

**HUBUNGAN KREATIVITAS GURU DENGAN HASIL
BELAJAR MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

Studi Korelasional dilakukan pada Siswa Kelas VA dan VB Sekolah Dasar
Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor
Tahun Pelajaran 2017-2018

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Mengikuti Ujian Sarjana Pendidikan



Oleh

Tsani Ramdani

037113351

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

HUBUNGAN KREATIVITAS GURU DENGAN HASIL BELAJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM

Penelitian Korelasional ini dilaksanakan pada Siswa Kelas VA dan VB Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor Semester Genap Tahun Pelajaran 2017-2018

Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Saur M. Tampubolon, M.Pd.
NIP. 195402201987031001

Nurlinda Safitri, M.Pd.
NIK. 10116009696

Mengetahui:

Dekan,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pakuan

Ketua Program Studi,
Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Drs. Deddy Sofyan, M.Pd.
NIP. 195601081986011001

Elly Sukmanasa, M.Pd.
NIK. 10410012510

BUKTI PENGESAHAN
TELAH DISIDANGKAN DAN DINYATAKAN LULUS

Pada hari : Rabu Tanggal : 23 Mei 2018

Nama : Tsani Ramdani
NPM : 037113351
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

No	Nama Penguji	Tanda tangan
1.	Yudhie Suchyadi, S.Si, M.Pd.	
2.	Fitri Siti Sundari, M.Pd.	
3.	Elly Sukmanasa, M.Pd.	

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Elly Sukmanasa, M.Pd.
NIK. 10410012510

PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul Hubungan Kreativitas Guru dengan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam yang saya susun sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan di Bogor merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri.

Adapun bagian – bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil kerja saya sendiri atau *plagiat* dalam bagian – bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi – sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku.

Bogor, 23 Mei 2018

Yang membuat pernyataan,

Tsani Ramdani

ABSTRAK

Tsani Ramdani, NPM 037113351, Hubungan Kreativitas Guru dengan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa kelas VA dan VB di Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor. Penelitian ini dengan pendekatan penelitian kuantitatif asosiatif dengan metode studi korelasional pada kreativitas guru sebagai variabel bebas dan hasil belajar sebagai variabel terikat. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kreativitas guru dengan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2018. Subjek penelitian ini adalah kelas VA dan VB yang terdiri dari 41 sampel responden. Data penelitian ini diperoleh dengan menggunakan instrumen penelitian angket dengan *skala likert* yang terdiri dari lima rentang skor untuk variabel kreativitas guru. Perhitungan validasi instrumen menggunakan program *Microsoft Excel* dan rumus *Product Moment Pearsons*, sedangkan perhitungan reliabilitas instrumen menggunakan program *Microsoft Excel* dan rumus *Alpha Crobach*. Penelitian ini menunjukkan hasil rata – rata kreativitas guru berada pada taraf interprestasi sangat tinggi dengan nilai 112,902 dan nilai rata – rata hasil belajar pada taraf interprestasi tinggi dengan nilai 89,26. Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan teknik hubungan analisis regresi linear sederhana dengan $\hat{Y} = 0,07 + 0,79X$. Pengujian korelasi sederhana menyatakan bahwa $r = 0,936$ yang berarti terdapat hubungan kedua variabel sangat kuat, sedangkan koefisien determinasi (r^2) sebesar 0,88 yang berarti kreativitas guru berkontribusi 88% terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kreativitas guru dengan hasil belajar IPA.

