelajaran guna meningkatkan kemampuan literasi. (Hamdu, dkk;2011-82).

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil

pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Belajar tidak hanya mempelajari mata pelajaran, tetapi juga penyusunan, kebiasaan, persepsi, kesenangan atau minat, penyesuaian sosial, bermacam-macam keterampilan lain dan cita-cita. Jadi, setiap proses pembelajaran pasti ada suatu hal yang berubah, baik dari segi ilmu pengetahuan, perilaku, persepsi dan lain sebagainya.(Hamdu dkk;2011-83).

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar adalah kemampuan literasi. Dengan adanya kemampuan literasi siswa akan belajar lebih keras, ulet, tekun dan memiliki konsentrasi penuh dalam proses belajar pembelajaran. Kemampuan literasi belajar pada dasarnya adalah suatu usaha yang didasari untuk menggerakkan, menarahkan dan menjaga tingkah laku seseorang agar ia terdorong untuk melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu. (Hamdu dkk;2011-83).

Hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar. Pengertian tentang hasil belajar sebagaimana diuraikan diatas telah dipertegas oleh Nabawi yang menyatakan bahwa “hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi tertentu”.

Penilaian hasil belajar siswa mencakup segala hal yang dipelajari di sekolah, baik itu menyangkut pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang

berkaitan dengan mata pelajaran yang diberikan pada siswa. Dengan dilakukannya penilaian ini, maka guru dapat mengukur tingkat pemahaman atau penguasaan siswa pada ilmu pengetahuan yang telah diajarkan guru, tidak hanya ilmu pengetahuan, tetapi juga sikap dan keterampilan yang telah di contohkan guru. (Susanto; 2015-5).

Kemampuan literasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar. Clayton Alderfer menyatakan bahwa kemampuan literasi adalah kecenderungan siswa dalam melakukan kegiatan belajar yang di dorong oleh hasrat untuk mencapai prestasi atau hasil belajar sebaik mungkin. Kemampuan literasi yang tinggi dalam belajar akan mempengaruhi hasil belajar siswa, artinya semakin tinggi motivasi siswa dalam belajar, semakin tinggi pula upaya dan usaha yang dilakukan, maka semakin tinggi hasil belajar yang di perolehnya.

Literasi adalah kemampuan seseorang dalam mengolah dan memahami informasi saat melakukan proses membaca dan menulis. Serta literasi kemampuan siswa adalah membaca dan menambah pengetahuan dan keterampilan, berpikir, kritis dalam memecahkan masalah, serta kemampuan berkomunikasi secara efektif yang dapat mengembangkan potensi berpartisipasi dalam kehidupan masyarakat.

Dengan demikian, peneliti melakukan penelitian yang kebanyakan siswanya sudah menggunakan Smartphone . Peneliti mengambil objek kelas VII di karena menurut wawancara yang dilakukan peneliti dengan Pihak sekolah, siswa disana

terpengaruh dengan adanya Smartphone. Belajar siswa tidak konsisten yang mana hal tersebut berpengaruh pada hasil belajar siswa. Jadi, dengan penelitian ini, peneliti ingin mengetahui apakah efektifitas penggunaan Smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi siswa pada pembelajaran IPA di kelas VII atau penggunaan Smartphone tidak sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi siswa kelas VII.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektifitas penggunaan Smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi Siswa pada Pembelajaran IPA di SMPN 1 SUNGAI PENUH”.

### **B. Identifikasi Masalah**

1. Siswa Kurang memanfaatkan smartphone untuk hal-hal yang tidak diharuskan pada usia mereka untuk penggunaan smartphone yang berlebihan.
2. Terjadi hal yang berlawanan dalam artian kurang tepatnya berdampak pada kemampuan literasi sains siswa.
3. Apabila Handphone ini disalah gunakan, maka akan berdampak negatif pada penggunaannya.
4. Penggunaan smartphone pada siswa akan sangat mempengaruhi motivasi dan hasil belajar.

### **C. Batasan Masalah**

Pembatasan masalah berdasarkan identifikasi masalah di atas ialah sebagai berikut:

1. Materi pembelajaran pada penelitian ini adalah pencemaran lingkungan.

2. Penerapan pembelajaran dengan penggunaan smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi sains siswa.

#### **D. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana penggunaan smartphone sebagai sarana belajar pada pembelajaran IPA di kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh ?
2. Bagaimana kemampuan literasi sains siswa di kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh ?
3. Bagaimana efektifitas Penggunaan Smartphone Sebagai Sarana Belajar Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa SMPN 1 Sungai Penuh ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui bagaimana penggunaan smartphone sebagai sarana belajar pada pembelajaran IPA di kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh.
2. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan literasi sains siswa di kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh.

Untuk mengetahui bagaimana efektifitas Penggunaan Smartphone Sebagai Sarana Belajar Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa SMPN 1 Sungai Penuh.

#### **F. Manfaat Penelitian.**

Penelitian ini mengkaji tentang Efektifitas penggunaan Smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi siswa pada pembelajaran IPA di kelas VII SMPN 1 SUNGAI PENUH, sehingga diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Memberikan kontribusi yang berdaya guna secara teoritis, metodologis, dan empiris bagi kepentingan akademis dalam bidang pengkajian pendidikan ditingkat SMP khususnya di kelas VII SMPN 1 SUNGAI PENUH.

## 2. Manfaat praktis

### a) Bagi siswa

dapat menggunakan Smartphone sebaik mungkin untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar.

### b) Bagi guru

Penelitian ini juga dapat dijadikan informasi dan ilmu tambahan bagi guru dalam memperbaiki proses pembelajaran dikelas.

### c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya dan meningkatkan pembelajaran disekolah.

### d. Bagi peneliti

Memberikan kemampuan dalam hal penelitian serta ilmu yang telah didapat dalam perkuliahan sehingga mampu memberikan bekal dalam menyelesaikan berbagai macam tantangan dalam dunia kerja dimasa yang akan datang.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Pengertian Smartphone sebagai sarana belajar**

###### **a. Pengertian Smartphone sebagai sarana belajar**

Pengertian Smartphone sebagai sarana belajar adalah pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan dengan media-media pendukung seperti Smartphone. Smartphone menjadi alternatif belajar mengajar bagi para siswa dan guru dengan konsep yang modern dan sangat praktis. Maraknya sistem elektronik learning (e-learning) sangat memudahkan para siswa melakukan pembelajaran tanpa interaksi langsung. Kehadiran Smartphone sebagai media pendukung proses belajar menjadi sangat dibutuhkan untuk penerapan sistem tersebut. Disertai dengan internet, kecanggihan Smartphone untuk mengakses berbagai macam informasi akan lebih cepat dan mudah. Proses pembelajaran antara guru dan siswa juga akan lebih interaktif. (Zaki;2010-83).

Berikut merupakan pemanfaatan Smartphone sebagai media pembelajaran:

###### **1. E-learning, pembelajaran menyenangkan.**

Tanpa kenal ruang dan waktu para siswa dapat belajar meskipun berada di luar kelas. Dengan menjelajahi website e-learning, pembelajaran akan lebih menyenangkan karena disertai video-video tentang materi pelajaran.

###### **2. E-book, mudahnya membaca buku.**

Para siswa dapat membaca buku dengan mudahnya menggunakan smartphone, tanpa buku berbentuk fisik. Membaca buku akan lebih menyenangkan karena bisa dilakukan dimana dan kapan saja.

### 3. Situs pencarian.

Mesin pencarian internet sangat membantu para siswa dalam mencari sebuah informasi atau materi tentang pembelajaran. Wawasan pengetahuan para siswa akan lebih berkembang dengan memanfaatkan smartphone dengan baik.

### 4. Media Sosial untuk Pembelajaran

Banyak sekali media sosial yang dimanfaatkan oleh guru dan siswa. Misalnya Edmodo, aplikasi ini didesain seperti metode dikelas. Disini guru akan lebih aktif berkomunikasi dengan siswa.



## 2. Pengertian Kemampuan literasi

Kemampuan literasi adalah kemampuan seseorang dalam mengolah dan memahami informasi saat melakukan proses membaca dan menulis.

Kemampuan literasi Sains adalah orang yang menggunakan konsep sains, mempunyai keterampilan proses sains untuk dapat menilai dalam membuat putusan sehari-hari kala berhubungan dengan orang lain, lingkungan, serta memahami interaksi antara sains, teknologi, dan masyarakat, termasuk perkembangan sosial dan ekonomi. (Abidin;3017-1).

#### **a. Menurut para ahli**

##### 1. Menurut Elizabeth Sulzby

Menurut Elizabeth sulzby (1986), Literasi adalah kemampuan berbahasa yang dimiliki oleh seseorang dalam berkomunikasi “membaca, berbicara, menyimak dan menulis” dengan cara yang berbeda sesuai dengan tujuannya. (Elizabeth;1986).

##### 2. Menurut Harvey J. Graff

Menurut Harvey J. Graff “2006”, Literasi ialah suatu kemampuan dalam diri seseorang untuk menulis dan membaca. (Harvey;2006).

##### 3. Menurut Jacky Goody

Menurut Jacky Goody, Literasi ialah suatu kemampuan seseorang dalam membaca dan juga menulis.

Jenis-jenis Literasi

Berikut adalah jenis-jenis literasi :

##### 1. Literasi Baca Tulis

Literasi baca tulis adalah kecakapan untuk memahami isi teks tertulis, baik yang tersirat maupun tersurat, untuk mengembangkan pengetahuan dan potensi diri.

##### 2. Literasi Numerasi

Literasi Numerasi adalah kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari.

### 3. Literasi Sains

Literasi sains adalah kecakapan untuk memahami fenomena alam dan sosial disekitar kita serta mengambil keputusan yang tepat secara ilmiah.

### 4. Literasi Digital

Literasi Digital adalah kecakapan menggunakan media digital dengan beretika dan bertanggung jawab untuk memperoleh informasi dan berkomunikasi.

### 5. Literasi Finansial

Literasi Finansial adalah kecakapan untuk mengaplikasikan pemahaman tentang konsep, risiko, keterampilan, dan motivasi dalam konteks finansial.

### 6. Literasi Budaya dan Kewargaan

Literasi budaya dan Kewargaan adalah kecakapan dalam memahami dan bersikap terhadap kebudayaan Indonesia sebagai identitas bangsa serta memahami hak dan kewajiban sebagai warga negara.

prinsip-prinsip Literasi

**b. Ada beberapa prinsip penting dalam pengembangan literasi di suatu lembaga pendidikan, menurut Kylene Beers ‘2009’, berikut ini ialah beberapa prinsip pengembangan literasi disekolah:**

#### 1. Bersifat Berimbang

Setiap siswa memiliki kebutuhan yang berbeda satu dengan yang lain, sekolah harus menerapkan prinsip ini dengan menerapkan strategi dalam membaca dan variasi bacaan.

## 2. Bahasa Lisan Sangat Penting

Setiap siswa harus dapat berdiskusi tentang suatu informasi dalam diskusi terbuka yang memungkinkan terjadinya perbedaan pendapat, dengan begitu diharapkan siswa mampu menyampaikan pendapatnya dan melatih kemampuan berpikir lebih kritis.

## 3. Berlangsung Pada Suatu Kurikulum

Menurut Kyleene Beers, seharusnya program literasi diterapkan pada seluruh siswa dan tidak tergantung pada kurikulum tertentu, dengan kata lain kegiatan literasi menjadi suatu kewajiban bagi semua guru dan bidang studi.

## 4. Pentingnya keberagaman

Keberagaman adalah sesuatu yang layak untuk dihargai dan dirayakan di setiap sekolah. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menyediakan berbagai buku bertema kekayaan budaya negara Indonesia sehingga siswa lebih mengenal budaya bangsa dan turut serta melestarikannya.

### **c. Tujuan Literasi**

Adapun tujuan literasi itu adalah sebagai berikut :

1. Membantu meningkatkan pengetahuan masyarakat dengan cara membaca berbagai informasi bermanfaat.
2. Membantu meningkatkan tingkat pemahaman seseorang dalam mengambil kesimpulan dari informasi yang dibaca.

3. Meningkatkan kemampuan seseorang dalam memberikan penilaian kritis terhadap suatu karya tulis.
4. Membantu menumbuhkan dan mengembangkan budi pekerti yang baik didalam diri seseorang.
5. Meningkatkan nilai kepribadian seseorang melalui kegiatan membaca dan menulis.

#### **d. Manfaat literasi**

Adapun manfaat literasi adalah:

1. Mendapat berbagai wawasan dan informasi baru.
2. Kemampuan memahami suatu informasi akan semakin meningkat.
3. Membantu meningkatkan daya fokus dan kemampuan konsentrasi seseorang.
4. Meningkatkan kemampuan seseorang dalam merangkai kata yang bermakna dan menulis.

### **3. Literasi Sains**

Literasi sains adalah orang yang menggunakan konsep sains, mempunyai keterampilan proses sains untuk dapat menilai dalam membuat putusan sehari-hari kala berhubungan dengan orang lain, lingkungan, serta memahami interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat, termasuk perkembangan sosial dan ekonomi. Tujuan pendidikan sains adalah meningkatkan kompetensi yang dibutuhkan peserta didik dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dalam berbagai situasi.

Literasi sains memiliki dua komponen utama. Pertama, kompetensi belajar disekolah lebih lanjut. Kedua, kompetensi dalam menggunakan pengetahuan yang

dimiliki untuk banyak dipengaruhi oleh perkembangan sains dan teknologi. (Adi Sendjaja dkk;2007-1).

Definisi Literasi sains didasarkan atas tiga dimensi, yaitu dimensi konsep IPA atau sains, proses ilmiah dan situasi atau konteks IPA. Karena keterbatasan waktu yang disediakan untuk menguji tingkat Literasi sains Pada PISA 2003, dapat diujikan pemilihan utama dalam fisika, kimia dan biologi, bumi dan antariksa. Dalam PISA 2003 Didasarkan pada tiga prinsip:

1. Konsep yang diujikan harus relevan dengan situasi kehidupan keseharian yang nyata.
2. Konsep itu diperkirakan masih akan relevan sekurang-kurangnya untuk satu dasawarsa kedepan.
3. Konsep itu harus berkait dengan kompetensi proses yaitu pengetahuan yang tidak diandalkan daya ingat siswa dan berkaitan hanya dengan informasi tertentu.

Konsep IPA atau Sains dalam PISA dikelompokkan kedalam tiga bidang utama, yaitu :

- a. Ilmu pengetahuan bumi dan lingkungan, misalnya polusi, produksi, barang tambang, cuaca dan iklim.
- b. Ilmu pengetahuan kehidupan dan kesehatan, misalnya kesehatan, penyakit, dan nutrisi.
- c. IPA dalam teknologi, misalnya bioteknologi, penggunaan bahan dan sampah, penggunaan energi dan transportasi.

### **1. Ruang lingkup literasi sains**

Dalam pengukuran Literasi Sains, PISA Menetapkan Literasi sains, kontens sains, proses sains, dan konteks sains menetapkan dimensi literasi sains sebagai berikut:

a. Kandungan Literasi Sains

Dalam dimensi Konsep ilmiah (*Scientific concept*), peserta didik perlu mengkap sejumlah konsep kungsi atau esensial untuk dapat memahami fenomena alam tertentu dan perubahan-perubahan yang terjadi akibat kegiatan manusia.

b. Proses Literasi sains

Proses literasi sains dalam PISA mengkaji kemampuan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan dan pemahaman ilmiah seperti kemampuan peserta didik untuk mencari, menafsirkan, dan memperlakukan bukti-bukti PISA menguji lima proses semacam itu, yakni mengenali pertanyaan ilmiah, mengidentifikasi bukti menarik kesimpulan, mengkomunikasikan, kesimpulan, dan menunjukkan pemahaman konsep ilmiah.

c. Konteks literasi sains

Konteks literasi dalam PISA, lebih pada kehidupan sehari-hari pada kelas atau laboratorium. Sebagai bentuk literasi lainnya. Konteks sains melibatkan isu-isu yang sangat penting dalam kehidupan secara umum. Seperti juga terhadap kepedulian pribadi. Pertanyaan-pertanyaan dalam PISA 2000 dikelompokkan menjadi tiga area tempat diterapkan, yaitu kehidupan dan kesehatan, bumi dan lingkungan, serta teknologi.

**2. Ciri-ciri bahwa seseorang memiliki literasi sains, menurut national science teacher association (NSTA), dalam poedjiadi adalah :**

- a. Menggunakan konsep sains, keterampilan proses dan nilai apabila ia mengambil keputusan yang bertanggung jawab dalam kehidupan sehari-hari.
  - b. Mengetahui bagaimana masyarakat mempengaruhi sains dan teknologi serta bagaimana sains dan teknologi mempengaruhi masyarakat, mengetahui masyarakat mengontrol sains dan teknologi melalui sumber daya alam.
  - c. Menyadari keterbatasan dan kegunaan sains dan teknologi untuk meningkatkan kesejahteraan manusia.
  - d. Memahami sebagai besar konsep-konsep sains hipotesis dan teori sains dan mampu menggunakannya.
  - e. Menghargai sains dan teknologi sebagai stimulasi dimilikinya.
  - f. Membedakan antara fakta dan opini pribadi.
- Mengakui asal usul sains dan mengetahui bahwa pengetahuan ilmiah itu tentatif
- g. Mengetahui sumber-sumber informasi dan sains teknologi yang dipercaya dan menggunakan sumber-sumber tersebut dalam pengambilan keputusan.

#### **4. Pencemaran Lingkungan**

##### **A.) Definisi Pencemaran**



Pencemaran adalah munculnya pabrik-pabrik yang menghasilkan asap dan limbah buangnya mengakibatkan pencemaran lingkungan disekitarnya. Pencemaran lingkungan merupakan satu dari beberapa faktor yang dapat memengaruhi kualitas lingkungan. Pencemaran lingkungan (environmental pollution) merupakan segala sesuatu baik berupa bahan-bahan fisika maupun kimia yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem. Menurut UU RI Nomor 23 Tahun 1997, pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/ atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Jadi, pencemaran lingkungan terjadi akibat dari kumpulan kegiatan manusia (populasi) dan bukan dari kegiatan perorangan (individu). Selain itu, pencemaran dapat diakibatkan oleh faktor alam, contoh gunung meletus yang menimbulkan abu vulkanik. Seperti meletusnya gunung merapi.

Zat yang dapat mencemari lingkungan dan dapat mengganggu kelangsungan hidup makhluk hidup disebut polutan. Polutan ini dapat berupa zat kimia, debu,

suara, radiasi, atau panas yang masuk kedalam lingkungan. (Wahono Widodo;2017-47).

Kapan suatu zat dapat dikatakan sebagai polutan ?

1. Kadarnya melebihi batas kadar normal atau diambang batas.
2. Berada pada waktu yang tidak tepat.
3. Berada pada tempat yang tidak semestinya.

Manusia tidak dapat mencegah pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh faktor alam. Tetapi manusia, hanya dapat mengendalikan pencemaran yang diakibatkan oleh faktor kegiatannya sendiri. Seperti limbah rumah tangga, industri, zat-zat kimia berbahaya, tumpahan minyak, asap hasil, pembakaran hutan dan minyak bumi serta limbah nuklir. Untuk memahami tentang pencemaran.

### **B.) Pencemaran Air**



Pencemaran air, yaitu masuknya makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain ke dalam air. Akibatnya, kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Pencemaran air merupakan kondisi air yang menyimpang dari sifat-sifat air dari keadaan normal. Kualitas air menentukan kehidupan diperairan laut ataupun sungai. Apabila perairan tercemar, maka keseimbangan ekosistem di dalamnya juga akan terganggu. Air dapat tercemar oleh komponen-komponen anorganik, di antaranya berbagai logam berat yang berbahaya. Komponen-komponen logam berat ini berasal dari kegiatan industri. Kegiatan industri yang melibatkan penggunaan logam berat, antara lain industri tekstil, pelapisan logam, cat/tinta warna, percetakan, bahan agrokimia, dan lain-lain. Beberapa logam berat ternyata telah mencemari air.

dinegara kita, melebihi batas yang berbahaya bagi kehidupan(wisnu, 1995).

### **1. Faktor penyebab pencemaran air**

Pencemaran air dapat terjadi pada sumber mata air, sumur, sungai, rawa-rawa, danau, dan laut. Bahan pencemaran air dapat berasal dari limbah industri, limbah rumah tangga, dan limbah pertanian.

#### **a. Limbah industri**



Air limbah industri cenderung mengandung zat berbahaya. Oleh karena itu, kita harus mencegahnya agar tidak membuang air limbah industri ke saluran umum. Kegiatan industri selain menghasilkan produk utama (bahan jadi), juga menghasilkan produk sampingan yang tidak terpakai, yaitu limbah. Jenis limbah yang berasal dari industri dapat berupa limbah organik yang bau seperti limbah pabrik tekstil atau limbah pabrik kertas. Selain itu, limbah anorganik berupa cairan panas, berbuih dan berwarna, serta mengandung asam belerang, berbau menyengat. Seperti limbah pabrik baja, limbah pabrik emas, limbah pabrik cat, limbah pabrik pupuk organik, limbah pabrik farmasi, dan lain-lain. Jika limbah industri tersebut dibuang ke saluran air atau sungai, akan menimbulkan pencemaran air dan merusak atau memusnahkan organisme didalam ekosistem tersebut.

### b. Limbah rumah tangga



Limbah rumah tangga merupakan limbah yang berasal dari hasil samping kegiatan perumahan. Seperti limbah rumah tangga, pasar, perkantoran, rumah penginapan (hotel), rumah makan, dan puing-puing bahan bangunan serta besi-besi tua bekas mesin-mesin atau kendaraan. Limbah rumah tangga dapat berasal dari bahan organik, anorganik, maupun bahan berbahaya dan beracun. Limbah organik adalah limbah seperti kulit buah sayuran, sisa makanan, kertas, kayu, daun, dan berbagai bahan yang dapat diuraikan oleh mikroorganisme. Limbah yang berasal dari bahan anorganik, antara lain besi, aluminium, plastik, kaca, kaleng bekas cat, dan minyak wangi. (Wahono;2017-53).

### c. Limbah pertanian



Kegiatan pertanian biasanya menggunakan obat-obatan pembasmihama penyakit seperti pestisida, misalnya insektisida. Selain itu kegiatan pertanian menggunakan pupuk, misalnya urea. Penggunaan pupuk yang berlebihan juga dapat menyebabkan suburnya ekosistem diperairan kolam, sungai, waduk, atau danau. Pupuk yang tidak terserap ke tumbuhan akan terbangun menuju perairan. (Wahono;2017-53).

### **1. Dampak pencemaran air**

Air limbah yang tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan dampak yang tidak menguntungkan bagi lingkungan, seperti hal-hal berikut.

- a. Penurunan kualitas lingkungan
- b. Pembuangan bahan tercemar secara langsung ke dalam perairan dapat menyebabkan terjadinya pencemaran pada perairan tersebut. Misalnya, pembuangan limbah organik dapat menyebabkan peningkatan mikroorganisme atau kesuburan tanaman air, sehingga menghambat masuknya cahaya matahari ke dalam air. Hal ini menyebabkan berkurangnya kandungan oksigen terlarut dalam air, sehingga mengganggu keseimbangan ekosistem didalamnya.
- c. Gangguan kesehatan

Air limbah yang tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan berbagai penyakit. Tidak menutup kemungkinan di dalam air limbah tersebut mengandung virus dan bakteri yang menyebabkan penyakit. Air limbah juga bisa digunakan sebagai sarang nyamuk dan lalat yang dapat membawa (vektor) penyakit tertentu.

### **Tabel 3.1 Hasil pengamatan lingkungan.**

No.	Penyebab	penyakit
1.	Virus -Rota Virus Vitus hepatitis A -Virus poliomyelitis	Diare pada anak Hepatitis A Poliomyelitis
2.	Bakteri -Vibrio cholerae -E. Coli -Salmonella typhi -Salmonella paratyphi -Shigella dysenteriae	Kolera Diare atau disentri Tifus abdominale Paratifus Disentri
3.	Protozoa -Entamoeba histolytica -Balantidia coli -Giardia lamblia	Disentri amoeba Balantidiasis Giardiasis
4.	Metazoa -Ascaris lumbricoides -Clonorchis sinensis -Diphyllobothrium latum -Taenia saginata/solium -Schistosoma	Ascariasis Clonorchiasis Dyphylobothriasis Taeniasis Schistosomiasis

Sumber : kesehatan Lingkungan, 2005

#### d. Pemekatan hayati

Hewan-hewan kecil (zooplankton) akan memakan alga tersebut, kemudian zooplankton akan dimakan oleh ikan-ikan kecil dan ikan besar akan memakan ikan yang kecil. Apabila ikan-ikan besar tersebut ditangkap oleh manusia dan dimakan, maka bahan beracun tersebut akan masuk ke dalam tubuh manusia. Zooplankton yang makan alga tidak hanya satu, tetapi banyak sel alga. Dengan demikian zooplankton tersebut sudah mengandung bahan beracun yang banyak. Dengan demikian juga halnya dengan ikan-ikan kecil yang memakan zooplankton, dan ikan besar akan memakan ikan-ikan kecil tidak hanya satu. Makin banyak memakan ikan-ikan kecil, maka makin banyak bahan pencemar yang masuk ke tubuh ikan besar.

#### e. Mengganggu pemandangan

Kadang-kadang air limbah mengandung polutan yang tidak mengganggu kesehatan dan ekosistem, tetapi mengganggu pemandangan kota. Meskipun air yang tercemar tidak menimbulkan bau, perubahan warna air mengganggu pandangan mata kita. Hal ini tentu mengganggu kenyamanan dan keasrian kota.

#### f. Mempercepat proses kerusakan benda

Ada sebagian air limbah yang mengandung zat yang dapat diubah oleh bakteri anaerob menjadi gas yang dapat merusak seperti  $H_2S$ . Gas ini dapat mempercepat proses perkaratan pada besi. Agar terhindar dari hal-hal di atas, sebaiknya sebelum dibuang, air limbah harus diolah terlebih dahulu dan memenuhi ketentuan baku mutu limbah.

## 1. Cara penanggulangan pencemaran air

Pengolahan limbah bertujuan untuk menetralkan air dari bahan-bahan tersuspensi dan terapung, menguraikan bahan organik biodegradable (yakni bahan organik yang dapat terurai oleh aktivitas makhluk hidup), meminimalkan bakteri patogen, serta memerhatikan estetika dan lingkungan. Pengolahan air limbah dapat dilakukan sebagai berikut (sulistyorini, 2009).

### a. Pembuatan kolam stabilisasi

Dalam kolam stabilisasi, air limbah diolah secara alamiah untuk menetralsasi zat-zat pencemar sebelum air limbah dialirkan ke sungai. Kolam stabilisasi yang umum digunakan adalah kolam anaerobik, kolam fakultatif (pengolahan air limbah yang tercemar bahan organik pekat), dan kolam maturasi (pemusnahan mikroorganisme patogen). Kolam stabilisasi ini dapat digunakan oleh semua kalangan karena mudah memilikinya dan murah harganya.

### b. IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah )

Pengolahan air limbah ini menggunakan alat-alat khusus. Pengolahan ini dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu primary treatment (pengolahan pertama), secondary treatment (pengolahan kedua), dan tertiary treatment (pengolahan lanjutan). Primary treatment merupakan pengolahan pertama yang bertujuan untuk memisahkan zat padat dan zat cair dengan menggunakan filter (saringan) dan bak sedimentasi. Secondary treatment merupakan pengolahan kedua yang bertujuan untuk mengoagulasikan, menghilangkan koloid, dan menstabilisasikan zat organik dalam limbah. Tertiary treatment merupakan lanjutan dari pengolahan

kedua, yaitu penghilangan nutrisi atau unsur hara, khususnya nitrat dan fosfat, serta penambahan klor untuk memusnahkan mikroorganisme patogen.

### c. pengelolaan Excreta

Excreta banyak terkandung dalam air limbah rumah tangga. Excreta banyak mengandung bakteri patogen penyebab penyakit. Jika tidak dikelola dengan baik, excreta dapat menimbulkan berbagai penyakit. Pengelolaan excreta dapat dilakukan dengan menampung dan mengolahnya pada jamban atau septictank yang ada di sekitar tempat tinggal, dialirkan ke tempat pengelolaan, atau dilakukan secara kolektif.

Untuk mencegah meresapnya air limbah excreta ke sumur atau resapan air, jamban yang dibuat harus sehat. Syaratnya, tidak mengotori permukaan tanah, permukaan air dan air tanah disekitarnya, tidak menimbulkan bau, sederhana, jauh dari jangkauan serangga (lalat, nyamuk, atau kecoa), murah, dan diterima oleh pemakainya. Pengelolaan excreta dalam septictank dapat diolah secara anaerobik menjadi biogas yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber gas untuk rumah tangga. Selain itu, pengelolaan excreta dengan tepat akan menjauhkan kita dari penyakit bawaan air. (Wahono;2017-58).

Dalam meminimalisasi sampah hasil limbah rumah tangga khususnya, dapat dilakukan upaya pengurangan sampah. Hal ini sebagaimana disebutkan oleh Kistinnah (2009) bahwa cara menangani limbah cair dan padat diharapkan tidak menyebabkan polusi dengan prinsip ekologi yang dikenal dengan istilah 4R, yaitu recycle, reuse, reduce, dan repair.

### 1. Recycle (pendaurulangan)

Proses recycle misalnya untuk sampah yang dapat terurai dijadikan kompos. Kompos ini dipadukan dengan pemeliharaan cacing tanah, sehingga dapat diperoleh hasil yang baik. Cacing tanah dapat menyuburkan tanah dan kompos digunakan untuk pupuk.

### 2. Reuse (penggunaan ulang)

Proses reuse dilakukan untuk sampah yang tidak dapat terurai dan dapat dimanfaatkan ulang. Misalnya botol bekas sirop dapat digunakan lagi untuk menyimpan air minum.

### 3. Reduce

Reduce adalah melakukan pengurangan bahan/penghematan. Contohnya jika akan berbelanja kepasar atau supermarket, sebaiknya dari rumah membawa tas. Janganlah meminta tas plastik dari toko atau supermarket kalau akhirnya hanya dibuang saja.

### 4. Repair

Repair artinya melakukan pemeliharaan. Contohnya membuang sampah tidak sembarangan, terutama tidak membuang sampah diperairan.

### C. Pencemaran Udara



Udara adalah salah satu faktor abiotik yang memengaruhi kehidupan komponen biotik (makhluk hidup). Udara mengandung senyawa-senyawa dalam bentuk gas, di antaranya mengandung gas yang amat penting bagi kehidupan, yaitu oksigen. Dalam atmosfer bumi terkandung sekitar 20% oksigen yang dibutuhkan oleh seluruh makhluk hidup yang ada didalamnya. Oksigen berperan dalam pembakaran senyawa karbohidrat di dalam tubuh organisme melalui

pernapasan. Reaksi pembakaran tidak hanya terjadi di dalam tubuh, namun kita pun sering melakukannya, seperti pembakaran sampah atau lainnya.

Hasil samping dari pembakaran adalah senyawa karbon ( $\text{CO}_2$  dan  $\text{CO}$ ) yang akan dibuang ke udara. Meningkatnya populasi makhluk hidup, maka proses pembakaran pun semakin meningkat. Dengan demikian, konsentrasi senyawa karbon di udara meningkat. Karbon dioksida amat penting bagi proses pembuatan makanan (fotosintesis) bagi tumbuhan. Dengan demikian, peningkatan senyawa karbon di udara dapat teratasi. Namun, dengan meningkatnya populasi manusia menyebabkan kebutuhan akan tempat tinggal meningkat. Hal ini membuat pembukaan ladang hutan untuk pemenuhan permintaan tempat tinggal ini. Belum lagi kasus illegal logging (penebangan liar) yang membuat populasi tumbuhan berkurang. Padahal hasil dari pembentukan makanan melalui fotosintesis menghasilkan oksigen yang sangat dibutuhkan oleh makhluk hidup. Dengan demikian mulai terjadi kasus tentang pencemaran udara. Pencemaran udara didefinisikan sebagai suatu kondisi dimana udara mengandung senyawa-senyawa kimia atau substansi fisik maupun biologi dalam jumlah yang memberikan dampak buruk bagi kesehatan manusia, hewan, ataupun tumbuhan, serta merusak keindahan alam serta kenyamanan, atau merusak barang-barang perkakas (properti).

## **1. Macam-macam pencemaran udara**

### **a. Pencemaran udara primer**

Pencemaran udara ini disebabkan langsung dari sumber pencemar. Contohnya peningkatan kadar karbon dioksida yang disebabkan oleh aktivitas pembakaran oleh manusia.

b. Pencemaran udara sekunder

Berbeda dengan pencemaran udara primer, pencemaran udara sekunder terjadi disebabkan oleh reaksi antara substansi-substansi pencemar udara primer yang terjadi di atmosfer. Misalnya, pembentukan ozon yang terjadi dari reaksi kimia partikel-partikel yang mengandung oksigen diudara.

## **2. Faktor penyebab pencemaran udara**

a. Aktivitas Alam

Aktivitas alam dapat menimbulkan pencemaran udara di atmosfer. Kotoran-kotoran yang dihasilkan oleh hewan ternak mengandung senyawa metana yang dapat meningkatkan suhu bumi dan akibatnya terjadi pemanasan global. Proses yang serupa terjadi pada siklus nitrogen di atmosfer.

Selain itu, bencana alam seperti meletusnya gunung berapi dapat menghasilkan abu vulkanik yang mencemari udara disekitar yang berbahaya bagi kesehatan manusia dan tanaman. Kebakaran hutan yang terjadi akan menghasilkan karbon dioksida dalam jumlah banyak yang dapat mencemari udara dan berbahaya bagi kesehatan hewan dan manusia.

b. Aktivitas manusia

Kegiatan-kegiatan manusia kini kian tak terkendali, kemajuan industri dan teknologi membawa sisi negatif bagi lingkungan. Mengapa? Karena tidak

ditangani dengan baik. Berikut ini merupakan pencemaran yang diakibatkan oleh aktivitas manusia.

1. Pembakaran sampah.
2. Asap-asap industri.
3. Asap kendaraan.
4. Asap rokok.
5. Senyawa-kimia buangan seperti CFC, dan lain-lain.

### **3. Dampak pencemaran Udara**

Pencemaran udara mengakibatkan kerugian bagi banyak organisme penghuni bumi. Dampak yang ditimbulkan dari pencemaran udara antara lain bagi kesehatan, tumbuhan, efek rumah kaca, dan rusaknya lapisan ozon.

#### **a. Kesehatan**

Terbukti bahwa kualitas udara yang menurun akibat pencemaran menimbulkan berbagai penyakit. ISPA (infeksi saluran pernapasan) adalah salah satunya. Saluran pernapasan merupakan gerbang masuknya udara ke dalam tubuh. Udara yang kotor membawa senyawa-senyawa yang tidak baik bagi kesehatan. Tentu saja, pengendapan-pengendapan logam yang terlarut pada udara dapat mengendap di paru-paru dan dapat menimbulkan iritasi. Akibat yang lebih serius dari polusi udara adalah emfisema, yaitu gejala kesulitan pengangkutan oksigen. Kadar karbon monoksida yang terlalu banyak di udara (lebih banyak dari oksigen) dapat menghambat pengikatan oksigen di dalam tubuh. Oleh karena itu tubuh akan

kekurangan oksigen, sehingga sesak napas, terjadi pusing, dan berlanjut pada kematian apabila tidak ditangani dengan baik.

b. Bagi tumbuhan

Abu vulkanik dari meletusnya gunung berapi membuat udara tercemar dan memicu terpicunya hujan asam. Hujan asam mengandung senyawa sulfur yang bersifat asam. Kondisi asam ini

dapat mematikan tanaman setempat. Oleh karena itu kita sering menemui begitu banyak tanaman dan pohon yang rusak akibat hujan asam atau abu vulkanik.

c. Efek rumah kaca

Konsentrasi karbon dioksida dan karbon monoksida yang tinggi di atmosfer akan memicu terjadinya efek rumah kaca, yakni peningkatan suhu bumi. CO dan CO<sub>2</sub> akan membentuk semacam lapisan yang akan menahan panas bumi keluar, sehingga panas yang ditimbulkan bumi akan terkungkung di dalam seperti pada rumah kaca.

d. Rusaknya Lapisan Ozon

CFC merupakan senyawa yang sering digunakan dalam produk-produk pendingin (freezer, AC) dan aerosol. Ketika CFC terurai di atmosfer, maka akan memicu reaksi dengan oksigen penyusun ozon. Dengan demikian, ozon akan terurai yang menyebabkan lapisan ozon berlubang. Padahal lapisan ozon berfungsi sebagai pelindung bumi dari panas yang dipancarkan oleh matahari. Sinar UV yang dihasilkan oleh matahari dapat memicu kanker, dengan adanya ozon, masuknya sinar UV ini akan diredam sehingga dampak yang ditimbulkan lebih sedikit. Sayangnya, pemanasan global yang kini terjadi salah satunya diakibatkan oleh

rusaknya lapisan ozon. Pada saat ini CFC untuk pendingin dan aerosol telah diganti dengan bahan lain yang ramah lingkungan.

#### **D. Pencemaran tanah**



Pencemaran tanah adalah suatu keadaan dimana bahan kimia buatan manusia masuk dan mengubah lingkungan tanah alami. Pencemaran ini biasanya terjadi karena kebocoran limbah cair atau bahan kimia industri atau fasilitas komersial; penggunaan pestisida; masuknya air permukaan tanah tercemar ke dalam lapisan subpermukaan; kecelakaan kendaraan pengangkut minyak, zat kimia, atau limbah; air limbah dari tempat penimbunan sampah serta limbah industri yang langsung dibuang ke tanah secara tidak memenuhi syarat (illegal dumping).

##### **1. Faktor penyebab pencemaran tanah**

Tidak jauh berbeda dengan pencemaran air dan udara, pencemaran tanah juga banyak sekali penyebabnya. Penyebab tersebut diantaranya limbah domestik, limbah industri, dan limbah pertanian.

a. Limbah Domestik



Limbah domestik dapat berasal dari daerah seperti permukiman penduduk (pedagang, tempat usaha, hotel dan lain-lain); kelembagaan (kantor-kantor pemerintahan dan swasta); serta tempat-tempat wisata. Limbah domestik tersebut dapat berupa limbah padat dan cair. Adapun perbedaan limbah padat dan cair, yaitu sebagai berikut.

\*Limbah padat dapat berupa senyawa anorganik yang tidak dapat dimusnahkan atau diuraikan oleh mikroorganisme. Seperti plastik, serat, keramik, kaleng-kaleng dan bekas bahan bangunan yang menyebabkan tanah menjadi kurang subur.

\*Limbah cair dapat berupa tinja (feses), detergen, oli, cat. Jika meresap ke dalam tanah akan merusak kandungan air tanah bahkan dapat membunuh mikroorganisme di dalam tanah.

Kedua limbah tersebut (padat dan cair) mempunyai dampak buruk bagi tanah, hingga akhirnya dapat mengganggu kelangsungan hidup makhluk hidup tanpa kecuali kehidupan manusia itu sendiri. Apalagi untuk limbah padat yang merupakan bahan pencemar yang akan tetap utuh hingga 300 tahun yang akan

datang. Bungkus plastik yang dibuang ke lingkungan akan tetap ada dan mungkin akan ditemukan oleh anak cucu kita setelah ratusan tahun kemudian.

Sampah anorganik tidak terbiodegradasi. Hal ini yang menyebabkan lapisan tanah tidak dapat ditembus oleh akar tanaman dan tidak tembus air, sehingga peresapan air dan mineral yang dapat menyuburkan tanah hilang dan jumlah mikroorganisme didalam tanahpun akan berkurang. Akibatnya, tanaman sulit tumbuh bahkan akan mati karena tidak memperoleh makanan untuk tumbuh dan berkembang.

#### b. Limbah industri



Limbah industri berasal dari sisa-sisa produksi industri. Limbah industri juga dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu limbah padat dan limbah cair.

\*Limbah industri berupa limbah padat yang merupakan hasil buangan industri berupa padatan, lumpur, dan bubur yang berasal dari proses pengolahan. Misalnya sisa pengolahan pabrik gula, pulp, kertas, rayon, plywood, serta pengawetan buah, ikan, daging, dan lain-lain.

\*Limbah industri berupa limbah cair yang merupakan hasil pengolahan dalam suatu proses produksi. Misalnya sisa-sisa pengolahan industri pelapisan logam dan industri kimia lainnya. Tembaga, timbal, perak, khrom, arsen, dan boron adalah zat-zat yang dihasilkan dari proses industri pelapisan logam seperti Hg, Zn, Pb, dan Cd merupakan zat yang sangat beracun terhadap mikroorganisme. Jika meresap ke dalam tanah akan mengakibatkan kematian bagi mikroorganisme yang memiliki fungsi sangat penting terhadap kesuburan tanah.

#### c. Limbah pertanian



Limbah pertanian adalah yang berupa sisa-sisa pupuk sintetik untuk menyuburkan tanah atau tanaman tanah tercemar. Misalnya, pupuk urea dan pestisida untuk pemberantas hama tanaman. Penggunaan pupuk yang terus menerus dalam pertanian akan merusak struktur tanah. Akibatnya, kesuburan tanah berkurang dan tidak dapat ditanami jenis tanaman tertentu karena hara tanah semakin berkurang. Penggunaan pestisida bukan saja mematikan hama tanaman, tetapi juga mikroorganisme yang berguna di dalam tanah. Padahal kesuburan tanah tergantung pada jumlah organisme di dalamnya. Selain itu, penggunaan

pestisida yang terus menerus akan mengakibatkan hama tanaman kebal terhadap pestisida tersebut.