Kata Kunci: Kreativitas Guru, Hasil Belajar, dan IPA

ABSTRACT

Tsani Ramdani, NPM 037113351, The Relationship between Teacher's Creativity and Students' Learning Result of Science Subject at VA and VB class students of *Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor*. This research with associative quantitative research approach with correlational study method on teacher's creativity as independent variable and learning result as dependent variable. The main purpose of this study is to determine the relationship of teacher's creativity with student learning result. This research was conducted in April 2018. The subjects of this research are VA and VB class which consists of 41 respondent samples. The data of this research were obtained by using questionnaire instrument with Likert scale consisting of five score ranges for teacher creativity variables. Calculation of instrument validation using Microsoft Excel program and Product Moment Pearson's formula, while calculation of instrument reliability using Microsoft Excel program and Alpha Crobach formula. This study shows the average teacher creativity is at a very high level of interpretation with a value of 112.902 and the average value of learning result at the level of high interpretation with a value of 89.26. Hypothesis testing of research done by technique of simple linear regression analysis relationship with $\hat{Y} = 0,07 + 0,79X$. Simple correlation test states that $r = 0.936$ which means there is a relationship between the two variables is very strong, while the coefficient of determination (r^2) of 0.88 which means teacher creativity contribute 88% to student learning. Based on the results of this study, it can be concluded that there is a positive relationship between teacher's creativity with learning result.

Keywords: Teacher's Creativity, Learning Result, and Science Subject

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Berkat rahmat Allah SWT dan karunia-Nya, serta kekuatan dan keyakinan peneliti bisa menyelesaikan proposal penelitian skripsi yang berjudul: “Hubungan Kreativitas Guru dengan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam”.

Penelitian skripsi ini dengan pendekatan penelitian korelasional yang dilaksanakan pada kelas VA dan VB dengan jumlah siswa keseluruhan 70 orang di Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018.

Dalam penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari dukungan doa, bantuan serta bimbingan kepada penulis. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis dengan penuh rasa syukur menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. H. Bibin Rubini, M. Pd. sebagai Rektor Universitas Pakuan Bogor.
2. Drs. Deddy Sofyan, M. Pd. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan Bogor.
3. Elly Sukmanasa, M. Pd. Selaku ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan yang telah memberi nasehat, bimbingan, arahan hingga terselesainya skripsi ini.

4. Dr. Saur M. Tampubolon, M. Pd. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan nasehat dan bimbingan hingga terselesainya skripsi ini.
5. Nurlinda Safitri, M. Pd. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan nasehat dan bimbingan hingga terselesainya skripsi ini.
6. Tatang Muahajang, M. Pd. Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran, nasehat dan bimbingan hingga terselesainya skripsi ini.
7. Seluruh Dosen PGSD yang telah bersedia dengan ikhlas berbagi ilmu dengan penulis selama penulis menempuh studi di PGSD FKIP Universitas Pakuan.
8. Dra. Hj. Wiwin Wilayah, MM. Selaku Kepala Sekolah SDN Ciheuleut 2 Bogor, dan seluruh bapak/ibu Guru Sekolah Dasar SDN Ciheuleut 2 Bogor sebagai tempat penelitian yang telah memberikan bantuan dan dorongan untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Orang tua saya tercinta almarhumah mamah Lilih Faridha, S. Pd. MM. Yang telah mengembalikan semangat mengejar gelar sarjana setelah penulis sempat mengakhiri kuliah, juga tidak lupa bapak Endin Solehudin, S. Pd. yang selalu tulus memberikan dukungan, semangat, dan doa dengan penuh cinta dan kasih sayang yang tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
10. Kakak terkasih Ardi Maulana Soleh, S. Pd. yang selalu ikut serta mendukung dan mendo'akan.

11. Sahabat terkasih di lingkungan Universitas Pakuan Roni Soekmawan, Gulaman Zakiyyan, Afdul Al-Fatah, Rifaldi, Ahmad Syarif, Fauzini, Ilkham Jaka, Agun Gumelar, Wildan Kosasih, Busyiery S.S, Sulpianor, Anisa Triani, Denia Puspitariani, Kika Febrina, Lelyanawati, Maulina Cita, Nanda Nidya, Nurul Annisa, Resti Fajarani, Riezka Ayu, Riska Ningrum, Siti Kurniasih yang tak pernah henti memberikan motivasi dan semangat kekeluargaan dalam menjalani penulisan skripsi ini.
12. Teman-teman satu perjuangan PGSD angkatan 2013 khususnya kelas G (*Gers*), dan PGSD angkatan 2014 khususnya kelas I (*makiseda*) yang tak pernah henti memberikan motivasi dan semangat kebersamaan dalam menjalani pendidikan ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan moral dan spiritual hingga terselesaikannya skripsi ini.