## **2. Dampak pencemaran tanah**

Semua pencemaran pasti akan merugikan makhluk hidup terutama manusia. Dampak pencemaran tanah terhadap kesehatan tergantung pada tipe polutan, jalur masuk ke dalam tubuh, dan kerentanan populasi yang terkena. Contohnya saja kromium berbagai macam pestisida dan herbisida merupakan bahan karsinogenik untuk semua populasi.

Selain kesehatan manusia yang terganggu, pencemaran tanah juga dapat memberikan dampak terhadap ekosistem. Perubahan kimiawi tanah yang radikal dapat timbul dari adanya bahan kimia beracun dan berbahaya bahkan pada dosis yang rendah sekalipun.

Dampak pada pertanian terutama perubahan metabolisme tanaman yang pada akhirnya dapat menyebabkan penurunan hasil pertanian. Hal ini dapat menyebabkan dampak lanjutan pada konservasi tanaman di mana tanaman tidak mampu menahan lapisan tanah dari erosi. Beberapa bahan pencemar ini memiliki waktu paruh yang panjang dan pada kasus lain bahan-bahan kimia derivatif akan terbentuk dari bahan pencemar tanah utama.

## **3. Cara penanggulangan pencemaran tanah**

Berikut ini ada dua cara utama yang dapat dilakukan apabila tanah sudah tercemar, yaitu remediasi dan bioremediasi.

### \*Remediasi

Remediasi adalah kegiatan untuk membersihkan permukaan tanah yang tercemar. Ada dua jenis remediasi tanah, yaitu in-situ (atau on-site) dan ex-situ (atau off-site).

Pembersihan on-site adalah pembersihan di lokasi. Pembersihan ini lebih murah dan lebih mudah. Pembersihan ini terdiri atas venting (injeksi), dan \*bioremediasi.

Pembersihan off-site meliputi penggalian tanah yang tercemar dan kemudian dibawa ke daerah yang aman. Setelah itu di daerah aman, tanah tersebut dibersihkan dari zat pencemar. Caranya adalah, tanah tersebut disimpan di bak atau tangki yang kedap, kemudian zat pembersih dipompakan ke bak/tangki tersebut. Selanjutnya, zat pencemar dipompakan keluar dari bak yang kemudian diolah dengan instalasi pengolahan air limbah. Pembersihan off-site ini jauh lebih mahal dan rumit.

### \*Bioremediasi

Bioremediasi adalah proses pembersihan pencemaran tanah dengan menggunakan mikroorganisme (jamur, bakteri). Bioremediasi bertujuan untuk memecah atau mendegradasi zat pencemar menjadi bahan yang kurang beracun atau tidak beracun (karbon dioksida dan air). Salah satu mikroorganisme yang berfungsi sebagai bioremediasi adalah jamur vesikular arbuskular mikoriza (vam). Jamur vam dapat berperan langsung maupun tidak langsung dalam remediasi tanah. Jamur tersebut dapat berperan langsung karena kemampuannya menyerap unsur logam dari dalam tanah. Jamur tersebut tidak dapat berperan langsung karena

menstimulir pertumbuhan mikroorganisme bioremediasi lain, seperti bakteri tertentu, jamur, dan sebagainya.

### **E. Penelitian Relevan**

1. “Efektifitas Penggunaan Smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi siswa pada pembelajaran IPA di kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh”.

Dalam penelitian yang dilakukan didapatkan hasil berupa tidak ada pengaruh yang positif signifikan antara Efektifitas penggunaan Smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi siswa kelas VII di SMPN 1 Sungai Penuh dan juga tidak ada Efektifitas penggunaan Smartphone terhadap hasil belajar siswa di SMPN 1 Sungai Penuh

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan oleh penulis yaitu pada point adanya Efektifitas penggunaan Smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi siswa pada pembelajaran IPA di kelas VII

Poin pembeda dengan penelitian diatas ialah, peneliti akan mengambil lokasi di SMPN 1 Sungai Penuh

2. Hasil peneliti yang dilakukan ada “Efektifitas Penggunaan Smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi siswa pada pembelajaran IPA di kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh dalam proses pembelajaran ekonomi Smartphone dapat membantu proses pembelajaran ekonomi yang dibuktikan dengan kepemilikan smartphone yang tinggi dan siswa mampu menggunakan untuk mencari berbagai informasi. Persamaan dengan penelitian ini adalah

memanfaatkan media smartphone. Sedangkan perbedaannya adalah pada penelitian ini di teliti pada mata pelajaran Ekonomi.

3. Hasil peneliti yang dilakukan ada “ Efektifitas penggunaan Smartphone sebagai Sarana belajar terhadap kemampuan literasi siswa pada pembelajaran IPA dikelas VII SMPN 1 Sungai Penuh.

Dalam proses penggunaan media Smartphone Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. Adalah penggunaan smartphone memiliki pengaruh positif terhadap motivasi belajar mahasiswa untuk mencari sumber tambahan selain buku. Hal ini didukung dengan kuesioner dan skor nilai. Persamaan dari penelitian ini adalah Media Smartphone. Sedangkan persamaannya dari peneliti ini meneliti motivasi belajar sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan meneliti prestasi belajar.

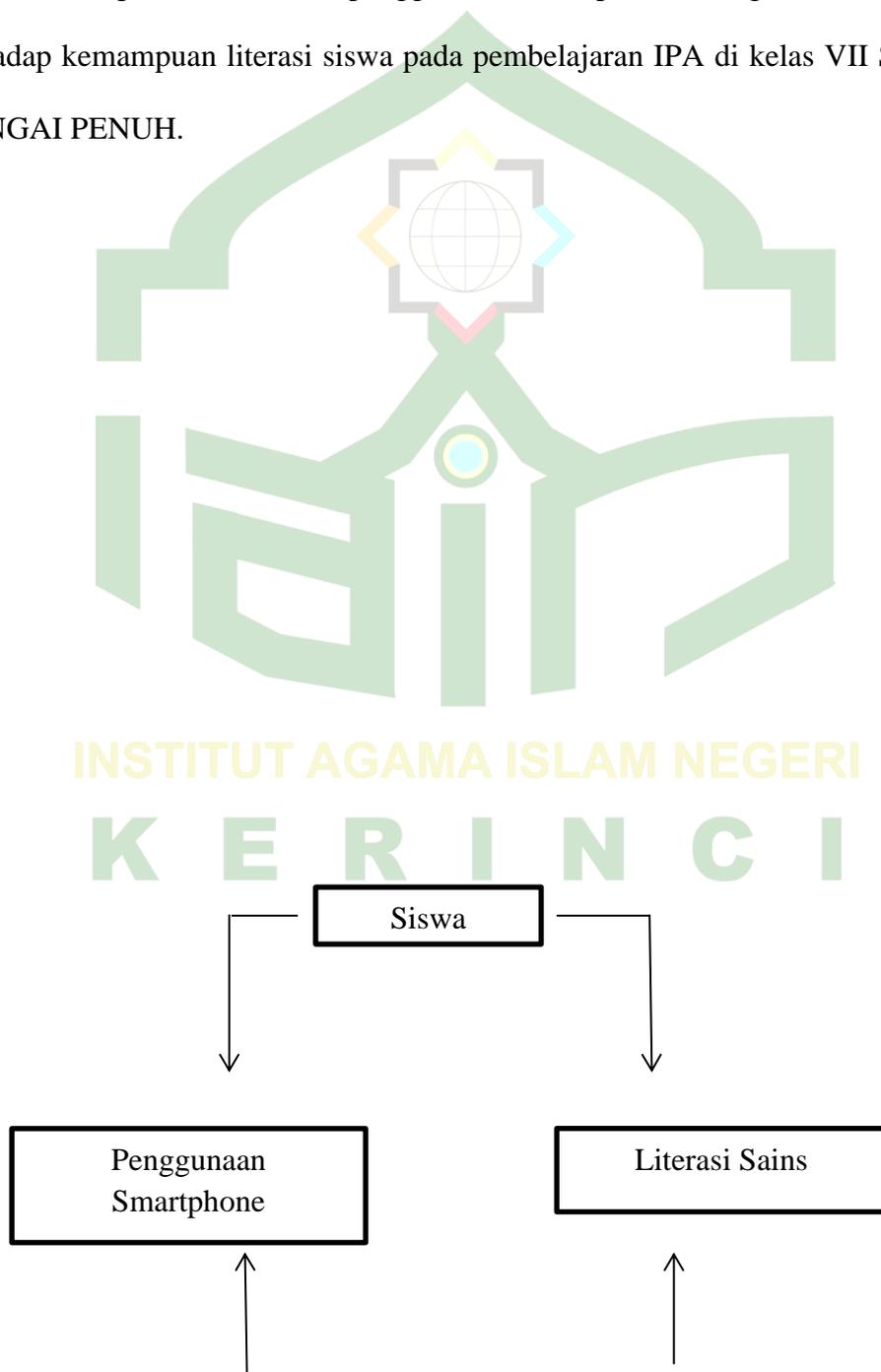
4. Hasil penelitian yang dilakukan ada “ Efektifitas penggunaan Smartphone sebagai Sarana belajar terhadap kemampuan literasi siswa pada pembelajaran IPA dikelas VII SMPN 1 Sungai Penuh dalam proses Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Smartphone Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar. Tahapan yang dilakukan diawali dengan mengumpulkan informasi, menganalisis kebutuhan, mengembangkan instrumen, merancang pembelajaran, penerapan dalam pembelajaran, serta dilakukan tes hasil. Hasil dari penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis smartphone sangat efektif digunakan dalam belajar. Guru dapat memanfaatkan dan mengembangkan media Smartphone untuk menumbuhkan minat belajar. Persamaan dengan penelitian ini adalah Media Smartphone dan meneliti Prestasi Belajar. Perbedaan dari penelitian ini yaitu

Kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh Sedangkan Penelitian yang akan dilaksanakan yaitu dikelas VII SMPN 1 Sungai Penuh.

#### **F. Kerangka Berpikir**

Berdasarkan landasan teori diatas dapat di gambarkan model konseptual penelitian sebagai berikut:

Model konseptual Efektifitas penggunaan Smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi siswa pada pembelajaran IPA di kelas VII SMPN 1 SUNGAI PENUH.





Gambar 2.1 Bagan Kerangka Konseptual

Literasi Sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia. ( OECD ; 2003-23). Penelitian ini menggunakan Tes menurut Arikunto (2012) adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas dan uji hipotesis.

#### **H. Hipotesis**

Hipotesis penelitian ini adalah :

H1= ‘‘Adanya Efektifitas penggunaan Smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi siswa pada pembelajaran IPA di kelas VII SMPN 1 SUNGAI PENUH’’

Ho= ‘‘Tidak ada Efektifitas penggunaan Smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi siswa pada pembelajaran IPA di kelas VII SMPN 1 SUNGAI PENUH.’’



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Dan Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif Eksperimen, “penelitian kuantitatif merupakan pendekatan untuk menguji teori objektif dengan menguji hubungan antar variabel. Variabel ini, pada gilirannya, dapat diukur dengan menggunakan instrumen, sehingga data jumlah dapat dianalisis dengan menggunakan prosedur statistik”. (Margon; 2007-158)

penelitian ini tergolong penelitian kuantitatif Eksperimen. Penelitian kuantitatif Eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui efektifitas penggunaan smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran IPA DI SMP NEGERI 1 SUNGAI PENUH. (Sugiyono; 2015-80)

#### **B. Waktu dan Lokasi Penelitian**

##### **1. Waktu penelitian**

Waktu yang digunakan peneliti untuk melaksanakan penelitian ini adalah pada tanggal 07 april sampai 07 juni tahun 2022

##### **2. Tempat penelitian**

Tempat melaksanakan penelitian ini adalah di SMP Negeri 3 Sungai penuh pada tahun 2022

#### **C. Populasi Dan Sampel**

##### **1. Populasi penelitian**

Populasi pada penelitian ini adalah keseluruhan kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Penuh yang terdiri dari 6 kelas yaitu kelas VII -A, kelas VII -B, kelas VII-C, kelas VII-D, kelas VII-E, kelas VII-F dengan jumlah siswa sebanyak 180 Siswa. (Arikunto;2006-173).

**Tabel 3.1**Jumlah Populasi dan sampel

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VII A	29
2.	VII B	30
3.	VII C	29
4.	VII D	33
5.	VII E	30
6.	VII F	29
Jumlah		180

Sumber : Siswa Smpn 1 sungai penuh Sampel

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## 2. Sampel penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *purposive Sampling*. Alasan digunakan teknik *purposive Sampling* karena peneliti memerlukan 2 kelas yang sama kemampuannya serta dapat mewakili karakteristik populasi. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai peneliti ingin mengetahui pemahaman dan hasil belajar siswa

kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Penuh. Dalam penelitian ini peneliti mengambil kelas VII-C dan VII-F sebagai objek penelitian. Karena kelas tersebut dirasa mampu mewakili karakteristik populasi yang diinginkan.

Dalam penelitian ini sampel yang dipilih sebagai subjek penelitian adalah siswa kelas VII -C sebagai kontrol dan kelas VII-F Eksperimen, dengan pertimbangan bahwa kelas tersebut mempunyai kemampuan yang homogen. Jumlah siswa dalam sampel tersebut adalah kelas VII-C berjumlah 29 siswa dan kelas VII -F berjumlah 29 siswa. (Jannah;2017-36).

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data diperlukan beberapa teknik dalam suatu penelitian. pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

##### **a. Teknik Observasi**

Observasi atau pengamatan yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.

##### **b. Teknik Tes**

Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

##### **c. Teknik dokumentasi**

Dokumentasi adalah data sekunder yang disimpan dalam bentuk dokumen atau file ( catatan konvensional maupun elektronik ), buku, tulisan, laporan, notulen rapat, majalah, surat kabar, dan lain sebagainya.

Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh dalam observasi. untuk memberikan gambaran mengenai kegiatan pembelajaran digunakan dokumentasi foto dan operasional dari objek penelitian, misalnya arsip-arsip.

## E. Variabel penelitian

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.

Adapun yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas (independen Variabel) atau Variabel X adalah variabel yang di pandang sebagai penyebab munculnya variabel terikat yang diduga sebagai akibatnya, Dalam penelitian ini yang merupakan variabel bebas adalah efektifitas penggunaan Smartphone.
2. Variabel terikat (dependent Variabel ) atau Variabel Y adalah variabel (akibat) yang di pradugakan, yang bervariasi mengikuti perubahan dari variabel-variabel bebas. Umumnya merupakan kondisi yang ingin kita ungkapkan atau jelaskan, Dalam penelitian ini yang merupakan variabel terikatnya adalah sarana belajar terhadap kemampuan literasi siswa pada pembelajaran IPA di kelas VII SMPN 1 SUNGAI PENUH.

## F. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2006: 160) instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik. Penelitian instrumen ini yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes hasil belajar. Tes ini disusun peneliti yang memuat beberapa pertanyaan yang berisi tentang materi pokok yang sudah dibahas yang terdiri dari 20 soal tes pilihan ganda. Soal yang diujikan dibuat 20 soal, karena untukantisipasi apabila ada soal yang tidak bisa dipakai. Pemberian skor pada tes hasil belajar adalah jika benar bernilai 1 (satu) dan jika salah bernilai 0 (nol).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah soal}} \times 100$$

Untuk mendapatkan instrumen yang benar dan akurat harus memenuhi beberapa syarat diantaranya valid, reliabel, tingkat kesukaran dan daya beda. Cara untuk mengetahui apakah instrumen yang dibuat memenuhi syarat-syarat tersebut adalah :

## 1. Uji Validitas

Menurut sugiyono (2015 : 363) validitas adalah derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Jika data yang dihasilkan dari sebuah instrumen valid, maka dapat dikatakan bahwa instrumen tersebut valid, karena dapat memberikan gambaran tentang data secara benar sesuai dengan kenyataan atau keadaan sesungguhnya. Pada penelitian ini uji validitas yang dilakukan adalah uji validitas isi. Adapun langkah-langkah yang dilakukan uji validitas ini adalah : membuat kisi-kisi tes, menyusun soal-soal butir tes, kemudian menelaah butir soal. Kriteria penelaah dalam validitas ini meliputi:

- a. Butir soal sesuai dengan kisi-kisi,
- b. Materi pada butir soal dapat dipahami oleh siswa,
- c. Kalimat soal dapat dipahami oleh siswa,
- d. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda,
- e. Butir tes bukan termasuk kategori soal yang terlalu mudah atau terlalu sukar.

Untuk menilai apakah suatu instrumen mempunyai validitas isi yang tinggi atau tidak, biasanya dilakukan melalui *experts judgment* (penelitian yang dilakukan oleh para pakar) dan semua kriteria penelaahan harus disetujui oleh validator.

## 2. Daya beda

Data pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (bekemampuan rendah) (Arikunto, 2015 : 226). Jumlah peserta untuk pengujian instrumen kurang dari 100, maka digunakan perhitungan untuk kelompok kecil yaitu dengan membagi dua seluruh jumlah peserta kedalam kelompok atas (50%) dan kelompok bawah (50%) rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda adalah sebagai berikut :

$$D = \frac{Ba}{Na} - \frac{Bb}{Nb}$$

Keterangan :

D = indeks daya pembeda butir soal

Ba = banyaknya peserta tes pada kelompok atas yang menjawab benar

Na = banyaknya peserta tes pada kelompok atas

Bb = banyaknya peserta tes pada kelompok bawah yang menjawab benar

Nb = banyaknya peserta tes pada kelompok bawah

Berdasarkan rumus diatas dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi nilai D, maka semakin baik daya beda butir soal tersebut. Sebaliknya, semakin rendah nilai D, maka semakin jelek daya beda butir soal tersebut.

Klasifikasi daya pembeda menurut Arikunto (2012: 228) adalah sebagai berikut:

D = 0,00-0,020 = jelek (*poor*)

D = 0,21-0,40 = cukup (*satisfactory*)

D = 0,41- 0,70 = baik (*good*)

D = 0,71 – 1,00 = baik sekali (*excellent*)

Butir-butir soal tes yang dipakai para penelitian adalah soal tes yang memiliki indeks daya beda cukup hingga baik sekali (0,21-1,00).

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

### 3. Taraf kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sulit/sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya (Arikunto, 2015: 222). Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty indeks*).

Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukarann soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Didalam istilah evaluasi, indeks kesukaran ini diberi simbol P (p besar), singkatan dari kata ‘proporsi’. Dengan demikian maka soal dengan  $p = 0,70$  lebih mudah jika dibandingkan dengan  $p = 0,20$ . Sebaliknya soal dengan  $p = 0,30$  lebih sukar daripada soal dengan  $p = 0,80$ .

Rumus mencari P adalah :

$$P = \frac{B}{Js}$$

Dimana :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

Js = jumlah seluruh siswa peserta tes. (Sugiyono, 2015: 223).

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut.

Soal dengan p 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar

Soal dengan p 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang

Soal dengan p 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah

Walaupun demikian ada yang berpendapat bahwa soal-soal yang dianggap baik, yaitu soal-soal sedang, adalah soal-soal yang mempunyai indeks kesukaran 0,31 sampai dengan 0,70 (Arikunto, 2015 : 225).

Bedasarkan perhitungan dengan rumus yang tertera diatas, maka soal tes yang digunakan pada penelitian adalah soal tes yang memiliki indeks tingkat kesukaran 0,31 sampai dengan 0,70 dalam klasifikasi sedang.

#### 4. Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian reliabilitas tes, berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Atau seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti. Sehubungan dengan reliabilitas ini, Scarvia B. Anderson dan kawan-kawan menyatakan bahwa persyaratan bagi tes, yaitu validitas dan reliabilitas ini penting. Dalam hal ini, validitas lebih penting, dan reliabilitas ini perlu, karena menyongkong terbentuknya validitas. Sebuah tes mungkin reliabel tetapi tidak valid. Sebaliknya, sebuah tes yang valid biasanya reliabel (Arikunto, 2015: 101).

Untuk menghitung reliabilitas soal tes hasil belajar yang terbentuk objektif atau pilihan ganda, digunakan rumus kuder Richardson (KR-20), yaitu sebagai berikut:

$$R_{11} = \left[ \frac{n}{(n-1)} \right] \left[ \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas tes secara keseluruhan

$n$  = Banyaknya butir item

$S^2$  = Varian total

$\sum pq$  = jumlah dari hasil perkalian antara p dengan q

Soal dikatakan reliabel jika indeks reliabilitas yang diperoleh telah melebihi 0,70 ( $r_{11} > 0,7$ ). (Budiyono, 2009:69)

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik statistik dengan tiga jenis analisis data yaitu metode *lilliefors* untuk uji normalitas, uji F untuk uji homogenitas dan uji t untuk uji keseimbangan pada data awal. Sedangkan untuk data akhir menggunakan metode *lilliefors* untuk uji normalitas, uji F untuk uji homogenitas dan uji t untuk uji hipotesis.

### a. Uji prasyarat

#### 1) Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan metode Lilliefors menggunakan prosedur.

$$L = \text{Maks} | F(Z_i) - S(z_i) |$$

Dengan :

$$F(Z_i) = P(z \leq z_i)$$

$$Z \sim N(0,1)$$

$$Z_i : \text{ skor standar untuk } X_i \text{ dan } Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

$S(Z_i)$  : proporsi banyaknya  $Z \leq Z_i$  terhadap banyaknya  $Z_i$ .

## 2) Uji Homogenitas

Sebelum data yang diperoleh dianalisis, maka terlebih dahulu diuji homogenitasnya untuk mengetahui bahwa populasi-populasi homogen atau berasal dari populasi yang variansinya sama. Dalam uji homogenitas ini penulis menggunakan uji Bartlett.

$$X^2 = \frac{2,303}{c} [f \log RKG - \sum f_j \log s_j^2]$$

Dengan  $X^2 \sim X^2_{k-1}$

Dimana :

$K$  = cacah populasi

$N$  = banyaknya seluruh nilai (ukuran)

$N_j$  = banyaknya nilai (ukuran) sampel ke- $j$  = ukuran sampel ke- $j$

$f_j = n_j - 1$  = derajat kebebasan untuk  $s_j^2$  ;  $j = 1, 2, \dots, k$

$F = N - k = \sum_{j=1}^k f_j$  = derajat kebebasan untuk RKG

$$C = 1 + \frac{1}{3(K-1)} \left[ \sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{F} \right];$$

$$RKG = \text{rerata kuadrat galat} = \left[ \frac{\sum ss_j}{\sum f_j} \right];$$

$$SS_j = \sum x_j^2 - \frac{(\sum x_j)^2}{n_j} = (n_j - 1) s_j^2$$

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menghitung dan mengetahui apakah hipotesis yang telah dikemukakan benar atau tidak. Karena pada penelitian ini akan dibuktikan apakah penggunaan media smartphone dapat memberikan prestasi belajar yang lebih baik atau tidak, maka statistik uji yang digunakan pada uji hipotesis adalah uji-t satu pihak.

$$t = \frac{(X_1 - x_2) - d_0}{sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \sim (n_1 + n_2 - 2)$$



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang dideskripsikan adalah Efektifitas penggunaan smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran IPA di kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Penuh pada materi pencemaran lingkungan bab ini akan menguraikan data dari masing-masing variabel yang telah dilakukan pengolahan data berupa nilai presentase. Hasil penelitian dan pengolahan data dari masing-masing variabel disajikan dalam bentuk tabel yang telah di olah dengan SPSS 16.

Ada beberapa uji yang dilakukan untuk pengolahan data diantaranya uji validitas, reabilitas, uji daya beda, indeks kesukaran untuk soal kemampuan literasi sains pada mata pelajaran pencemaran lingkungan untuk kelas VII SMP, Uji coba soal dilakukan di SMP Negeri 1 Sungai Penuh Sebanyak 24 siswa dan hasil yang didapatkan setelah melakukan uji coba dan diolah dengan SPSS terdapat 29 soal yang valid. Adapun tempat penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 1 Sungai Penuh. Penelitian ini menggunakan tes soal dengan jumlah sampel sebanyak 58 siswa.

### **1. Penggunaan Smartphone sebagai sarana belajar pada pembelajaran IPA di kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Penuh**

Sebelum menggunakan smartphone sebagai kemampuan literasi siswa tinggi dan dalam proses belajar dan mengajar tersebut terlihat memahami materi pembelajaran yang digunakan oleh guru hanya media yang menonton, yaitu papan tulis dan spidol. Berdasarkan nilai sebelumnya diperoleh.

Variabel ini telah diukur menggunakan tes soal yang telah divalidasi dengan jumlah 29 butir soal. Soal tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Penuh. Berdasarkan soal tes yang disebarkan di peroleh presentasi skor dengan kriteria seperti tabel berikut.

#### **Kemampuan literasi sains siswa di kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh**

Variabel ini telah diukur menggunakan soal yang telah di validasi dengan jumlah 29 butir soal pilihan ganda. Soal tes digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa pada materi pencemaran lingkungan

dengan model pembelajaran dengan penggunaan smartphone. Berdasarkan soal yang telah disebarakan diperoleh persentase skor hasil tes kemampuan literasi siswa dianalisis dengan kriteria sebagai berikut.

**Tabel 4.1 Distribusi kemampuan literasi sains**

Kategori	Interval	frekuensi	Presentase
Sangat Rendah	$X < 35$	5	9%
Rendah	$35 < X \leq 56$	13	22%
Sedang	$56 < X \leq 77$	18	31%
Tinggi	$77 < X \leq 98$	19	33%
Sangat Tinggi	$X > 98$	3	5%
Total		58	100%

Berdasarkan hasil tabel diatas diketahui bahwa kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Penuh dengan kategori sangat tinggi sebesar 5% dengan jumlah frekuensi 3 responden, kemudian dengan kategori tinggi sebesar 33% dengan jumlah 19 responden, kategori sedang sebesar 31% dengan jumlah frekuensi 18 responden, kemudian kategori rendah sebesar 22% dengan jumlah frekuensi 13 responden, kategori sangat rendah sebesar 9% dengan jumlah frekuensi 5 responden.

## **2. Kemampuan Literasi sains siswa di kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh**

Variabel ini diukur menggunakan soal yang telah di validitas dengan jumlah 29 soal pilihan ganda. Soal tes digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa pada materi pencemaran lingkungan dengan model pembelajaran dengan menggunakan smartphone. Berdasarkan soal yang telah

disebarkan di peroleh persentase skor hasil tes kemampuan literasi siswa dianalisis dengan kriteria sebagai berikut :

Berdasarkan hasil tabel diatas diketahui bahwa kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Penuh dengan kategori sangat tinggi sebesar 5% dengan jumlah frekuensi 3 responden, kemudian dengan kategori tinggi sebesar 33% dengan jumlah 19 responden, kategori sedang sebesar 31% dengan jumlah frekuensi 18 responden, kemudian kategori rendah sebesar 22% dengan jumlah frekuensi 13 responden, kategori sangat rendah sebesar 9% dengan jumlah frekuensi 5 responden.

### 3. Efektifitas Penggunaan Smartphone Sebagai Sarana Belajar Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa

Berdasarkan tabel distribusi kemampuan literasi dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi siswa SMP Negeri 1 Sungai Penuh tergolong tinggi. Uji persyaratan yang digunakan untuk memenuhi persyaratan statistik yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji keseimbangan, uji hipotesis dengan menggunakan korelasi Pearson

#### a. Uji prasyarat

Uji prasyarat ini digunakan untuk memenuhi persyaratan dalam statistik parametrik.

1. Uji normalitas digunakan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, uji normalitas ini menggunakan Kolmogorov-smirnov. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas yaitu jika signifikan yang diperoleh  $>0,05$  maka data sampel dari populasi tersebut berdistribusi normal, sebaliknya jika signifikan yang diperoleh  $<0,05$  maka sampel dari populasi tersebut tidak berdistribusi normal.

#### 1. Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
	Unstandardized Residual
N	58

Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.230808134
Most Extreme Differences	Absolute	.393
	Positive	.274
	Negative	-.393
Kolmogorov-Smirnov Z		2.991
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000

a. Test distribution is Tidak Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov Test diperoleh nilai KSZ Sebesar 2.991 dan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,00 lebih besar dari 0,00 Maka dapat disimpulkan bahwa Variabel X yaitu Efektifitas penggunaan smartphone dengan variabel Y yaitu kemampuan literasi masalah berdistribusi tidak normal.

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk melihat seragaman tidaknya variabel sampel yang diambil. Dengan menggunakan SPSS 16.

**Test of Homogeneity of Variances**

hasil nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.083	17	36	.000

Hasil Uji Homogenitas tidak signifikansi karena kurang dari 0,05

3. Uji hipotesis

Uji hipotesis menggunakan korelasi pearson berguna untuk mengetahui hubungan beberapa variabel jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka Variabel X dan Variabel Y berkorelasi, sebaiknya jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka Variabel X dan Variabel Y tidak berkorelasi.

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	T	Sig.

	B	Std. Error	Beta		
1(Constant)	-.011	.004		-2.548	.014
pengaruh penggunaan Smartphone	3.449	.000	1.000	1.656E4	.000

Dependent Variable: kemampuan literasi sains

$0,00 < 0,05$  maka terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y 1,656

$0,14 > 3,30127$  maka terdapat pengaruh signifikan variabel X Terhadap variabel Y  $H_a$  diterima sedangkan  $H_o$  ditolak

ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	25483.973	1	25483.973	2.744E8	.000 <sup>a</sup>
	Residual	.005	56	.000		
	Total	25483.978	57			

ENCA

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

$2.744 > 3,136$  maka terdapat pengaruh signifikan terhadap variabel X secara signifikan terhadap variabel Y.

$2.744 < 0,05$  maka terdapat pengaruh signifikan terhadap variabel X secara signifikan terhadap variabel Y

$H_a$  diterima sedangkan  $H_o$  ditolak.

## B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil dari analisis data penelitian dari soal tes yang telah disebarakan pada siswa maka hasil penelitian ini H1 diterima dan H0 ditolak yang artinya terdapat Hubungan penggunaan smartphone dengan kemampuan literasi siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sungai penuh dengan hubungan sedang dan bentuk positif . Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Sellvi wulandary dkk; 2021) bahwa penelitian ini Ha diterima dan H0 ditolak yang artinya terdapat hubungan antara efektifitas penggunaan smartphone dengan kemampuan literasi siswa dengan hubungan yang cukup erat, efektifitas penggunaan smartphone dengan kemampuan literasi yang memiliki hubungan positif dan signifikan terlihat dari hasil dimana jika nilai efektifitas penggunaan smartphone tinggi maka kemampuan literasi siswa juga tinggi begitu juga sebaliknya.

### **1. Penggunaan Smartphone sebagai sarana belajar pada pembelajaran IPA Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Penuh**

Berdasarkan soal tes yang telah disebarakan diketahui bahwa efektifitas penggunaan smartphone siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Penuh tergolong rendah. Berdasarkan penelitian Agus Purnama Sari dkk; 2017) bahwa proses penggunaan smartphone siswa pada kategori rendah pada tahap persiapan siswa tidak memahami permasalahan yang diberikan dan tidak mengetahui informasi yang diberikan untuk menyelesaikan permasalahan, pada tahap inkubasi siswa membutuhkan waktu yang lama untuk memikirkan solusi dari permasalahan bahkan siswa beralih ke soal lainnya, pada tahap verifikasi siswa tidak mengecek kembali solusi yang telah didapatkan karena hanya menguji jawaban yang tidak dipahami.

Berdasarkan indikator menjawab pertanyaan klasifikasi pada indikator penggunaan smartphone siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap pertanyaan ilmiah dan penalaran ilmiah tentang literasi sains sebagian siswa hanya menjawab struktur dari pencemaran lingkungan saja. Pada proses tersebut siswa diminta untuk lebih menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan ilmiah dan penalaran hal itu lah yang menyebabkan hasil siswa dari indikator menjawab pertanyaan klasifikasi masih rendah .

Berdasarkan indikator menganalisis argumentasi pada indikator literasi sains siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap pertanyaan ilmiah pada penggunaan smartphone sebagian siswa berargumentasi tanpa

menjelaskan dan kemampuan literasi yang menyebabkan hasil dari pembelajaran siswa berada pada kriteria rendah

Berdasarkan indikator mempertimbangkan apakah sumber dapat diterima atau tidak pada indikator kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap penggunaan smartphone sebagian siswa tidak dapat memberikan pernyataan yang benar dan tepat berdasarkan sumber yang telah mereka dapati hal tersebut yang membuat hasil dari indikator apakah sumber dapat diterima rendah.

Berdasarkan indikator membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil keputusan pada indikator kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap penggunaan smartphone sebagian siswa tidak dapat menentukan dan mempertimbangkan keputusan yang diambil dalam menjawab pertanyaan hal tersebut yang menyebabkan hasil dari indikator membuat dan mempertimbangkan hasil keputusan siswa rendah.

Berdasarkan indikator mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi pada indikator kemampuan literasi siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap pertanyaan tentang literasi sains sebagian siswa hanya bisa menyebutkan penyebab tanpa menjelaskan alasan dari soal yang diberikan hal tersebutlah yang menyebabkan hasil dari indikator mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi masih rendah.

Berdasarkan indikator menentukan tindakan pada indikator kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap penerapan pengetahuan ilmiah dan teknik penggunaan smartphone sebagian siswa tidak dapat menentukan tindakan yang akan dilakukan pada penyelesaian soalnya hal tersebut yang menyebabkan hasil dari indikator menentukan tindakan pada keterampilan kemampuan literasi sains siswa rendah. Dalam kemampuan literasi menentukan tindakan adalah kemampuan yang dilakukan oleh seseorang yang berpikir untuk mengambil keputusan yang akan dilakukan selanjutnya. Dengan menentukan tindakan pada pengetahuan ilmiah dan teknik pada penggunaan smartphone dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

## **2. Kemampuan Literasi Sains siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Penuh**

Berdasarkan soal tes yang telah disebarkan ke siswa diketahui kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Penuh tergolong sedang.

Berdasarkan indikator menjawab pertanyaan klasifikasi pada indikator kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap pertanyaan ilmiah dan penalaran penggunaan smartphone sebagian siswa dapat menjawab struktur dari pencemaran lingkungan dimana siswa menjelaskan proses pada dari sistem pencemaran lingkungan. Pada proses tersebut siswa diminta untuk lebih menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan ilmiah dan penalaran hal itu yang menyebabkan hasil siswa pada indikator menjawab pertanyaan klasifikasi rendah. penelitian yang dilakukan Rahmatullaili dkk(2019) bahwa peningkatan kemampuan literasi sains lebih besar dari peningkatan penggunaan smartphone namun penggunaan smartphone dengan kemampuan literasi saling mendukung dan memberi pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan indikator menganalisis argumentasi pada indikator kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap pertanyaan ilmiah dan penalaran ilmiah penggunaan smartphone rata-rata siswa berargumentasi dan menjelaskan dengan berpikir ilmiah yang menyebabkan hasil dari pembelajaran siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh pada indikator menganalisis argumentasi sedang.

Berdasarkan indikator mempertimbangkan apakah sumber dapat diterima atau tidak pada indikator kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap desain pemilihan penggunaan smartphone sebagian tidak siswa dapat memberikan pernyataan yang benar dan tepat berdasarkan sumber yang telah mereka dapati hal tersebut lah yang membuat hasil dari indikator apakah sumberdapat diterima atau tidak sedang

Berdasarkan indikator membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil keputusan pada indikator kemampuan literasi siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap penerapan pengetahuan ilmiah penggunaan smartphone sebagian siswa tidak dapat menentukan dan mempertimbangkan keputusan yang diambil dan dalam menjawab pertanyaan hal tersebutlah yang menyebabkan hasil dari indikator membuat dan mempertimbangkan hasil keputusan siswa sedang.

Berdasarkan indikator mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi pada indikator kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap pertanyaan ilmiah penggunaan smartphone sebagian siswa

belum bisa menyebutkan penyebab dan menjelaskan alasan dari soal yang diberikan hal tersebutlah yang menyebabkan hasil dari indikator mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi rendah.

Berdasarkan menentukan tindakan pada indikator kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap penerapan pengetahuan ilmiah dan teknik penggunaan smartphone sebagian siswa belum dapat menentukan tindakan yang akan dilakukan pada penyelesaian soalnya hal tersebutlah yang menyebabkan hasil dari indikator menentukan tindakan pada kemampuan literasi siswa rendah. Dalam berpikir kritis menentukan tindakan adalah kemampuan yang dilakukan oleh seorang yang berpikir untuk mengambil keputusan yang akan dilakukan oleh seorang yang berpikir untuk mengambil keputusan yang akan dilakukan selanjutnya. Dengan menentukan tindakan pada pengetahuan ilmiah dan teknik pada penggunaan smartphone dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

### **3. Efektifitas penggunaan smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh**

Dari pembahasan yang telah diuraikan bahwa dapat disimpulkan bahwa terdapat efektifitas antara penggunaan smartphone dengan kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Penuh. Hasil dari peneliti setuju dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Diana Vivanti Sigit (2019) dengan hasil penelitian bahwa efektifitas penggunaan smartphone memberi kontribusi dalam menentukan kemampuan literasi siswa. Perolehan nilai tertinggi dan terendah menunjukkan adanya ketimbangan nilai yang diperoleh siswa, perbedaan tinggi rendahnya nilai tersebut merupakan gambaran penggunaan smartphone yang masih belum sepenuhnya optimal, hal ini juga menunjukkan tidak ada siswa yang sama sekali tidak memiliki efektifitas penggunaan smartphone(Sigit;2019-8).

Berdasarkan uraian ahli tersebut siswa yang memiliki efektifitas penggunaan smartphone dan kemampuan literasi yang rendah sebaiknya berupaya untuk meningkatkan efektifitas penggunaan smartphone dan kemampuan literasi sehingga dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik.

Berdasarkan indikator menjawab pertanyaan klasifikasi pada indikator literasi sains siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap pertanyaan ilmiah dan penalaran ilmiah penggunaan smartphone sebelum penggunaan pendekatan literasi sains sebagian siswa tidak dapat menjawab struktur dari pencemaran lingkungan dimana siswa tidak menjelaskan proses dari pencemaran lingkungan. Pada proses tersebut siswa diminta untuk lebih menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan ilmiah dan penalaran hal itu lah yang menyebabkan hasil siswa pada indikator menjawab pertanyaan klasifikasi sedang.

Berdasarkan indikator menganalisis argumentasi pada indikator kemampuan literasi siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap pertanyaan ilmiah dan penalaran penggunaan smartphone sebagian siswa tidak dapat berargumentasi dan menjelaskan dengan berpikir ilmiah yang menyebabkan hasil dari pembelajaran siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh pada indikator menganalisis argumentasi sedang.

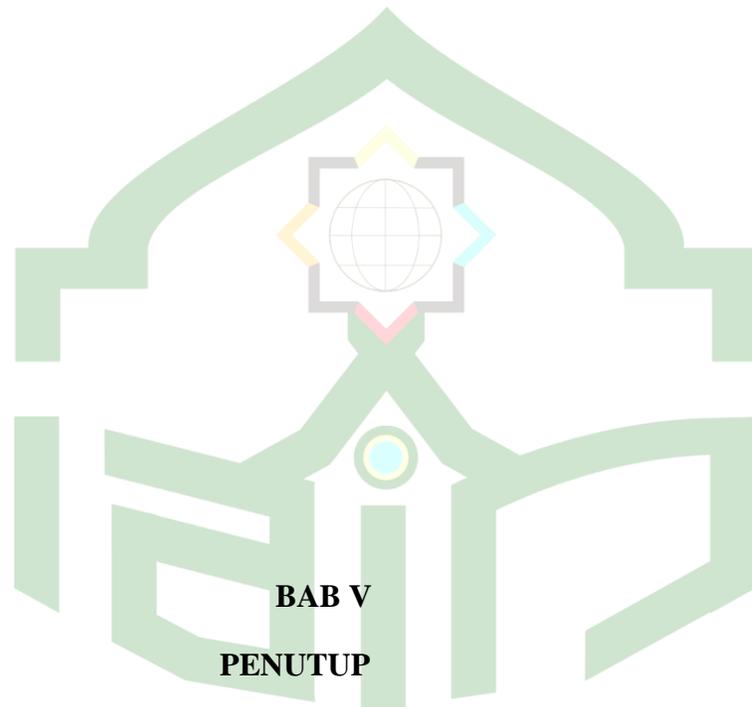
Berdasarkan indikator mempertimbangkan apakah sumber dapat diterima atau tidak pada indikator kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap desain pemilihan penggunaan smartphone sebagian tidak siswa dapat memberikan pertanyaan yang benar dan tepat berdasarkan sumber yang telah mereka dapati hal tersebut lah yang membuat hasil dari indikator apakah sumber dapat diterima atau tidak sedang.

Berdasarkan indikator membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil keputusan pada indikator literasi sains siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap penerapan pengetahuan penggunaan smartphone sebagian siswa tidak dapat menentukan dan mempertimbangkan keputusan yang diambil dan dalam menjawab pertanyaan hal mempertimbangkan keputusan yang diambil dan dalam menjawab pertanyaan hal tersebutlah yang menyebabkan hasil dari indikator membuat dan mempertimbangkan hasil keputusan siswa sedang.