Semoga amal baik bapak, ibu dan saudara-saudara mendapat balasan dari Allah SWT. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari skripsi ini masih belum sempurna, maka dari itu kritik dan saran yang sifatnya membangun diri berbagai pihak sangat diharapkan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Bogor, 22 Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR BUKTI PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Kegunaan Hasil Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORETIK	
A. Kajian Teoretik.....	9
1. Hasil Belajar	9
a. Pengertian Hasil Belajar	9
b. Prinsip-prinsip Penilaian Hasil Belajar.....	10
c. Tujuan Hasil Belajar	17

d.	Jenis-jenis Hasil Belajar	20
e.	Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar..	23
f.	Ilmu Pengetahuan Alam	28
a)	Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam.....	28
b)	Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam	31
c)	Karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam	33
d)	Tujuan Ilmu Pengetahuan Alam	34
g.	Aspek Materi Ilmu Pengetahuan Alam	38
a)	Pengertian Sifat-sifat Cahaya	38
b)	Macam-macam Sifat Cahaya	38
2.	Kreativitas Guru.....	39
a.	Pengertian Kreativitas	39
b.	Karakteristik Kreativitas.....	45
c.	Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kreativitas	50
d.	Tahap-tahap Kreativitas	54
e.	Cara Mengembangkan Kreativitas	57
B.	Hasil Penelitian Yang Relevan.....	62
C.	Kerangka Berfikir	63
D.	Hipotesis Penelitian	65

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A.	Tujuan Penelitian	66
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	66
C.	Metode Penelitian	67

D. Konstelasi Masalah Penelitian	68
E. Populasi dan Sampel	68
F. Teknik Pengumpulan Data.....	70
G. Instrumen Penelitian	71
1. Variabel Hasil Belajar	71
2. Variabel Kreativitas Guru.....	77
H. Teknik Analisis Data	80
I. Hipotesis Statistik	84
J. Jadwal Rencana Kegiatan Penelitian	84
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	98
B. Pengujian Prasyarat Analisis	104
C. Pengujian Hipotesis Penelitian	106
D. Pembahasan Hasil Penelitian	112
E. Keterbatasan Penelitian.....	116
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Simpulan.....	117
B. Implikasi.....	117
C. Saran	120
DAFTAR PUSTAKA.....	122
LAMPIRAN.....	125
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Distribusi Jumlah Populasi Penelitian	69
Tabel 3.2	Distribusi Jumlah Sampel Penelitian.....	70
Tabel 3.3	Skor Item Alternatif Jawaban Responden.....	71
Tabel 3.4	Kisi-kisi Instrumen Variabel Hasil Belajar (Sebelum Ujicoba)	72
Tabel 3.5	Kisi-kisi Instrumen Variabel Hasil Belajar (Setelah Ujicoba)	74
Tabel 3.6	Hasil Uji Validitas Hasil Belajar IPA	75
Tabel 3.7	Indeks Kriteria Reliabilitas Hasil Belajar.....	77
Tabel 3.8	Klasifikasi Indeks Kesukaran Hasil Belajar	78
Tabel 3.9	Hasil Ujicoba Tingkat Kesukaran Hasil Belajar	78
Tabel 3.10	Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Hasil Belajar.....	79
Tabel 3.11	Hasil Ujicoba Daya Pembeda	80
Tabel 3.12	Kisi-kisi Instrumen Kreativitas Guru (Sebelum Ujicoba).....	81
Tabel 3.13	Kisi-kisi Instrumen Kreativitas Guru (Setelah Ujicoba).....	82
Tabel 3.14	Hasil Ujicoba Validitas Kreativitas Guru	83
Tabel 3.15	Indeks Kriteria Reliabilitas Kreativitas Guru	84
Tabel 3.16	Rincian Jadwal Kegiatan Penelitian	89
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Data Statistik Deskriptif Variabel	91
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar IPA	93
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Data Kreativitas Guru	95
Tabel 4.4	Rangkuman Uji Normalitas Data	97
Tabel 4.5	Uji Homogenitas	98
Tabel 4.6	Hasil Perhitungan ANAVA	101
Tabel 4.7	Keberartian Koefisien Jalur.....	102
Tabel 4.8	Hasil Perhitungan Uji Signifikansi Korelasi	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagan Kerangka Berpikir	65
Gambar 3.1	Bagan Konstelasi Masalah Penelitian.....	68
Gambar 4.1	Diagram Histogram Data Hasil Penelitian Hasil Belajar IPA (Y)	94
Gambar 4.2	Diagram Histogram Data Hasil Penelitian Kreativitas Guru (X) ⁹⁵	103
Gambar 4.3	Diagram Pencar Pengaruh Variabel Konsep Diri (X) Terhadap Hasil Belajar Matematika (Y)	106
Gambar 4.4	Kurva Penerimaan dan Penolakan H_0	111