Berdasarkan indikator mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi pada indikator kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh terhadap pertanyaan ilmiah penggunaan smartphone sebagian siswa belum bisa menyebutkan penyebab dan menjelaskan alasan dari soal yang diberikan hal tersebutlah yang menyebabkan hasil dari indikator mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi sedang.berdasarkan indikator menentukan tindakan pada indikator kemampuan literasi siswa kelas VII SMPN 1

Sungai Penuh terhadap penerapan pengetahuan ilmiah teknik penggunaan smartphone sebagian siswa belum dapat menentukan tindakan yang akan dilakukan pada penyelesaian soalnya hal tersebutlah yang menyebabkan hasil dari indikator menentukan tindakan pada kemampuan literasi siswa sedang. Dalam kemampuan literasi menentukan tindakan dalam kemampuan yang dilakukan oleh seseorang yang berpikir untuk mengambil keputusan yang akan dilakukan selanjutnya. Dengan menentukan tindakan pada pengetahuan ilmiah dan teknik pada penggunaan smartphone dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Dibandingkan penggunaan smartphone rata-rata siswa sudah dapat menentukan tindakan yang akan dilakukan pada penyelesaian soalnya hal tersebutlah yang menyebabkan hasil dari indikator menentukan tindakan pada kemampuan literasi sains sangat tinggi

Hasil pengujian normalitas diketahui hasil uji kolmogorov Smirnov untuk penggunaan smartphone dengan kemampuan literasi siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Penuh diperoleh nilai signifikansi  $2,744 > 0,05$ . Maka dapat disimpulkan berdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas menunjukkan bahwa hasil berdistribusi normal maka untuk pengujian hipotesis melihat efektifitas penggunaan smartphone dengan kemampuan literasi sains siswa SMP Negeri 1 Sungai Penuh diperoleh nilai signifikansi  $0,00 < 0,05$ . Dengan hubungan derajat hubungan korelasi sedang dan bentuk hubungan positif.



## 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. penggunaan smartphone sebagai sarana belajar pada pembelajaran IPA di kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh dalam kategori “ rendah”, sebesar 31% dengan jumlah responden 18.
2. Kemampuan literasi sains siswa di kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh dalam kategori “ sedang”, sebesar 22% dengan jumlah 13 responden.
3. Efektifitas penggunaan smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi sains siswa di kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh setelah dilakukan uji analisis data menggunakan SPSS dengan metode pearson

korelasi memperoleh hasil signifikan 0,00 dan nilai pearson relasi 1,655 yang artinya berkorelasi sedang dan bentuk hubungan positif. Dapat dikatakan efektifitas penggunaan smartphone dengan kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Penuh terdapat hubungan, ini disebabkan oleh nilai skor pada kedua variabel hasil analisis ada yang berkorelasi.

## 2. Saran

Dengan telah dilaksanakannya penelitian Efektifitas penggunaan smartphone dengan kemampuan literasi sains siswa kelas VII SMPN Negeri 1 Sungai Penuh, maka penulis menyarankan :

Siswa dengan efektifitas penggunaan smartphone dan kemampuan literasi sains yang berada dalam kategori rendah dan sedang agar dapat meningkatkan efektifitas penggunaan smartphone dan kemampuan literasi sains khususnya dalam pembelajaran IPA

Guru diharapkan mampu menyediakan situasi belajar yang menunjang agar efektifitas penggunaan smartphone dan kemampuan literasi sains siswa dapat berkembang.

Peneliti harus dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai pengalaman yang berharga untuk menghadapi permasalahan dimasa yang akan datang khususnya didunia pendidikan.



### **DAFTAR PUSTAKA**

*Abidin, dkk.2017. Pembelajaran Literasi Strategi Meningkatkan Kemampuan*

*Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis. Jakarta: Bumi Aksara.*

*Adi Sendjaja, Y.H. dan Romlah. 2007. Analisis Buku Ajar Sains berdasarkan*

*Literasi ilmiah Sebagai Dasar Untuk memilih Buku Ajar Sains (Biologi).*

*Bandung: FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia*

*Agusli, R. 2008. Panduan Koneksi Internet 3G & HSDPA di Handphone*

*&Komputer. Jakarta: Mediakita.*

*Ahmad Susanto. 2013. Teori Belajar & Pembelajaran di sekolah Dasar. Jakarta:Prenadamedia Group*

Al-Ayouby, M. Hafis, 2017, ‘*Dampak penggunaan penggunaan gadget pada Anak Usia Dini*’, Skripsi SI Kearsipan Fakultas Ilmu Sosial dan ilmu Politik Universitas Lampung

Arikunto, S uharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta

Balitbang, SDM Kominfo. 2013. *Dinamika Perkembangan Pemanfaatan Teknologi Komunikasi Serta Implikasi di Masyarakat*. Jakarta: Media Bangsa

Dimiyati dan Mudjiono. 2006. ‘*Belajar dan pembelajaran*’. Jakarta: PT Rineka Cipta

Deslina Nainggolan, 2016. ‘*Pengaruh Intensitas Menonton Tayangan Televisi dan Penggunaan Smartphone terhadap Prestasi Mahasiswa Prodi Pendidikan Tata Tiaga Universitas Negeri Medan*, Skripsi Fakultas Ekonomi, 2016, hlm 4

D.J Bearison & B Dorvaborative. 2008. Collaborative cognition. *Sebagaimana dikutip oleh John W. Santrok, Psikologi Pendidikan*. Edisi Kedua terj. Tri Wibowo. Jakarta: Prenada Media Group

Faris, Muhammad Kamil. 2016. ‘*pengaruh penggunaan gadget Berdampak kepada kurangnya komunikasi Tatap Muka Dalam Kehidupan sehari-hari*’. Skripsi SI IAIN Raden Intan Lampung

Widodo, Wahono, Fida Racmadiati, dan Siti Nurul Hidayati. (2016), Ilmu

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I  
*Pengetahuan Alam SMP ? MTS Kelas VII Semester 1, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.*

Hamalik, Oemar. 1992. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru

Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia

Hamdu, Ghullam, dkk, 2011, ‘*Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA Di Sekolah Dasar*’, dalam kedudukannya sebagai Dosen Universitas Pendidikan Indonesia, Vol. 12 No. 1

Hamzah B. Uno. 2010. *Teori Motivasi dan pengukurannya Analisis di Bidang pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Hasan, Iqbal. 2009. *Analisis Data penelitian dengan statistik*. Jakarta: Bumi Aksara

Irawan, Jaka dkk, 2013, *Pengaruh kegunaan penggunaan gadget terhadap kemampuan Bersosialisasi pada Remaja*, Fakultas Psikologi Universitas Islam Riau, Vol. 08, No. 02

Jannah,R.M.(2017) *Hubungan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan Hasil Belajar IPA siswa Kelas IV MI Raudhatul jannah Jakarta skripsi 27*.

J.w. Creswel, 2017, "Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches," dalam Wahidmurni, *pemaparan Metode penelitian kuantitatif*. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim

Kursiwi, 2016, *Dampak penggunaan penggunaan gadget terhadap interaksi sosial Mahasiswa Semester V Jurusan Pendidikan IPS Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FTIK) UIN Syarif Hidayatulloh Jakarta*, skripsi S1 kearsipan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatulloh Jakarta

Margon. 2007. *Metodologi penelitian pen didikan*. Jakarta: Rineka Cipta

Max Darsono. 2000. *Belajar dan pembelajaran, IKIP Semarang*

Maya Ferdina Rozalia, 2016. "Hubungan Intensitas Pemanfaatan Penggunaan gadget dengan Prestasi Belajar Siswa, Artikel Fakultas ilmu Pendidikan, UM, 2016, hlm 3

Merriam-Webster, Appl copyriht 2010-1016 Stanfy Corp, Version 2.0

Nainggolan, Deslina. 2016. "Pengaruh intensitas Menonton Tayangan Televisi dan penggunaan gadget terhadap prestasi Mahasiswa prodi pendidikan Tata Niaga Universitas Negeri Medan. Skripsi Fakultas Ekonomi, UNIMED

Nasution. 1982. *Teknologi pendidikan*. Bandung: Bumi Aksara

Oktavia, Chusna Rohmah, 2017 ‘‘Pengaruh Penggunaan Gadget dan Lingkungan Belajar terhadap Minat Belajar siswa kelas XI Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta’’, x Skripsi S1 Kearsipan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.

Rahmatullaili, Zubainur, (.M.) & Munzir, S. (2019). *Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Masalah Siswa Melalui Penerapan Model Project Based Learning*. *Jurnal Peluang* 7.103.

Sari, A.p., Ikhsan, M., & Saminan. (2017). *Proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan model WALLAS*, *Jurnal Tadris Matematika*, 6(1), 99.

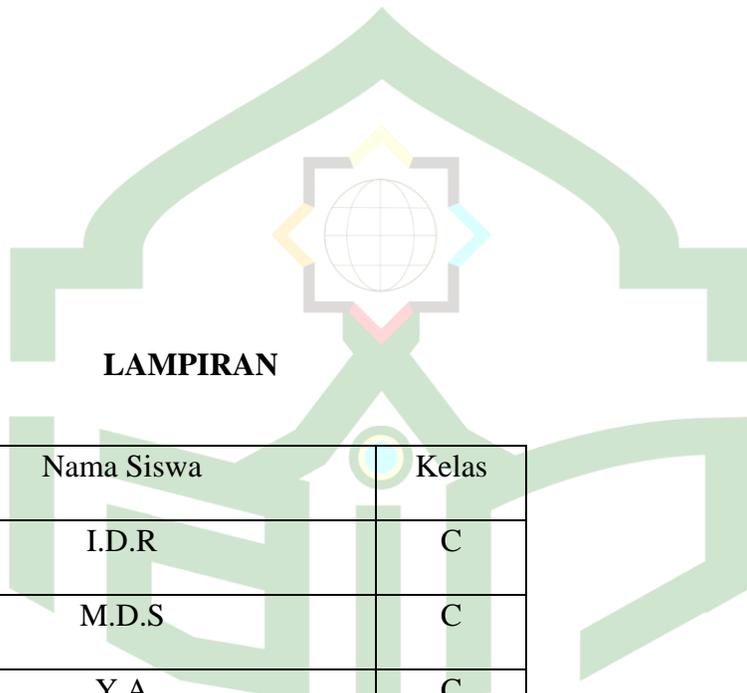
Sigit, D. V. (2019). *Pembelajaran Lingkungan Bagi Siswa : Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah* *Jurnal Pendidikan*, 8.

Sugiyono, 2015 *metode penelitian kuantitatif, kualitatif. Dan R&D*, Bandung; Alfabeta, Hal. 80-363.

Tri Puspita Sari dkk, 2016. ‘‘Pengaruh Penggunaan Smartphone Terhadap Personal Sosial Anak Usia Pra Sekolah di TKn, D-III Kebidanan Stikes PKU Muhammadiyah Surakarta, Vol 13 No. 2, 2016, hlm 72.

Wulandari,S.,& dkk, (2021). *Analisis Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMPN 14 Bandar Lampung*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 03,55.

Zaki Baridwan. *Intermediate Accounting* (Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada, 2010),83.



**LAMPIRAN**

No.	Nama Siswa	Kelas
1.	I.D.R	C
2.	M.D.S	C
3.	Y.A	C
4.	F.A	C
5.	T.A	C
6.	A	C
7.	A.N	C
8.	A	C
9.	F.F	C
10.	D.J	C
11.	B.R	C

12.	M.D	C
13.	J.M	C
14.	M.S	C
15.	R	C
16.	H	C
17.	G.A	C
18.	H.M	C
19.	K.R.V	C
20.	M.A	C
21.	M.L	C
22.	N.N	C
23.	R.D	C
24.	R.A	C
25.	R.M	C
26.	S.A	C
27.	S.A	C
28.	T.C	C
29.	Z.J.H	F
30.	A.A.M	F
31.	R.A.S	F
32.	A.A	F
33.	A	F
34.	A.F.Y	F
35.	G.Z.F	F

36.	N.A	F
37.	A.S	F
38.	A.D.D.A	F
39.	S.E.J	F
40.	M.A.N	F
41.	D.J	F
42.	A.A	F
43.	D.Z	F
44.	S.A	F
45.	D.A	F
46.	J.S	F
47.	A	F
48.	R.A.R	F
49.	R	F
50.	J.K	F
51.	Z	F
52.	A.S	F
53.	A.N	F
54.	R.D	F
55.	W.R	F
56.	P.A	F
57.	R.H.P	F
58.	D.N	F



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Sekolah : SMPN 1 SUNGAI PENUH

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/Semester : Pencemaran Lingkungan

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran

### **A. Kompetensi Inti**

**\*K11 dan K12 : Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.

**\*K13:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

**\*K14 :** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

### B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.	Menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan. Menjelaskan macam-macam pencemaran Lingkungan. Menjelaskan pengertian pencemaran air. Menyelidiki pengaruh air jernih dari tercemar terhadap kondisi (pergerakan ikan). Membuat gagasan tertulis tentang bagaimana mengatasi dan mengurangi pencemaran air. Menjelaskan pengertian pencemaran udara. Menyebutkan faktor-faktor penyebab pencemaran udara. Menjelaskan dampak pencemaran udara. Menjelaskan pengertian pencemaran tanah. Menjelaskan dampak pencemaran tanah. Membuat gagasan tertulis tentang bagaimana mengurangi dampak pencemaran tanah.
2.1 Membuat tulisan tentang gagasan Penyelesaian masalah pencemaran Di lingkungannya berdasarkan Hasil pengamatan.	2. 1. 1 Membuat laporan tentang penyelesaian Masalah pencemaran yang terjadi di Lingkungan sekitar.

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan.
2. Menjelaskan macam-macam pencemaran lingkungan.
3. Menjelaskan pengertian pencemaran air.
4. Menyelidiki pengaruh air jernih dari tercemar terhadap kondisi (pergerakan air).
5. Membuat gagasan tertulis tentang bagaimana mengatasi dan mengurangi pencemaran air
6. Menjelaskan pengertian pencemaran udara.
7. Menyebutkan faktor-faktor penyebab pencemaran udara.
8. Menjelaskan dampak pencemaran udara
9. Menjelaskan pengertian pencemaran tanah
10. Menjelaskan dampak pencemaran tanah
11. Membuat gagasan tertulis tentang bagaimana mengurangidampak pencemaran tanah.
12. Membuat laporan tentang penyelesaian masalah pencemaran yang terjadi di lingkungan sekitar.

### D. Materi Pembelajaran

- \*Pencemaran lingkungan
- \*Pencemaran udara
- \*Pencemaran Air

- \*Pencemaran tanah
- \*Dampak pencemaran bagi ekosistem

### E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific  
 Metode : Online  
 Model : Daring

### F. Media pembelajaran

#### \*Media :

- #Worksheet atau lembar kerja ( siswa)
- #Lembar penilaian
- #Media online

#### \*Alat/Bahan :

- #Penggaris, spidol, papan tulis
- #Laptop
- #Video pembelajaran

### G. Sumber Belajar

- #Buku IPA Kls VII Kemdikbud
- #Buku lain yang menunjang
- #Multimedia interaktif dan Internet

### H. Langkah-langkah pembelajaran

<b>Pertemuan Ke- 1 (3 x 40 Menit )</b>
<b>Kegiatan pendahuluan (15 menit)</b>
<p><b>Guru :</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdo'a untuk memulai pembelajaran.</li> <li>#Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap <i>disiplin</i>.</li> <li>#Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li> </ul> <p><b>Aperpepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya.</li> <li>#Meningatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>#Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitanya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>#Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>#Apabila materi tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :</li> </ul> <p><i>Definisi pencemaran lingkungan</i></p>

#Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung  
 #Mengajukan pertanyaan  
**Pemberian Acuan**  
 #Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.  
 #Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung  
 #Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

<b>Kegiatan Inti ( 90 Menit )</b>	
<b>Sintak Model Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>
Stimulation ( stimulasi/pemberian rangsangan )	<p><b><u>Kegiatan Literasi</u></b>            Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Definisi pencemaran Lingkungan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</li> <li>→ <b>Mengamati</b> Lembar kerja materi Definisi pencemaran Lingkungan Pemberian contoh-contoh materi Definisi pencemaran Lingkungan Untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> <li>→ <b>Membaca</b> Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/ materi yang berhubungan dengan Definisi pencemaran Lingkungan</li> <li>→ <b>Menulis</b> Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Definisi pencemaran Lingkungan</li> <li>→ <b>Mendengar</b> Pemberian materi Definisi pencemaran Lingkungan oleh guru.</li> <li>→ <b>Menyimak</b> Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Definisi pencemaran Lingkungan</i> Untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul>
	<b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b>
Problem statemen	Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk

(pertanyaan/identifikasi masalah)	<p>mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi : <i>Definisi pencemaran Lingkungan</i></p> <p>Yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang di amati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data collection (pengumpulan data)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan :</p> <p>→ <b>Mengamati obyek / kejadian</b> Mengamati dengan seksama materi Definisi pencemaran Lingkungan yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <p>→ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b> Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Definisi pencemaran Lingkungan yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Aktivitas</b> Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Definisi pencemaran Lingkungan yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b> Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Definisi pencemaran Lingkungan yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk :</p> <p>→ <b>Mendiskusikan</b> Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi Definisi pencemaran Lingkungan.</p> <p>→ <b>Mengumpulkan informasi</b> Mencatat semua informasi tentang materi Definisi Pencemaran Lingkungan yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <p>→ <b>Mempresentasikan ulang</b></p>

	<p>Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Definisi pencemaran Lingkungan sesuai dengan pemahamannya.</p> <p>→ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi : <i>Definisi Pencemaran Lingkungan</i></p> <p>Dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data processing (pengolahan Data)	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>→ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi : <i>Definisi pencemaran Lingkungan</i></p> <p>→ Mengolah informasi dari materi Definisi pencemaran Lingkungan yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <p>→ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi Definisi Pencemaran Lingkungan</p>
Verification (pembuktian)	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teoripada buku sumber melalui kegiatan :</p> <p>→ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <i>Definisi pencemaran Lingkungan</i></p> <p><b>Antara lain dengan :</b> peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>

<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b>  Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan  → Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Definisi pencemaran Lingkungan berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.  → Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :  <i>Definisi pencemaran Lingkungan</i></p> <p>→ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Definisi pencemaran Lingkungan dan dianggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.  → Bertanya atas presentasi tentang materi Definisi pencemaran Lingkungan yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</p> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b>  → Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :  Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi :  <i>Definisi pencemaran Lingkungan</i>  → Menjawab pertanyaan tentang materi Definisi pencemaran Lingkungan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.  → Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Definisi pencemaran Lingkungan yang akan selesai dipelajari.  → Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi Definisi pencemaran Lingkungan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</p>
--	---

**Catatan : selama pembelajaran Definisi pencemaran Lingkungan berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi tanggung jawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan**

**Kegiatan penutup (15 Menit )**

**Peserta didik :**

Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Definisi pencemaran

Sungai  
Mei

Lingkungan yang baru dilakukan.  
Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Definisi pencemaran Lingkungan yang baru diselesaikan.  
Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk./portofolio/untuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya diluar jam sekolah atau dirumah.  
**Guru :**  
Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Definisi pencemaran Lingkungan  
Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas  
Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Definisi pencemaran Lingkungan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

penuh,  
2022

Mengetahui

Peneliti

Guru Mata Pelajaran

ETI FAZMARNI

NIP. 1997103272005022003

TRI WULANDARI

NIM. 1810204070

Plt. Kepala Sekolah SMPN 1 Sungai penuh

EDI JONSON,S.Pd

NIP : 19651213 198703 1 005

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## Kisi-kisi Tes

Tabel hubungan pembelajaran dengan smartphone dengan indikator literasi sains

No.	Pembelajaran smartphone	Aspek Literasi Sains	Indikator Literasi Sains	Level Kognitif
1	Smartphone memberikan kemudahan dalam mencari informasi atau materi-materi pembelajaran yang tidak dapat dalam buku materi.	Ilmu pengetahuan	Memahami metode inkuiri yang mengarah pada pengetahuan ilmiah	C2
2	Dapat memperoleh pengetahuan yang luas dengan cepat dan tepat sebagai sarana pembelajaran memperluas komunikasi dibelahan dunia lainnya.	konteks	Mengorganisasikan, menganalisis dan menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi ilmiah	C4
3	Dapat mempermudah untuk kebutuhan sehari-hari dengan menggunakan smartphone.	Ilmu pengetahuan	Menerapkan kesimpulan saintifik dalam kehidupan sehari-hari	C2
4	Fenomena ilmiah yang terjadi dalam masyarakat untuk kebutuhan komunikasi dengan menggunakan literasi sains.	kompetensi	Menerangkan fenomena alam	C4

## SILABUS PEMBELAJARAN IPA TERPADU

Sekolah : SMP Negeri 1 Sungai Penuh

Kelas : VII (Tujuh)

Semester : II

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Tema : Pencemaran Lingkungan

Standar Kompetensi : 1.7.4 Memahami Saling Mengatasi Pencemaran dan kerusakan

Lingkungan

2.5.1 Memahami efek samping Bahan kimia dalam

Kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Al wa
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen	
<p>Mengaplikasikan kemampuan manusia dalam mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan</p> <p>Mencari informasi tentang penggunaan efek samping bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari</p>	Pencemaran Air	<p>Mencari informasi tentang masalah pencemaran Air.</p> <p>Mengidentifikasi pencemaran air yang disebabkan oleh bahan kimia dalam rumah tangga.</p> <p>Mencari solusi dalam mengatasi pencemaran air yang disebabkan oleh bahan kimia dalam rumah tangga.</p> <p>Mengadakan Turnamen akademik berkaitan dengan materi pencemaran air.</p>	<p>Mengidentifikasi pencemaran air di lingkungan.</p> <p>Menyebutkan bahan kimia yang dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Menjelaskan bahan kimia yang terkandung dalam produk bahan kimia sebagai salah satu polutan pencemaran air.</p> <p>Menjelaskan cara mengatasi pencemaran air yang disebabkan oleh bahan kimia dalam rumah tangga.</p>	Tes Tulis	Pilihan Ganda	<p>Limbah pertanian yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan adalah Detergen Minyak Pestisida Sisa makanan</p>	4x

<p>Mengaplikasikan manusia dalam lingkungan mengatasi lingkungan mencari informasi efek samping kimia dalam sehari-hari.</p>	<p>Pencemaran udara</p>	<p>Mencari informasi tentang masalah pencemaran udara. Mengidentifikasi pencemaran udara yang disebabkan oleh bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari. Mengadakan turnamen akademik berkaitan dengan materi pencemaran air</p>	<p>Mengidentifikasi pencemaran udara di lingkungan. Menjelaskan efek samping bashan kimia yang terkandung dalam produk bahan kimia dalam rumah tangga terhadap pencemaran udara di lingkungan. Menjelaskan cara mengatasi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Tes tertulis</p>	<p>Pilihan ganda</p>	<p>Dalam pendingin AC dan lemari Es terhadap senyawa yang merupakan polutan di udara. Jika senyawa tersebut terlepas di udara maka dapat mengakibatkan terjadinya... Rusaknya ozon Hujan asam Pemanasan global Efek rumah kaca</p>

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

Sungai penuh Mei 2022

K E R I N C I

Mengetahui,

Peneliti

Guru Bidang Studi

TRI WULANDARI

NIP: ETI FAZMARNI

NIM.1810204070

NIP. 1997103272005022003

Plt. Kepala Sekolah SMPN 1 Sungai penuh

EDI JONSON,S.Pd

NIP : 19651213 198703 1 005

Tabel soal

KD	No Soal	Aspek Literasi Sains	Indikator Literasi Sains	Level Kognitif
Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem	1,2,3,5,8,9,14,25,26,27,28,29,30	Ilmu pengetahuan	Memahami metode inkuiri yang mengarah pada pengetahuan ilmiah	C2
Menganalisis macam-macam pencemaran lingkungan	6,10,12,15.21,22,23,24	konteks	Mengorganisasi kan, menganalisis dan menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi ilmiah	C4
Menganalisis pencemaran air	4,7,11,13,17,18,19,20	Ilmu pengetahuan	Menerapkan kesimpulan saintifik dalam	C2

			kehidupan sehari-hari	
Menyelidiki pengaruh air jernih dari tercemar terhadap kondisi pergerakan ikan	16	Kompetensi	Menerangkan fenomena alam	C4

### A. Kisi-kisi Tes

Tabel hubungan pembelajaran dengan smartphone dengan indikator literasi sains

No.	Pembelajaran smartphone	Aspek Literasi Sains	Indikator Literasi Sains	Level Kognitif
1	Smartphone memberikan kemudahan dalam mencari informasi atau materi-materi pembelajaran yang tidak dapat dalam buku materi.	Ilmu pengetahuan	Memahami metode inkuiri yang mengarah pada pengetahuan ilmiah	C2
2	Dapat memperoleh pengetahuan yang luas dengan cepat dan tepat sebagai sarana pembelajaran memperluas komunikasi dibelahan dunia lainnya.	konteks	Mengorganisasikan, menganalisis dan menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi ilmiah	C4
3	Dapat mempermudah untuk kebutuhan sehari-hari dengan menggunakan smartphone.	Ilmu pengetahuan	Menerapkan kesimpulan saintifik dalam kehidupan sehari-hari	C2
4	Fenomena ilmiah yang terjadi dalam masyarakat untuk kebutuhan komunikasi dengan menggunakan literasi sains.	kompetensi	Menerangkan fenomena alam	C4

### B. Petunjuk

Berilah tanda silang (X) pada pilihan Jawaban yang dianggap benar.

### C. Soal pencemaran lingkungan terhadap kemampuan literasi sains

## LEMBARAN SOAL LITERASI SAINS

Mata pelajaran : IPA

Pokok Bahasan : Pencemaran Lingkungan

Kelas/Semester : VII / 2 (Genap)

Waktu : 60 menit

Nama : .....

1. Salah satu jenis pencemaran lingkungan yang kita ketahui adalah pencemaran air dan pencemaran tanah. Pencemaran air disebabkan...

- A. Rusaknya ekosistem air karena terlalu banyak ikan yang hidup
- B. Masuknya polutan zat cair dan padat ke dalam tanah
- C. Masuknya polutan zat cair dan padat ke dalam ekosistem air
- D. Pencemaran oleh gas-gas kendaraan bermotor

2. Pengelolaan air salah satunya harus memenuhi syarat kimia yaitu...

- A. Ph air harus dalam kondisi normal
- B. Air bebas dari segala bakteri terutama bakteri pathogen
- C. Air bening dan tidak berasa dan suhunya berada di bawah suhu di luarnya.
- D. Air minum harus menggunakan zat tertentu dalam jumlah tertentu

3. Pengelolaan air harus yang baik salah satunya harus memenuhi syarat bakteriologis yaitu...

- A. Ph air harus dalam kondisi normal
- B. Air bebas dari segala bakteri terutama bakteri pathogen
- C. Air bening dan tidak berasa dan suhunya berada dibawah suhu diluarnya
- D. Air minum harus menggunakan zat tertentu dalam jumlah tertentu

4. Salah satu penyebab penyakit kolera pada penduduk yaitu...

- A. Terbatasnya tempat tinggal
- B. Terbatasnya air bersih
- C. Terbatasnya udara bersih
- D. Terbatasnya persediaan makanan

5. Di bawah ini yang merupakan sumber mata air yang layak untuk di konsumsi yaitu...

- A. Air limbah industri dan air got
- B. Air hujan dan air got
- C. Air sumur dan air pegunungan
- D. Air sumur dan air limbah industri



6. Jenis limbah pertanian yang dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan yaitu...
- Sisa makanan
  - Minyak
  - Detergen
  - Pestisida
7. Ada beberapa cara agar limbah rumah tangga yang masuk ke sungai tidak mencemari ekosistem, yaitu....
- Pembuangan limbah rumah tangga dilakukan malam hari supaya tidak mengenai penduduk yang beraktifitas di sungai
  - Melakukan pembuangan limbah sedikit demi sedikit namun terus menerus
  - Melakukan penyaringan terlebih dahulu agar zat kimia yang terdapat dalam limbah tidak masuk ke sungai
  - Pembuangan dilakukan secara besar-besaran agar tidak terlalu sering melakukan pembuangan
8. Salah satu upaya yang dapat dilakukan agar air sungai yang keruh dapat digunakan kembali untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari yaitu...
- Tidak mengkosumsi air sungai lagi
  - Melakukan penjernihan air
  - Mencuci baju disungai dengan sabun
  - Membiarkan air sungai sampai jernih sendiri
9. Salah satu ulah manusia yang dapat menyebabkan pencemaran air adalah...
- Tidak membuang sampah di sungai, menjaga kebersihan sungai
  - Melakukan terasering, menjaga ekosistem dan biota sungai
  - Menanam tumbuhan air dan membuang sabun disungai
  - Membuang sampah cair dan sampah padat kesungai, serta menggunakan pestisida secara berlebihan
10. Perhatikan uraian berikut !
- Menimbulkan keindahan lingkungan
  - Gangguan kesehatan
  - Meningkatkan daya tahan tubuh
  - Penurunan kualitas
- Yang merupakan dampak buruk dari air limbah ditunjukkan oleh nomor...
- iii dan iv
  - ii dan iv

- C. i dan ii
- D. i dan iii



11. Agar limbah rumah tangga tidak mencemari lingkungan, maka sebaiknya limbah tersebut tidak...
- A. Dibuang ke tempat sampah
  - B. Di jadikan makanan hewan
  - C. Dibuang ke sungai
  - D. Di jadikan pupuk kompos



12. Salah satu cara menanggulangi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah pabrik adalah...
- A. Mengolah limbah pabrik sebelum dibuang
  - B. Membatasi penggunaan bahan kimia
  - C. Mengurangi dan menutup industri bahan kimia
  - D. Membuang limbah pabrik sedikit demi sedikit

13. Tumbuhan sejenis alang-alang yang di tanam di sekitar perairan bermanfaat untuk mengatasi pencemaran air yang disebabkan oleh...
- A. Limbah pertanian
  - B. Logam berbahaya
  - C. Limbah minyak
  - D. Limbah rumah tangga

14. Jarak antara septi tank dengan sumber air yang ideal agar tidak terkena bakteri E. Coli adalah...
- A. Lebih dari 7 meter
  - B. Kurang dari 5 meter
  - C. Kurang dari 10 meter
  - D. Lebih dari 10 meter

15. Peristiwa masuknya zat, energi/komponen lain ke dalam lingkungan udara dinamakan...

- A. Pencemaran udara
- B. Pencemaran suara
- C. Pencemaran air
- D. Pencemaran tanah

16. Di suatu ekosistem perairan terdapat zooplankton, ikan kecil, ikan besar, dan fitoplankton, maka DDT akan terakumulasi pada...

- A. Ikan besar
- B. Zooplankton
- C. Fitoplankton
- D. Ikan kecil

17. Limbah pertanian berikut ini yang dapat menjadi polutan adalah...

- A. Sisa makanan dan plastik
- B. Pupuk buatan dan pestisida buatan
- C. Logam berat dan hujan asam
- D. Sampah organik dan detergen

18. Berikut ini yang bukan dampak dari DDT yaitu...

- A. Terakumulasi pada konsumen akhir
- B. Hewan lain yang bermanfaat ikut mati
- C. Blooming algae
- D. Punahnya populasi burung tertentu

19. Adanya CO yang berlebih di udara dapat mengakibatkan terjadinya...

- A. Berlubangnya ozon
- B. Sesak nafas
- C. Pemanasan global
- D. Hujan asam

20. Pencemaran yang disebabkan oleh jenis logam berat merupakan jenis pencemaran...

- A. Tanah
- B. Fisik
- C. Kimiawi
- D. Hujan asam

21. Adanya CO<sub>2</sub> yang berlebih di udara dapat mengakibatkan terjadinya...

- A. Berlubangnya ozon
- B. Sesak nafas
- C. Pemanasan global
- D. Hujan asam

22. Suatu zat yang mengakibatkan terjadinya pencemaran disebut...

- A. Limbah
- B. Sampah
- C. Populasi
- D. Polutan

23. Penyakit minamata yang terjadi di negara Jepang disebabkan oleh...

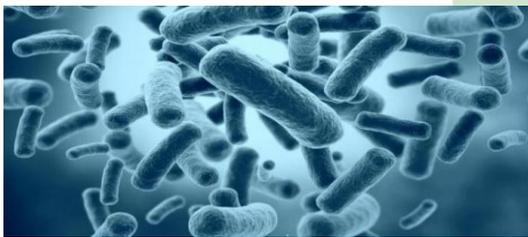
- A. Cadmium
- B. Timbal
- C. Belerang
- D. Raksa

24. Pengaruh DDT sangat berbahaya terhadap makhluk hidup, misalnya jika DDT terkumpul dalam tubuh burung betina akan menyebabkan...

- A. Rusaknya organ-organ tubuh
- B. Kemandulan
- C. Kematian
- D. Tipisnya cangkang telur

25. Peristiwa masuknya zat atau komponen lainnya ke dalam lingkungan perairan sehingga mutu air terganggu dinamakan...

- A. Pencemaran suara
- B. Pencemaran tanah
- C. Pencemaran air
- D. Pencemaran udara



26. Pencemaran yang disebabkan oleh bakteri E. Coli dinamakan...

- A. Pencemaran air
- B. Pencemaran fisik
- C. Pencemaran kimiawi
- D. Pencemaran biologis

27. Pemberantasan hama dengan menggunakan predator dinamakan...

- A. Konverter katalitik
- B. Biopestisida
- C. Bioremediasi
- D. Biological control

28. Tanaman yang bisa dijadikan sebagai indikator terjadinya pencemaran air...

- A. Semanggi
- B. Kangkung
- C. Teratai
- D. Eceng gondok

29. Blooming algae disebabkan...

- A. Air buangan yang mengandung detergen
- B. Penggunaan pestisida yang berlebihan
- C. Pembuangan limbah yang mengandung logam
- D. Penggunaan pupuk buatan yang berlebihan



### C.KUNCI JAWABAN

No. soal	Kunci jawaban
1	C
2	A
3	B
4	B
5	C

6	D
7	C
8	B
9	D
10	B
11	C
12	A
13	B
14	D
15	A
16	A
17	B
18	C
19	B
20	C
21	C
22	D
23	D
24	D
25	C
26	D
27	D
28	D
29	D

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

Hasil Tabulasi Uji Coba Penelitian SMP Negeri 1 Sungai Penuh

No	Nama	jumlah																														total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1.	Latisba	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	13
2.	Reza	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5	
3.	Ashifa	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	6	
4.	Nayza	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	16	
5.	Salwa	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	15	
6.	Fiola	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	16	
7.	Laura	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	18	
8.	Octia	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	17	
9.	Isna	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	20	
10.	Safira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	21	
11.	Rendy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	15	
12.	Nieza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	15	
13.	Faris	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	14	
14.	Ibnu	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	15	
15.	Daffa	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	14	
16.	Abil	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	14	
17.	Rana	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	12	
18.	Andika	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
19.	Alga	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	13	
20.	Ahmad	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	7	
21.	Debi	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	12	
22.	Alif	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	10	
23.	Angra	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	14	
24.	Farel	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	13	
	Jumlah	11	11	18	20	18	14	18	22	19	20	16	7	2	2	21	3	7	1	6	10	9	2	4	9	22	3	12	9	4	1	321



## INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI

### A. Uji Validitas

#### Correlations

	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
x1 Pearson Correlation	1	.960**	.969**	.968**	.979**	.973**	.980**	.976**
Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x2 Pearson Correlation	.960**	1	.981**	.978**	.979**	.982**	.975**	.975**
Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
N								

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I

	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x1 Pearson Correlation	.974**	.978**	.977**	.951**	.837**	.756**	.972**	.808**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x2 Pearson Correlation	.974**	.978**	.972**	.892**	.833**	.752**	.972**	.804**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### Correlations

	x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24
x1 Pearson Correlation	.964**	.645**	.904**	.962**	.930**	.837**	.838**	.951**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x2 Pearson Correlation	.905**	.642**	.899**	.949**	.914**	.752**	.834**	.925**
Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### Correlations

	x25	x26	x27	x28	x29	x30	total
x1 Pearson Correlation	.971**	.866**	.952**	.940**	.861**	.715**	.980**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25
x2 Pearson Correlation	.971**	.862**	.963**	.968**	.879**	.711**	.977**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
x2	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x3	Pearson Correlation	.969**	.981**	1	.997**	.991**	.991**	.990**	.992**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x4	Pearson Correlation	.968**	.978**	.997**	1	.992**	.988**	.991**	.992**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x5	Pearson Correlation	.979**	.979**	.991**	.992**	1	.990**	.995**	.990**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x6	Pearson Correlation	.973**	.982**	.991**	.988**	.990**	1	.991**	.986**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x7	Pearson Correlation	.980**	.975**	.990**	.991**	.995**	.991**	1	.992**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x8	Pearson Correlation	.976**	.975**	.992**	.992**	.990**	.986**	.992**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x9	Pearson Correlation	.974**	.974**	.992**	.993**	.997**	.985**	.992**	.991**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x10	Pearson Correlation	.978**	.978**	.991**	.994**	.995**	.988**	.994**	.995**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x11	Pearson Correlation	.977**	.972**	.988**	.986**	.987**	.975**	.985**	.987**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x12	Pearson Correlation	.951**	.892**	.938**	.936**	.944**	.920**	.946**	.942**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x13	Pearson Correlation	.837**	.833**	.818**	.815**	.816**	.825**	.818**	.813**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x14	Pearson Correlation	.756**	.752**	.818**	.815**	.816**	.825**	.818**	.813**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x15	Pearson Correlation	.972**	.972**	.990**	.991**	.991**	.983**	.993**	.996**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x2	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x3	Pearson Correlation	.992**	.991**	.988**	.938**	.818**	.818**	.990**	.874**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x4	Pearson Correlation	.993**	.994**	.986**	.936**	.815**	.815**	.991**	.871**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x5	Pearson Correlation	.997**	.995**	.987**	.944**	.816**	.816**	.991**	.872**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x6	Pearson Correlation	.985**	.988**	.975**	.920**	.825**	.825**	.983**	.858**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x7	Pearson Correlation	.992**	.994**	.985**	.946**	.818**	.818**	.993**	.874**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x8	Pearson Correlation	.991**	.995**	.987**	.942**	.813**	.813**	.996**	.854**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x9	Pearson Correlation	1	.993**	.987**	.953**	.816**	.816**	.992**	.872**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x10	Pearson Correlation	.993**	1	.986**	.936**	.815**	.815**	.991**	.855**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x11	Pearson Correlation	.987**	.986**	1	.949**	.821**	.764**	.988**	.837**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x12	Pearson Correlation	.953**	.936**	.949**	1	.732**	.732**	.943**	.827**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x13	Pearson Correlation	.816**	.815**	.821**	.732**	1	.627**	.814**	.670**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.001	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x14	Pearson Correlation	.816**	.815**	.764**	.732**	.627**	1	.814**	.936**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.001		.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x15	Pearson Correlation	.992**	.991**	.988**	.943**	.814**	.814**	1	.870**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24
x2	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x3	Pearson Correlation	.938**	.654**	.933**	.970**	.964**	.792**	.878**	.944**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x4	Pearson Correlation	.936**	.695**	.931**	.974**	.967**	.792**	.878**	.943**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x5	Pearson Correlation	.944**	.696**	.922**	.969**	.962**	.816**	.849**	.955**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x6	Pearson Correlation	.931**	.649**	.927**	.958**	.945**	.792**	.843**	.945**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x7	Pearson Correlation	.946**	.654**	.924**	.970**	.950**	.818**	.850**	.957**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x8	Pearson Correlation	.949**	.658**	.938**	.968**	.954**	.813**	.901**	.965**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x9	Pearson Correlation	.953**	.697**	.923**	.969**	.969**	.816**	.865**	.956**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x10	Pearson Correlation	.944**	.695**	.931**	.969**	.955**	.815**	.866**	.955**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x11	Pearson Correlation	.958**	.652**	.914**	.965**	.952**	.821**	.878**	.937**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x12	Pearson Correlation	.958**	.625**	.844**	.945**	.934**	.856**	.846**	.918**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x13	Pearson Correlation	.856**	.535**	.867**	.847**	.793**	.627**	.695**	.842**
	Sig. (2-tailed)	.000	.006	.000	.000	.000	.001	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x14	Pearson Correlation	.732**	.535**	.867**	.759**	.842**	.627**	.695**	.842**
	Sig. (2-tailed)	.000	.006	.000	.000	.000	.001	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x15	Pearson Correlation	.950**	.657**	.931**	.968**	.960**	.814**	.890**	.960**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
x16	Pearson Correlation	.808**	.804**	.874**	.871**	.872**	.858**	.874**	.854**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x17	Pearson Correlation	.964**	.905**	.938**	.936**	.944**	.931**	.946**	.949**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x18	Pearson Correlation	.645**	.642**	.654**	.695**	.696**	.649**	.654**	.658**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x19	Pearson Correlation	.904**	.899**	.933**	.931**	.922**	.927**	.924**	.938**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x20	Pearson Correlation	.962**	.949**	.970**	.974**	.969**	.958**	.970**	.968**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x21	Pearson Correlation	.930**	.914**	.964**	.967**	.962**	.945**	.950**	.954**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x22	Pearson Correlation	.837**	.752**	.792**	.792**	.816**	.792**	.818**	.813**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x23	Pearson Correlation	.838**	.834**	.878**	.878**	.849**	.843**	.850**	.901**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x24	Pearson Correlation	.951**	.925**	.944**	.943**	.955**	.945**	.957**	.965**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x25	Pearson Correlation	.971**	.971**	.992**	.992**	.993**	.982**	.989**	.995**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x26	Pearson Correlation	.866**	.862**	.874**	.871**	.872**	.881**	.874**	.869**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x27	Pearson Correlation	.952**	.963**	.975**	.973**	.983**	.968**	.980**	.975**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x28	Pearson Correlation	.940**	.968**	.964**	.961**	.962**	.953**	.957**	.965**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x29	Pearson Correlation	.861**	.879**	.906**	.904**	.905**	.914**	.906**	.901**