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Keterangan Bimbingan dari Lembaga (FKIP).....	126
Lampiran 2	Surat Pengantar Melaksanakan Izin Uji Instrumen dari Lembaga (FKIP)	127
Lampiran 3	Surat Pengantar Melaksanakan Penelitian dari Lembaga (FKIP)	128
Lampiran 4	Surat Izin atau Keterangan Telah Melaksanakan Izin Uji Instrumen dari Sekolah	129
Lampiran 5	Surat Izin Penelitian atau Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari Sekolah	130
Lampiran 6	Instrumen Uji coba Kreativitas Guru	131
Lampiran 7	Instrumen Uji coba Hasil Belajar IPA	134
Lampiran 8	Tabulasi Data Uji coba Validitas Variabel Kreativitas Guru	139
Lampiran 9	Tabel Perhitungan Validitas Variabel Kreativitas Guru	140
Lampiran 10	Perhitungan Validitas Variabel Kreativitas Guru	141
Lampiran 11	Tabel Rekapitulasi Validitas Variabel Kreativitas Guru	143
Lampiran 12	Tabulasi Data Uji coba Reliabilitas Variabel Kreativitas Guru	144
Lampiran 13	Tabel Perhitungan Reliabilitas Variabel Kreativitas Guru	145
Lampiran 14	Perhitungan Reliabilitas Variabel Kreativitas Guru	146
Lampiran 15	Rekapitulasi Hasil Validitas dan Reliabilitas Variabel Kreativitas Guru	149