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x16 Pearson Correlation	.872**	.855**	.837**	.827**	.670**	.936**	.870**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x17 Pearson Correlation	.953**	.944**	.958**	.958**	.856**	.732**	.950**	.782**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x18 Pearson Correlation	.697**	.695**	.652**	.625**	.535**	.535**	.657**	.572**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.006	.006	.000	.003
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x19 Pearson Correlation	.923**	.931**	.914**	.844**	.867**	.867**	.931**	.875**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x20 Pearson Correlation	.969**	.969**	.965**	.945**	.847**	.759**	.968**	.842**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x21 Pearson Correlation	.969**	.955**	.952**	.934**	.793**	.842**	.960**	.900**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x22 Pearson Correlation	.816**	.815**	.821**	.856**	.627**	.627**	.814**	.670**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.001	.001	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x23 Pearson Correlation	.865**	.866**	.878**	.846**	.695**	.695**	.890**	.743**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x24 Pearson Correlation	.956**	.955**	.937**	.918**	.842**	.842**	.960**	.865**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x25 Pearson Correlation	.993**	.992**	.991**	.942**	.813**	.813**	.996**	.869**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x26 Pearson Correlation	.872**	.871**	.857**	.782**	.936**	.803**	.870**	.811**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x27 Pearson Correlation	.978**	.977**	.972**	.919**	.755**	.830**	.980**	.887**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x28 Pearson Correlation	.962**	.961**	.967**	.902**	.744**	.744**	.966**	.795**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x29 Pearson Correlation	.892**	.904**	.863**	.812**	.695**	.902**	.902**	.890**

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

	x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24
x16 Pearson Correlation	.782**	.572**	.875**	.842**	.900**	.670**	.743**	.865**
Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x17 Pearson Correlation	1	.625**	.892**	.945**	.934**	.856**	.846**	.934**
Sig. (2-tailed)		.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x18 Pearson Correlation	.625**	1	.617**	.647**	.719**	.535**	.593**	.635**
Sig. (2-tailed)	.001		.001	.000	.000	.006	.002	.001
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x19 Pearson Correlation	.892**	.617**	1	.909**	.915**	.723**	.881**	.953**
Sig. (2-tailed)	.000	.001		.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x20 Pearson Correlation	.945**	.647**	.909**	1	.959**	.803**	.841**	.935**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x21 Pearson Correlation	.934**	.719**	.915**	.959**	1	.793**	.852**	.922**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x22 Pearson Correlation	.856**	.535**	.723**	.803**	.793**	1	.695**	.793**
Sig. (2-tailed)	.000	.006	.000	.000	.000		.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x23 Pearson Correlation	.846**	.593**	.881**	.841**	.852**	.695**	1	.880**
Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.000	.000	.000		.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x24 Pearson Correlation	.934**	.635**	.953**	.935**	.922**	.793**	.880**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x25 Pearson Correlation	.949**	.694**	.938**	.963**	.965**	.813**	.901**	.959**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x26 Pearson Correlation	.871**	.572**	.926**	.874**	.865**	.670**	.743**	.900**
Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x27 Pearson Correlation	.907**	.644**	.900**	.932**	.936**	.793**	.837**	.936**
Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x28 Pearson Correlation	.902**	.635**	.858**	.912**	.909**	.793**	.852**	.896**
Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
x29 Pearson Correlation	.812**	.593**	.881**	.841**	.880**	.695**	.771**	.880**

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



x30	Pearson Correlation	.715**	.711**	.698**	.695**	.696**	.704**	.698**	.694**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
total	Pearson Correlation	.980**	.977**	.996**	.996**	.996**	.990**	.995**	.997**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### Correlations

		x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
x29	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x30	Pearson Correlation	.697**	.695**	.700**	.625**	.853**	.535**	.695**	.572**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.000	.006	.000	.003
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
total	Pearson Correlation	.996**	.996**	.991**	.947**	.830**	.821**	.996**	.873**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### Correlations

		x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24
x29	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
x30	Pearson Correlation	.731**	.457*	.740**	.723**	.635**	.535**	.593**	.719**
	Sig. (2-tailed)	.000	.022	.000	.000	.001	.006	.002	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
total	Pearson Correlation	.954**	.675**	.940**	.973**	.966**	.815**	.881**	.964**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### Correlations

		x25	x26	x27	x28	x29	x30	Total
x29	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.002	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
x30	Pearson Correlation	.694**	.799**	.644**	.635**	.593**	1	.707**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.001	.002		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
total	Pearson Correlation	.997**	.884**	.980**	.964**	.906**	.707**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

	y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8
y1 Pearson Correlation	1	.960**	.969**	.968**	.979**	.973**	.980**	.976**
Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
y2 Pearson Correlation	.960**	1	.981**	.978**	.979**	.982**	.975**	.975**
Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000

#### Correlations

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

	y9	y10	y11	y12	y13	y14	y15	y16
y1 Pearson Correlation	.974**	.978**	.977**	.951**	.837**	.756**	.972**	.808**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
y2 Pearson Correlation	.974**	.978**	.972**	.892**	.833**	.752**	.972**	.804**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### Correlations

	y17	y18	y19	y20	y21	y22	y23	y24
y1 Pearson Correlation	.964**	.645**	.904**	.962**	.930**	.837**	.838**	.951**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25	25
y2 Pearson Correlation	.905**	.642**	.899**	.949**	.914**	.752**	.834**	.925**
Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### Correlations

	y25	y26	y27	y28	y29	y30	total
y1 Pearson Correlation	.971**	.866**	.952**	.940**	.861**	.715**	.980**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	25	25	25	25	25	25	25
y2 Pearson Correlation	.971**	.862**	.963**	.968**	.879**	.711**	.977**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8
y2	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y3	Pearson Correlation	.969**	.981**	1	.997**	.991**	.991**	.990**	.992**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y4	Pearson Correlation	.968**	.978**	.997**	1	.992**	.988**	.991**	.992**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y5	Pearson Correlation	.979**	.979**	.991**	.992**	1	.990**	.995**	.990**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y6	Pearson Correlation	.973**	.982**	.991**	.988**	.990**	1	.991**	.986**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y7	Pearson Correlation	.980**	.975**	.990**	.991**	.995**	.991**	1	.992**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y8	Pearson Correlation	.976**	.975**	.992**	.992**	.990**	.986**	.992**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y9	Pearson Correlation	.974**	.974**	.992**	.993**	.997**	.985**	.992**	.991**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y10	Pearson Correlation	.978**	.978**	.991**	.994**	.995**	.988**	.994**	.995**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y11	Pearson Correlation	.977**	.972**	.988**	.986**	.987**	.975**	.985**	.987**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y12	Pearson Correlation	.951**	.892**	.938**	.936**	.944**	.920**	.946**	.942**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y13	Pearson Correlation	.837**	.833**	.818**	.815**	.816**	.825**	.818**	.813**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y14	Pearson Correlation	.756**	.752**	.818**	.815**	.816**	.825**	.818**	.813**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y15	Pearson Correlation	.972**	.972**	.990**	.991**	.991**	.983**	.993**	.996**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		y9	y10	y11	y12	y13	y14	y15	y16
y2	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y3	Pearson Correlation	.992**	.991**	.988**	.938**	.818**	.818**	.990**	.874**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y4	Pearson Correlation	.993**	.994**	.986**	.936**	.815**	.815**	.991**	.871**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y5	Pearson Correlation	.997**	.995**	.987**	.944**	.816**	.816**	.991**	.872**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y6	Pearson Correlation	.985**	.988**	.975**	.920**	.825**	.825**	.983**	.858**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y7	Pearson Correlation	.992**	.994**	.985**	.946**	.818**	.818**	.993**	.874**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y8	Pearson Correlation	.991**	.995**	.987**	.942**	.813**	.813**	.996**	.854**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y9	Pearson Correlation	1	.993**	.987**	.953**	.816**	.816**	.992**	.872**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y10	Pearson Correlation	.993**	1	.986**	.936**	.815**	.815**	.991**	.855**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y11	Pearson Correlation	.987**	.986**	1	.949**	.821**	.764**	.988**	.837**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y12	Pearson Correlation	.953**	.936**	.949**	1	.732**	.732**	.943**	.827**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y13	Pearson Correlation	.816**	.815**	.821**	.732**	1	.627**	.814**	.670**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.001	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y14	Pearson Correlation	.816**	.815**	.764**	.732**	.627**	1	.814**	.936**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.001		.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y15	Pearson Correlation	.992**	.991**	.988**	.943**	.814**	.814**	1	.870**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### Correlations

		y25	y26	y27	y28	y29	y30	total
y2	N	25	25	25	25	25	25	25

y3	Pearson Correlation	.992**	.874**	.975**	.964**	.906**	.698**	.996**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y4	Pearson Correlation	.992**	.871**	.973**	.961**	.904**	.695**	.996**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y5	Pearson Correlation	.993**	.872**	.983**	.962**	.905**	.696**	.996**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y6	Pearson Correlation	.982**	.881**	.968**	.953**	.914**	.704**	.990**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y7	Pearson Correlation	.989**	.874**	.980**	.957**	.906**	.698**	.995**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y8	Pearson Correlation	.995**	.869**	.975**	.965**	.901**	.694**	.997**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y9	Pearson Correlation	.993**	.872**	.978**	.962**	.892**	.697**	.996**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y10	Pearson Correlation	.992**	.871**	.977**	.961**	.904**	.695**	.996**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y11	Pearson Correlation	.991**	.857**	.972**	.967**	.863**	.700**	.991**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y12	Pearson Correlation	.942**	.782**	.919**	.902**	.812**	.625**	.947**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y13	Pearson Correlation	.813**	.936**	.755**	.744**	.695**	.853**	.830**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y14	Pearson Correlation	.813**	.803**	.830**	.744**	.902**	.535**	.821**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.006	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y15	Pearson Correlation	.996**	.870**	.980**	.966**	.902**	.695**	.996**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8
y16	Pearson Correlation	.808**	.804**	.874**	.871**	.872**	.858**	.874**	.854**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y17	Pearson Correlation	.964**	.905**	.938**	.936**	.944**	.931**	.946**	.949**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y18	Pearson Correlation	.645**	.642**	.654**	.695**	.696**	.649**	.654**	.658**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y19	Pearson Correlation	.904**	.899**	.933**	.931**	.922**	.927**	.924**	.938**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y20	Pearson Correlation	.962**	.949**	.970**	.974**	.969**	.958**	.970**	.968**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y21	Pearson Correlation	.930**	.914**	.964**	.967**	.962**	.945**	.950**	.954**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y22	Pearson Correlation	.837**	.752**	.792**	.792**	.816**	.792**	.818**	.813**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y23	Pearson Correlation	.838**	.834**	.878**	.878**	.849**	.843**	.850**	.901**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y24	Pearson Correlation	.951**	.925**	.944**	.943**	.955**	.945**	.957**	.965**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y25	Pearson Correlation	.971**	.971**	.992**	.992**	.993**	.982**	.989**	.995**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y26	Pearson Correlation	.866**	.862**	.874**	.871**	.872**	.881**	.874**	.869**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y27	Pearson Correlation	.952**	.963**	.975**	.973**	.983**	.968**	.980**	.975**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y28	Pearson Correlation	.940**	.968**	.964**	.961**	.962**	.953**	.957**	.965**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y29	Pearson Correlation	.861**	.879**	.906**	.904**	.905**	.914**	.906**	.901**

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		y9	y10	y11	y12	y13	y14	y15	y16
y16	Pearson Correlation	.872**	.855**	.837**	.827**	.670**	.936**	.870**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y17	Pearson Correlation	.953**	.944**	.958**	.958**	.856**	.732**	.950**	.782**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y18	Pearson Correlation	.697**	.695**	.652**	.625**	.535**	.535**	.657**	.572**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.006	.006	.000	.003
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y19	Pearson Correlation	.923**	.931**	.914**	.844**	.867**	.867**	.931**	.875**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y20	Pearson Correlation	.969**	.969**	.965**	.945**	.847**	.759**	.968**	.842**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y21	Pearson Correlation	.969**	.955**	.952**	.934**	.793**	.842**	.960**	.900**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y22	Pearson Correlation	.816**	.815**	.821**	.856**	.627**	.627**	.814**	.670**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.001	.001	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y23	Pearson Correlation	.865**	.866**	.878**	.846**	.695**	.695**	.890**	.743**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y24	Pearson Correlation	.956**	.955**	.937**	.918**	.842**	.842**	.960**	.865**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y25	Pearson Correlation	.993**	.992**	.991**	.942**	.813**	.813**	.996**	.869**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y26	Pearson Correlation	.872**	.871**	.857**	.782**	.936**	.803**	.870**	.811**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y27	Pearson Correlation	.978**	.977**	.972**	.919**	.755**	.830**	.980**	.887**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y28	Pearson Correlation	.962**	.961**	.967**	.902**	.744**	.744**	.966**	.795**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y29	Pearson Correlation	.892**	.904**	.863**	.812**	.695**	.902**	.902**	.890**

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		y17	y18	y19	y20	y21	y22	y23	y24
y16	Pearson Correlation	.782**	.572**	.875**	.842**	.900**	.670**	.743**	.865**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y17	Pearson Correlation	1	.625**	.892**	.945**	.934**	.856**	.846**	.934**
	Sig. (2-tailed)		.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y18	Pearson Correlation	.625**	1	.617**	.647**	.719**	.535**	.593**	.635**
	Sig. (2-tailed)	.001		.001	.000	.000	.006	.002	.001
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y19	Pearson Correlation	.892**	.617**	1	.909**	.915**	.723**	.881**	.953**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001		.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y20	Pearson Correlation	.945**	.647**	.909**	1	.959**	.803**	.841**	.935**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y21	Pearson Correlation	.934**	.719**	.915**	.959**	1	.793**	.852**	.922**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y22	Pearson Correlation	.856**	.535**	.723**	.803**	.793**	1	.695**	.793**
	Sig. (2-tailed)	.000	.006	.000	.000	.000		.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y23	Pearson Correlation	.846**	.593**	.881**	.841**	.852**	.695**	1	.880**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.000	.000	.000		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y24	Pearson Correlation	.934**	.635**	.953**	.935**	.922**	.793**	.880**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y25	Pearson Correlation	.949**	.694**	.938**	.963**	.965**	.813**	.901**	.959**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y26	Pearson Correlation	.871**	.572**	.926**	.874**	.865**	.670**	.743**	.900**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y27	Pearson Correlation	.907**	.644**	.900**	.932**	.936**	.793**	.837**	.936**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y28	Pearson Correlation	.902**	.635**	.858**	.912**	.909**	.793**	.852**	.896**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25
y29	Pearson Correlation	.812**	.593**	.881**	.841**	.880**	.695**	.771**	.880**

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## Correlations

		y25	y26	y27	y28	y29	y30	total
y16	Pearson Correlation	.869**	.811**	.887**	.795**	.890**	.572**	.873**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.003	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y17	Pearson Correlation	.949**	.871**	.907**	.902**	.812**	.731**	.954**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y18	Pearson Correlation	.694**	.572**	.644**	.635**	.593**	.457*	.675**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.001	.001	.002	.022	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y19	Pearson Correlation	.938**	.926**	.900**	.858**	.881**	.740**	.940**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y20	Pearson Correlation	.963**	.874**	.932**	.912**	.841**	.723**	.973**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y21	Pearson Correlation	.965**	.865**	.936**	.909**	.880**	.635**	.966**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y22	Pearson Correlation	.813**	.670**	.793**	.793**	.695**	.535**	.815**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.006	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y23	Pearson Correlation	.901**	.743**	.837**	.852**	.771**	.593**	.881**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.002	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y24	Pearson Correlation	.959**	.900**	.936**	.896**	.880**	.719**	.964**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y25	Pearson Correlation	1	.869**	.979**	.965**	.901**	.694**	.997**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y26	Pearson Correlation	.869**	1	.834**	.795**	.816**	.799**	.884**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y27	Pearson Correlation	.979**	.834**	1	.975**	.920**	.644**	.980**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.001	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y28	Pearson Correlation	.965**	.795**	.975**	1	.880**	.635**	.964**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.001	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y29	Pearson Correlation	.901**	.816**	.920**	.880**	1	.593**	.906**

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Cor  
rela  
tion  
s**

		y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	
y29	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	
y30	Pearson Correlation	.715**	.711**	.698**	.695**	.696**	.704**	.698**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	
total	Pearson Correlation	.980**	.977**	.996**	.996**	.996**	.990**	.995**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Cor  
rela  
tion  
s**

		y9	y10	y11	y12	y13	y14	y15	y
y29	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	
y30	Pearson Correlation	.697**	.695**	.700**	.625**	.853**	.535**	.695**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.000	.006	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	
total	Pearson Correlation	.996**	.996**	.991**	.947**	.830**	.821**	.996**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI**

**Cor  
rela  
tion  
s**

		y17	y18	y19	y20	y21	y22	y23	y
y29	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	
y30	Pearson Correlation	.731**	.457*	.740**	.723**	.635**	.535**	.593**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.022	.000	.000	.001	.006	.002	
	N	25	25	25	25	25	25	25	
total	Pearson Correlation	.954**	.675**	.940**	.973**	.966**	.815**	.881**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

C  
o  
r  
r  
e  
l  
a  
t  
i  
o  
n  
s

Cronbach's		y25	y26	y27	y28	y29	y30	total
y29	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.002	.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
y30	Pearson Correlation	.694**	.799**	.644**	.635**	.593**	1	.707**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.001	.002		.000
	N	25	25	25	25	25	25	25
total	Pearson Correlation	.997**	.884**	.980**	.964**	.906**	.707**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25	25

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**B. Reabilitas Efektifitas Penggunaan Smartphone dengan Kemampuan Literasi Sains**

Cronbach's Alpha	N of Items
.984	30



Hasil Tabulasi Uji Coba Penelitian SMP Negeri 1 Sungai Pemah

No	Nama	jumlah																														total	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1.	Latisha	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	13
2.	Reza	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5	
3.	Ashifa	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	6		
4.	Nayza	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	16		
5.	Salwa	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	15		
6.	Fiola	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	16		
7.	Laura	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	18			
8.	Octia	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	17			
9.	Isna	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	20		
10.	Safira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	21		
11.	Rendy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	15			
12.	Nieza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	15			
13.	Faris	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	14			
14.	Ibnu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	15			
15.	Daffa	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	14			
16.	Abil	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	14			
17.	Rana	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	12			
18.	Andika	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
19.	Alga	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	13			
20.	Ahmad	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	7			
21.	Debi	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	12			
22.	Alif	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10			
23.	Angra	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	14			
24.	Farel	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	13			
	Jumlah	11	11	18	20	18	14	18	22	19	20	16	7	2	21	3	7	1	6	10	9	2	4	9	22	3	12	9	4	1	321		

### A. Uji Normalitas

N		58
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.30808134
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.393
	Positive	.274
	Negative	-.393
Kolmogorov-Smirnov Z		2.991
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000

a. Test Distribution is Tidak Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov Test diperoleh nilai KSZ sebesar 2.991 dan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,00 lebih besar dari 0,00 Maka dapat disimpulkan bahwa Variabel X yaitu

Efektifitas Penggunaan Smartphone dengan Variabel y yaitu Kemampuan Literasi Sains masalah berdistribusi tidak normal.

### B. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat seragaman tidaknya variabel sampel yang diambil. Dengan menggunakan SPSS 16.

Hasil uji homogenitas hasil uji homogenitas hasil uji homogenitas

#### Test of Homogeneity of Variances

hasil nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.083	17	36	.000

Hasil Uji Homogenitas tidak signifikan karena kurang dari 0.05.

### C. Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan korelasi Pearson berguna untuk mengetahui hubungan beberapa variabel jika nilai signifikansi < 0,05 maka Variabel X dan Variabel Y berkorelasi, sebaiknya jika nilai signifikansi > 0,05 maka Variabel X dan Variabel Y tidak berkorelasi.

#### Coefficients<sup>a</sup>

Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
B	Std. Error	Beta		
-.011	.004		-2.548	.014
3.449	.000	1.000	1.656E4	.000

a. Dependent Variable: kemampuan literasi sains

### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	25483.973	1	25483.973	2.744E8	.000 <sup>a</sup>
	Residual	.005	56	.000		
	Total	25483.978	57			

a. Predictors: (Constant), pengaruh penggunaan Smartphone

b. Dependent Variable: kemampuan literasi sains

$2.744 > 3,136$  maka terdapat pengaruh signifikan terhadap variabel X secara signifikan terhadap variabel Y

$2.744 < 0,05$  maka terdapat pengaruh signifikan terhadap variabel X secara signifikan terhadap variabel Y



**Dokumentasi penelitian**



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Alamat : Jalan Kapten Muradi Sungai Penuh Telp. 0748 – 21065 Faks : 0748 – 22114  
Kode Pos : 37112 Website : [www.stainkerinci.ac.id](http://www.stainkerinci.ac.id) email : [info@stainkerinci.ac.id](mailto:info@stainkerinci.ac.id)

**SURAT PENETAPAN JUDUL DAN PEMBIMBING SKRIPSI**

Nomor: In.31/D.1/PP.00.9/157/2022

Berdasarkan Rapat Tim Seleksi Judul Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan tentang Penetapan Judul dan Pembimbing Skripsi Mahasiswa, dengan ini Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci menetapkan:

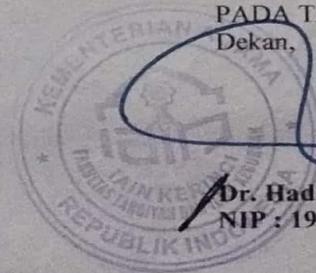
1. Nama : Novinovrita, M, M.Si..  
NIP : 19801017 200501 2 005  
Pangkat/Golongan : Penata Tk.I III/d  
Jabatan : Lektor  
Sebagai : **Pembimbing I**

2. Nama : Ismi Adelia, M.Pd.Si  
NIP : 2020019301  
Pangkat/Golongan : Penata III/c  
Jabatan : Lektor  
Sebagai : **Pembimbing II**

Dalam penulisan skripsi :  
Nama : Tri Wulandari  
NIM : 1810204070  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Biologi  
Judul Skripsi : Efektifitas Penggunaan Smartphone Sebagai Sarana Belajar Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran IPA Di Kelas V SMPN 1 Sungai Penuh

Demikian surat penetapan ini disampaikan agar dilaksanakan sebagaimana mestinya.