Lampiran 15	Tabulasi Data Uji coba Validitas Variabel Hasil Belajar IPA.....	150
Lampiran 16	Perhitungan Ujicoba Validitas Variabel Hasil Belajar IPA.....	151
Lampiran 17	Tabel Rekapitulasi Ujicoba Validitas Variabel Hasil Belajar IPA.....	153
Lampiran 18	Tabulasi Data Ujicoba Reliabilitas Variabel Hasil Belajar IPA.....	154
Lampiran 19	Perhitungan Data Ujicoba Reliabilitas Variabel Hasil Belajar IPA.....	155
Lampiran 20	Tabulasi Data Ujicoba Tingkat Kesukaran Variabel Hasil Belajar IPA.....	157
Lampiran 21	Perhitungan Data Ujicoba Tingkat Kesukaran Variabel Hasil Belajar IPA.....	158
Lampiran 22	Tabulasi Data Ujicoba Daya Pembeda Variabel Hasil Belajar IPA.....	159
Lampiran 23	Perhitungan Data Ujicoba DayaPembeda Variabel Hasil Belajar IPA.....	160
Lampiran 24	Rekapitulasi Hasil Ujicoba Instumen Tes Variabel Hasil Belajar IPA.....	161
Lampiran 25	Instrumen Penelitian Kreativitas Guru	163
Lampiran 26	Instrumen Penelitian Hasil Belajar IPA	165
Lampiran 27	Tabulasi Data Penelitian Variabel Kreativitas Guru (X)	168
Lampiran 28	Tabulasi Data Penelitian Variabel Hasil Belajar IPA (Y)	169
Lampiran 29	Perhitungan Deskriptif Data Statistik Penelitian Hasil Belajar IPA dan Kreativitas Guru.....	170
Lampiran 30	Tabel Rangkuman Data Persepsi Penelitian Hasil Belajar IPA dan Kreativitas Guru.....	176

Lampiran 31	Tabel Analisis Regresi Linear	177
Lampiran 32	Perhitungan Persamaan Regresi.....	178
Lampiran 33	Tabel Uji Normalitas.....	179
Lampiran 34	Perhitungan Uji Normalitas	180
Lampiran 35	Tabel Uji Homogenitas.....	181
Lampiran 36	Perhitungan Uji Homogenitas	182
Lampiran 37	Tabel Menguji Keberatan Regresi Linier dan Variabel X dan Y	184
Lampiran 38	Perhitungan Analisis Regresi Linier dan Variabel X dan Y	185
Lampiran 39	Tabel ANAVA	188
Lampiran 40	Tabel Koefesien Korelasi Regresi Sederhana	189
Lampiran 41	Perhitungan Koefesien Korelasi Regresi Sederhana.....	190
Lampiran 42	Daftar Hadir Penelitian.....	192
Lampiran 43	Nilai-Nilai r Product Moment	194
Lampiran 44	Nilai-Nilai Distribusi F.....	195
Lampiran 45	Nilai-nilai Distribusi T	196
Lampiran 46	Hasil Jawaban Siswa Instrumen Angket Konsep Kreativitas Guru	198
Lampiran 47	Hasil Jawaban Siswa Instrumen Tes Hasil Belajar ipa Penelitian	200
Lampiran 48	Dokumentasi Penelitian	203
Lampiran 49	Riwayat Hidup.....	209

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sebagai arahan manusia untuk menjadi lebih baik lagi dalam menjadikan manusia yang berilmu, berbudaya, bertaqwa serta mampu menghadapi tantangan masa depan. Melalui pendidikan manusia akan menjadi berakal untuk membekali diri dengan ilmu pengetahuan dan berhati nurani. Dengan pendidikan juga akan melahirkan siswa yang cerdas, memiliki wawasan luas, pengalaman banyak, dapat menghargai adanya perbedaan antar suku bangsa, dan mempunyai kemampuan untuk dapat menempatkan diri dengan masyarakat.

Semakin tinggi ilmu pengetahuan yang dimiliki seseorang, maka semakin besar juga peluang untuk menjadikannya seseorang yang lebih baik lagi. Di zaman era modern ini sudah sangat canggih, maka dibutuhkannya manusia yang cerdas, mandiri, terampil, jujur, berkarakter, disiplin, dan lain sebagainya. Hal tersebut akan menjadikannya suatu syarat yang harus terpenuhi melalui upaya pendidikan yang berkualitas. Kualitas suatu pendidikan dapat dilihat dari tingkat keberhasilan lembaga kependidikan dalam menghasilkan lulusan terbaik dengan hasil belajar dan prestasi belajar yang diraih oleh siswa.

Melihat sangat pentingnya dunia pendidikan bagi perkembangan suatu negara maka dibangunlah suatu lembaga yang mengatur pendidikan itu sendiri yaitu sekolah, sekolah mempunyai peran penting untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk itu dalam proses melahirkan calon penerus bangsa yang baik, maka diperlukan seseorang yang dapat mentransfer ilmu yaitu guru. Guru merupakan subyek utama yang menjadikan siswa mendapatkan ilmu pengetahuan di lembaga pendidikan. Tanpa kehadiran guru pembelajaran akan sulit, apalagi dalam proses belajar formal. Karena guru sudah menjadi pihak yang sangat vital.

Agar tercapainya tujuan pendidikan lebih baik dan mutu pendidikan meningkat, maka diperlukan guru yang dapat memahami apa saja keperluan masing-masing siswa yang notabene memiliki keberagaman cara menerima ilmu pengetahuan yang diajarkan. Jika memandang hal itu, dibutuhkan guru yang mempunyai pengalaman, menganyam wawasan luas, dan memiliki keterampilan yang dapat memenuhi kebutuhan siswa sehingga dapat membuat proses pembelajaran aktif yang mampu menciptakan suasana pembelajaran inovatif, kreatif, dan menyenangkan. Oleh karena itu guru dituntut untuk meningkatkan kompetensi yang dimiliki dengan cara menguasai berbagai aspek-aspek, sikap, pemahaman, atau perbuatan profesional yang mendorong individu dalam menuntaskan

tugasnya demi tercapainya keberhasilan pencapaian satuan pendidikan saat ini maupun di masa yang akan datang.

Berdasarkan riset yang dilakukan di 139 negara oleh Richard Florida dkk dalam *The Global Creativity Index 2015 (GCI, 2015)* posisi Indonesia sangat rendah, jika dibandingkan dengan negara-negara kawasan di Asia Tenggara seperti Singapura (7) dan Malaysia (24), bahkan tertinggal jauh dari dua negara 'bungsu' di Asia Tenggara yaitu Vietnam (45) dan Thailand (38). Rendahnya indeks GCI tersebut mengisyaratkan ada yang keliru dalam proses pendidikan yang dilakukan di negara kita, semua pakar pendidikan sepakat bahwa pendidikan idealnya tidak sekedar mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa. Lebih dari itu, pendidikan harusnya bisa menginspirasi sehingga memunculkan kreativitas dan inovasi siswa. Benar kurikulum mengalami perubahan dari tahun ke tahun, akan tetapi belum ada penanda signifikan terangkulnya imajinasi pendidikan, kurikulum kita belum berani bercengkrama atau setidaknya bersinggungan dengan imajinasi dan kreativitas sehingga kurikulum yang belum baik sangat berdampak pada cara mengajar guru. Karena dituntut menuntaskan hasil belajar, guru pun menjadi mekanistik; ambil jadi, apa adanya dan miskin ide-ide yang menggugah imajinasi siswa.

Umumnya para guru Di perkotaan , khususnya kota-kota besar tidak terlalu pusing dengan fasilitas untuk mendukung

kegiatannya mengajar. Terdapat kalkulator, komputer, bahkan yang kini semakin hebat dan canggih, yaitu internet. Namun dikawasan pedalaman, “fasilitas” mengajar itu juga dapat diartikan dengan kreativitas guru memanfaatkan apapun agar siswanya bisa mengerti materi pelajaran yang diberikannya. Seperti yang diungkapkan oleh Djomon Bapila selaku Kepala Sekolah SD 008 Kalampising Kabupaten Nunukan, misalnya. Djomon mengungkapkan, dirinya mewajibkan para siswa kelas 1 untuk membawa batang-batang lidi ke sekolah. “lalu saya minta mereka mengikatnya dengan jumlah untuk masing-masing ikat sebanyak 10 lidi. Itulah alat tulis mereka”. Dengan lidi ini mereka menjadi aktif dan secara tidak sadar mereka bisa menghitung dengan tangkas.