DITETAPKAN DI : SUNGAI PENUH  
PADA TANGGAL : 08 FEBRUARI 2022  
Dekan,



**Dr. Hadi Candra, S.Ag., M.Pd.**  
NIP : 197306051999031004

Tembusan :

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga
2. Ketua Jurusan
3. Dosen Pembimbing
4. Pertinggal

## LEMBAR VALIDASI SOAL

NAMA NIMNASISWA : LITI WIHANDARI

Nim : 1810204070

Semester : 8

Jurusan/Fakultas : Tadris Biologi/Tarbiyah Dan Ilmu Keperman

Judul Skripsi : Efektifitas penggunaan smartphone sebagai sarana belajar terhadap kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran IPA di kelas VII SMPN 1 sunjai nenoh

Petunjuk:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian terhadap soal tes (instrument) yang terlampir dengan skala penilaian:

Kurang Baik (1)

Cukup Baik (2)

Baik (3)

Sangat Baik (4)

No	Aspek Yang Dinilai	Penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Isi item soal sesuai dengan indikator			✓		
2	Isi item soal sesuai dengan sampel penelitian (sekolah menengah pertama)			✓		
<b>Konstruksi</b>						
1	Ada petunjuk yang jelas tentang cara pengisian soal			✓		
2	Ada kunci jawaban yang sesuai dengan item soal				✓	
<b>Kejelasan Instruksi</b>						
1	Rumusan kalimat pada item soal komunikatif dan dapat dipahami			✓		
2	Kalimat di setiap item soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓		
3	Tidak mengandung kata/kalimat yang mengandung penafsiran ganda				✓	

Simpulan Validator

Berilah tanda centang (v) pada salah satu pilihan jawaban

No	Kriteria	Ya	Tidak
1	Instrumen dapat digunakan tanpa revisi		
2	Instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi		✓
3	Instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi		
4	Instrumen tidak dapat digunakan		

R. Komentar Dan Saran Perbaikan

Instrumen soal dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran yg berkaitan pada penggunaan foto, gambar dan posisi / letak gambar dalam lembar soal.

Sungai penuh, Mei 2022

Validator *Indah Kencanawati*

Dr. Indah Kencanawati, M.Pd.

NIP: 19780306 200501 2 006



# PEMERINTAH KOTA SUNGAI PENUH BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jln. Jend. Basuki Rahmat Telp/Fax. (0748) 22162 Sungai Penuh

## REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/ 135 / Kesbangpol -2 /IV /2022

- Dasar : 1. Permendagri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah  
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.  
3. Peraturan Walikota Sungai Penuh Nomor 35 Tahun 2019 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi Serta Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Sungai Penuh
- Menimbang : a. Surat Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor In.31/D.1/PP.00.9/711/2022 tanggal 06 April 2022 Perihal permohonan izin penelitian.  
b. Berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud huruf (a) diatas perlu dikeluarkan rekomendasi riset / Penelitian sesuai dengan proposal yang diajukan.

Kepala Badan Kesbangpol Kota Sungai Penuh, memberikan rekomendasi kepada :

Nama : **TRI WULANDARI**

NIM : 1810204070

Pekerjaan : MAHASISWI

Kebangsaan : INDONESIA

Alamat : Desa Koto Keras, Kec. Pessir Bukit, Kota Sungai Penuh

Untuk : Melakukan penelitian dengan judul **EFEKTIFITAS PENGGUNAAN SMARTPHONE SEBAGAI SARANA BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA DI KELAS VII SMP NEGERI 1 SUNGAI PENUH**

Tempat Penelitian : SMP Negeri 1 Sungai Penuh

Waktu : 07 April 2022 s.d 07 Juni 2022

- Dengan Ketentuan : 1. Sebelum melakukan Riset / Penelitian terlebih dahulu melapor kepada Kepala / pimpinan dan pihak-pihak terkait setempat, untuk mendapat petunjuk seperlunya.  
2. Wajib menjaga tata tertib dan menaati ketentuan yang berlaku di tempat penelitian.  
3. Tidak dibenarkan melakukan Riset / penelitian yang tidak ada kaitannya dengan judul Riset / Penelitian dimaksud.  
4. Tidak menggunakan Rekomendasi Penelitian ini untuk tujuan tertentu, di luar rekomendasi yang diterbitkan.  
5. Rekomendasi ini akan dicabut kembali apabila pemegangnya tidak menaati ketentuan tersebut diatas.  
6. Hasil penelitian diserahkan kepada Walikota Sungai Penuh melalui Badan Kesbang dan Politik Kota Sungai Penuh 1( Satu) exemplar.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya

Sungai Penuh, 07 April 2022



a.n. **KEPALA BADAN  
Sekretaris**

**DANI WARMAN, S.Sos**

Penata Tingkat I

NIP.19660606 198602 1 007

Tembusan :

1. Walikota Sungai Penuh.
2. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Sungai Penuh.
3. Kepala Dinas Pendidikan Kota Sungai Penuh
4. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci
5. Kepala SMP Negeri 1 Sungai Penuh



PEMERINTAH KOTA SUNGAI PENUH  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMP NEGERI 1 SUNGAI PENUH**

Alamat : Jalan Muradi No.145      Kode Pos : 37112      Telepon 0748- 21012

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 421/390/SMPN.1/2022

Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Sungai Penuh, dengan ini menerangkan :

Nama : **Edi Jonson,S.Pd**  
NIP : 19651213 198703 1 005  
Pangkat/Golongan : Pembina Tk.1 /IV B  
Jabatan/Pekerjaan : Kepala SMPN. 1  
Unit Kerja : SMP Negeri 1 Sungai Penuh  
Instansi : Dinas Pendidikan Kota Sungai Penuh

Dengan ini memberi izin Uji Coba Instrumen Penelitian Kepada sdri :

Nama : **TRI WULANDARI**  
BP/N I M : 1810204070  
Jurusan : S1 Pendidikan Biologi  
Fakultas : IAIN Kerinci

Demikian surat Keterangan ini diberikan untuk dapat di gunakan seperlunya.

DIKELUARKAN DI : SUNGAI PENUH

PADA TANGGAL : 13 MEI 2022

**Pit. Kepala Sekolah,**



**EDI JONSON,S.Pd**

NIP.19651213 198703 1 005



PEMERINTAH KOTA SUNGAI PENUH  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMP NEGERI 1 SUNGAI PENUH**

Alamat : Jalan Muradi No.145

Kode Pos : 37112

**SURAT KETERANGAN**

No : 421/400 /SMPN.1/2022

Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Sungai Penuh, dengan ini menerangkan :

Nama : **TRI WULANDARI**  
NIM : 1810204070  
Jururan : S1.Pendidikan Biologi  
Fakultas : IAIN Kerinci

Berdasarkan Surat dari Fakultas Tarbiah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci Nomor : In.31/J7.1/PP.00.9/02/In.BIO.05/2022, Bahwa Nama yang Tersebut diatas telah selesai melaksanakan Uji Coba penelitian di SMPN 1 Sungai Penuh Dari Tanggal 13 Mei 2022 s/d 18 Mei 2022

Demikian surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

DIKELUARKAN DI : SUNGAI PENUH

PADA TANGGAL : 18 MEI 2022

Kepala Sekolah,



**EDI JONSON, S.Pd**

NIP. 196512131987031005

Lampiran : Izin Penelitian  
Nomor : In.31/D.1/PP.00.9/ /2022  
Tanggal : 06 April 2022  
Tentang : Nama-nama mahasiswa/i IAIN Kerinci yang akan melaksanakan penelitian tahun 2022

NO	NAMA /NIM	JUDUL SKRIPSI	FAKULTAS	PRODI	TEMPAT PENELITIAN
1	Tri Wulandari	"EFEKTIFITAS PENGGUNAAN SMARTPHONE SEBAGAI SARANA BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA DI KELAS VII SMPN 1 SUNGAI PENUH"	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan	Tadris Biologi (TBIO)	SMP Negeri 1 Sungai Penuh

Dekan,



**Dr. Hadi Candra, S.Ag, M.Pd.**  
NIP.197305061999031004



**PEMERINTAH KOTA SUNGAI PENUH**  
**DINAS PENDIDIKAN**

Jalan Depati Parbo, Kecamatan Pondok Tinggi Kota Sungai Penuh 37112  
Telp/Faxsimile (0748) 22448

Laman : <http://www.sungaipenuhkota.go.id>

Ponsel : [disdikspn@gmail.com](mailto:disdikspn@gmail.com)

Sungai Penuh, 07 April 2022

Nomor : 420/ *343* /Disdik-1/IV/2022  
Lampiran : -  
Perihal : **Izin Penelitian**  
**a.n Tri Wulandari**

Yth,  
Sdr. Kepala SMP Negeri 1 Sungai Penuh  
di -  
Sungai Penuh

Berdasarkan Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Nomor : 070/155/Kesbangpol-2/IV/2022 tanggal 07 April 2022 dan surat Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci Nomor : In.31/D.1/PP.00.9/718/2022 tanggal 06 April 2022 perihal seperti pada pokok di atas, Kepala Dinas Pendidikan Kota Sungai Penuh dengan ini memberi Izin kepada :

Nama : **Tri Wulandari**

NIM : 1810204070

Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Biologi (TBIO)

Untuk melaksanakan penelitian di :

Sekolah : SMP Negeri 1 Sungai Penuh

Tanggal : 07 April 2022 s/d 07 Juni 2022

Judul Penelitian : **"Efektifitas Penggunaan Smartphone Sebagai Sarana Belajar Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran IPA di Kelas VII SMPN Sungai Penuh."**

agar dapat di terima dan mohon bantuan lebih lanjut, terima kasih.

a.n KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
KOTA SUNGAI PENUH  
**SEKRETARIS,**

**KHAIDIRMAN, S.Pd., M.Si**

Pembina

NIP. 19680418 199003 1 005



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI



PEMERINTAH KOTA SUNGAI PENUH  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMP NEGERI 1 SUNGAI PENUH**

Alamat : Jalan Muradi No.145      Kode Pos : 37112      Telepon 0748- 21012

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 421/ 402 /SMPN.1/2022

Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Sungai Penuh, dengan ini menerangkan :

Nama : **Edi Jonson,S.Pd**  
NIP : 19651213 198703 1 005  
Pangkat/Golongan : Pembina Tk.1 /IV B  
Jabatan/Pekerjaan : Kepala SMPN. 1  
Unit Kerja : SMP Negeri 1 Sungai Penuh  
Instansi : Dinas Pendidikan Kota Sungai Penuh

Dengan ini memberi izin Penelitian Kepada sdri :

Nama : **TRI WULANDARI**  
BP/N I M : 1810204070  
Jurusan : S1 Tadris Biologi  
Fakultas : IAIN Kerinci

Demikian surat Keterangan ini diberikan untuk dapat di pergunakan seperlunya.

DIKELUARKAN DI : SUNGAI PENUH

PADA TANGGAL : 23 MEI 2022

**Plt.Kepala Sekolah,**



**EDI JONSON,S.Pd**

NIP.19651213 198703 1 005



PEMERINTAH KOTA SUNGAI PENUH  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMP NEGERI 1 SUNGAI PENUH**

Alamat : Jalan Muradi No.145

Kode Pos : 37112

**SURAT KETERANGAN**

No : 421/409/SMPN.1/2022

Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Sungai Penuh, dengan ini menerangkan :

Nama : **TRI WULANDARI**  
NIM : 1810204070  
Jururan : S1.Pendidikan Biologi  
Fakultas : IAIN Kerinci

Berdasarkan Surat dari Dinas Pendidikan Kota Sungai Penuh Nomor : 420/343/Disdik-1/2022, Bahwa Nama yang Tersebut diatas telah selesai melaksanakan penelitian di SMPN 1 Sungai Penuh Dari Tanggal 7 April 2022 s/d 07 Juni 2022 dengan judul **Evektivitas Penggunaan Smartphon sebagai serana belajar terhadap kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran IPA di kelas VII SMPN 1 Sungai Penuh**

Demikian surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

DIKELUARKAN DI : SUNGAI PENUH

PADA TANGGAL : 07 Juni 2022

**Kepala Sekolah,**



**EDI JONSON, S.Pd**

NIP. 196512131987031005



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Kapten Muradi Sumur Gedang Kec. Pesisir Bukit Kota Sungai Penuh  
Telp. ( 0748 ) 21065 Fax. ( 0748 ) 22114 Kode Pos.37112  
Website [www.iainkerinci.ac.id](http://www.iainkerinci.ac.id) Email: [info@iainkerinci.ac.id](mailto:info@iainkerinci.ac.id)

SURAT KETERANGAN  
LULUS UJI PLAGIASI

Ketua Jurusan ..... *Todris Biologi* ..... menerangkan bahwa Skripsi  
Mahasiswa:

Nama : *TRI WULANDARI* .....

NIM : *1810204070* .....

Judul : *"EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SMARTPHONE SEBAGAI SARANA BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA DI KELAS VII SMPN 1 SUNGAI PENUH"* .....

Pembimbing 1 : *NOVINOVRITA M.M.Si* .....

Pembimbing 2 : *ISMI ADELLA M.Pd.Si* .....

Telah diuji plagiasi dengan tingkat kemiripan dengan karya tulis lainnya sebesar ..*16*.. % dan ***dinyatakan dapat diagendakan untuk Ujian Skripsi.***

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Penuh, ..... *10-08* ..... 2022

An. Ketua Jurusan,  
Sekretaris Jurusan



*EMA JULIA SASTIA, M.Pd*

Catatan:

Tingkat kemiripan maksimal 30 % di luar daftar pustaka



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Alamat : Jalan Kapten Muradi Sungai Penuh Telp. 0748 – 21065 Faks : 0748 – 22114  
KodePos : 37112 Website : e-mail :

**SURAT KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI  
Nomor : 2/23 / SK/Tahun 2022**

**T E N T A N G  
PENUNJUKAN TIM PENGUJI MUNAQASAH  
MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
TAHUN 2022**

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI**

- Menimbang** : a. Bahwa untuk mengukur kemampuan penguasaan materi, metodologi dan relevansi dalam menyusun karya ilmiah yang logis dan objektif sesuai dengan program studi masing-masing  
b. Bahwa nama-nama yang tercantum dalam lampiran Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk melaksanakan tugas dimaksud.
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional  
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi.  
3. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen.  
4. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 Tentang Pendidikan Tinggi.  
5. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen.  
6. Peraturan Menteri Agama Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Ortaker IAIN Kerinci.  
7. Keputusan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2017 Tentang Statuta IAIN Kerinci.  
8. Keputusan Rektor Institut Agama Islam (IAIN) Kerinci Tahun 2021/2022 tentang Pedoman Akademik.
- Memperhatikan** : 1. Rapat Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Tanggal 15 November 2021

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN TENTANG PENUNJUKAN TIM PENGUJI MUNAQASAH MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN TAHUN 2021/2022.
- Pertama** : Menunjuk dan mengangkat mereka yang namanya tercantum dalam kolom 6 (enam) sebagai tim penguji munaqasah dan kolom 2 (dua) nama mahasiswa yang melaksanakan munaqasah sebagai tercantum pada lampiran Keputusan ini.
- Kedua** : Semua biaya akibat dari keputusan ini dibebankan kepada Anggaran Institut Agama Negeri (IAIN) Kerinci.
- Ketiga** : Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk di ketahuinya dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab

**DITETAPKAN DI  
PADA TANGGAL**

**: Sungai Penuh  
: 23 Desember 2022**



**DI. HADI CANDRA, S.Ag, M.Pd**

- Tembusan :**  
1. Rektor IAIN Kerinci  
2. Ketua Jurusan  
3. Arsip

**LAMPIRAN** : SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ( IAIN ) KERINCI**  
**NOMOR** : 2123 /SK/ Tahun 2022  
**Tanggal** : 23 Desember 2022  
**Tentang** : PENUNJUKAN TIM PENGUJI MUNQASAH MAHASISWA  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ( IAIN ) KERINCI**

No	NAMA MAHASISWA	NIM	SMT	Prodi	Tim Penguji	
					Penguji	Jabatan
1	2	3	4	5	6	7
1.	Tri Wulandari	1810204070	IX	BIO	1. Eva Ardinal, M.A 2. Dr. Indah Kencana, M.Pd 3. Anggi Desviana Seregar, M.Pd 4. Novinovrita, S.Si, M.Si 5. Ismi Adelia, M.Pd.Si	Ketua Penguji 1 Penguji 2 Penguji 3 penguji 4



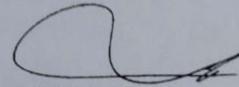
LAMPIRAN : JADWAL MUNAQASYAH SKRIPSI FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ( IAIN ) KERINCI  
 NOMOR : In.31/D.1/KP.00.9/ /2023  
 Hari : Rabu  
 Tanggal : 11 Januari 2023  
 Tempat : Ruang Munaqasah C

NO	JAM	NAMA	NIM	SMT	Prodi	JUDUL SKRIPSI	Tim Penguji	
							Penguji	Jabatan
1.	08.30 - 09.40	Sesmi Mulyani	1810206040	IX	MPI	MANAJEMEN PEMBELAJARAN PONDOK PESANTREN DI DAERAH TERPENCIL ( STUDI KASUS PESANTEREN AL-ISLAH DANAU PAUH KABUPATEN MERANGIN	1. Eva Ardinal, M.A 2. Drs. Samin, M.Pd 3. Rini Syevlyini Wisda, M.Pd 4. Daflaini, S.Ag, M.Pd 5. Seprianto, M.Pd	Ketua Penguj1 Penguj2 Penguj3 Penguj4
2	10.30 - 11.40	Icni Santry Nova	1910205016	VII	TMTK	STUDI KOMPARATIF ALUR BERPIKIR SISWA YANG MENGIKUTI BIMBINGAN BELAJAR DAN SISWA YANG TIDAK MENGIKUTI BIMBINGAN BELAJAR DALAM MENYELASIAKAN MASALAH MATEMATKA	1. Eva Ardinal, M.A 2. Dr. Nur Rusliah, S.Si, M.Si 3. Aan Putra, M. Pd 4. Dr. Laswadi, M. Pd 5. Febria Ningsih, M.Pd	Ketua Penguj1 Penguj2 Penguj3 Penguj4
3	13.00 - 14.10	Tri Wulandari	1810204070	IX	BIO	EFFEKTIVITAS PENGGUNAAN SMARTPHONE SEBAGAI SARANA BELAJAR TERHADAP PEMBELAJARAN IPA DI KELAS VII SMPN SUNGAI PENUH	1. Eva Ardinal, M.A 2. Dr. Indah Kencana, M.Pd 3. Anggi Desviana Seregar, M. Pd 4. Novinovrita, S.Si, M.Si 5. Ismi Adelia, M.Pd.Si	Ketua Penguj1 Penguj2 Penguj3 Penguj4
4	14.30 - 15.40	-	-	-	-	-	1. - 2. - 3. - 4. - 5. -	Ketua Penguj1 Penguj2 Penguj3 Penguj4

**Catatan :**

- Mahasiswa hadir 15 menit sebelum ujian dimulai
- Mahasiswa mengenakan pakaian ujian (hitam-putih, jas almamater)
- Setelah ujian dilaksanakan Penguji langsung menyerahkan nilai ke Sekretaris Ujian
- Untuk waktu pelaksanaan :

Sungai Penuh, Januari 2023  
 Dekan,



Dr. Hadi Candra, S.Ag, M.Pd

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
 K E R I N C I

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

### A. KETERANGAN DIRI

1. Nama : TRI WULANDARI
2. Tempat/Tanggal Lahir : Koto Keras, 31 Maret 2000
3. Nim : 1810204070
4. Jurusan : Tadris Biologi
5. Jenis Kelamin : Perempuan
6. Status Perkawinan : Belum Kawin
7. Pekerjaan : Mahasiswa
8. Alamat : Koto Keras
9. Riwayat Pendidikan :
  1. TK Negeri Pembina Lulus Tahun 2006
  2. SD 037/XI Koto Keras Lulus Tahun 2012
  3. MTSN MODEL Sungai Penuh Lulus Tahun 2015
  4. SMAN 1 Sungai Penuh Lulus Tahun 2018
  5. IAIN KERINCI Lulus Tahun 2018-Sekarang

### B. KETERANGAN KELUARGA

1. Nama Suami/Istri :
2. Nama Ayah : Suyoto
3. Nama Ibu : Emi Herina
4. Alamat : Koto Keras

Sungai Penuh Juni 2022

Yang Membuat

TRI WULANDARI

NIM.1810204070