Banyaknya jam mengajar tambahan dan kegiatan lainnya seorang guru honorer disinyalir karena masalah klasik dari tahun ke tahun, yakni soal tuntutan finansial. Mengumpulkan pundi-pundi finansial itu penting, tetapi mempunyai waktu luang untuk memberikan jeda supaya pikiran mampu menerima inspirasi-inspirasi segar juga tak kalah penting. Jika guru terlalu sibuk dengan rutinitas mengajar tanpa jeda akan berdampak pada kreativitasnya. Jika kreativitas pendidik raib, yang hilang adalah pendidikan itu sendiri. Akhirnya, sekolah hanya akan menjadi seperti pabrik yang tak melahirkan apa-apa selain produk material, yakni sebuah ijazah. Masalahnya kembali lagi kepada pribadi setiap pendidik itu sendiri.

Sudikah mereka berkata cukup dan membatasi diri ? maksudnya, membatasi jam mengajar dan kegiatan tambahan sebagai penunjang finansial demi meluangkan waktu untuk belajar guna kepentingan yang lebih besar, yaitu pendidikan itu sendiri.

Siswa dituntut dan diharapkan untuk belajar dengan waktu dan kecepatan yang sama, penyeragaman (*uniform*) belajar bagi semua siswa, dan memperlakukan siswa seakan-akan kelas homogen padahal telah kita ketahui bahwa diantara mereka itu memiliki perbedaan baik kebutuhan, kemampuan, bakat dan minat maupun yang lainnya. Didalam situasi dan keadaan belajar demikianlah akan dapat dilihat kreatif atau tidaknya seorang guru dalam mengolah proses pembelajaran disekolah. Sehingga hal tersebut timbul permasalahan siswa yang malas dan sering mengantuk saat pembelajaran berlangsung.

Namun sangat disayangkan, kurangnya pengembangan kreativitas mengajar seorang guru yang dilakukan di dunia pendidikan khususnya tingkat sekolah dasar memiliki dampak pada rendahnya hasil belajar siswa di sekolah dasar tersebut hal ini terlihat berdasarkan fakta lapangan yang diperoleh dari hasil survei awal pada guru kelas V Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kota Bogor menyatakan bahwa masih ada siswa memiliki hasil belajar yang rendah pada mata pelajaran IPA dengan KKM 71 dari 71 siswa hanya 25 siswa atau sebesar 28% yang berhasil mencapai KKM.

Berdasarkan masalah pencapaian hasil belajar yang berkaitan dengan kreativitas guru, maka dilakukan penelitian mengenai “Hubungan Kreativitas Guru dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam” pada siswa kelas 5 SD Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor Tahun Pelajaran 2017/2018.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat diidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya masalah penelitian yang berkaitan dengan kreativitas guru dan hasil belajar mata pelajaran ilmu pengetahuan alam, antara lain :

1. Perubahan kurikulum berdampak pada kreativitas guru.
2. Kurangnya ketersediaan perangkat lunak pembelajaran.
3. Tumpulnya kreativitas guru dalam menyiapkan dan meluangkan waktu untuk belajar.
4. Kurangnya kreativitas guru dalam mengolah keadaan kelas.
5. Guru tidak menyiapkan segala sesuatunya dengan matang sebelum melaksanakan pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dibahas di atas, maka pembatasan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini mencakup Kreativitas Guru sebagai variabel

bebas, Hasil Belajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sebagai variabel terikat. Subjek penelitian ini yaitu kelas V A dan V B di Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor.

D. Perumusan Masalah

Dengan adanya pembatasan masalah maka peneliti merumuskan masalah yang terjadi sebagai berikut :

1. Apakah tidak terdapat Hubungan Kreativitas Guru dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas V A dan V B di SDN Ciheuleut 2 Kota Bogor ?
2. Apakah terdapat Hubungan Kreativitas Guru dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas V A dan V B di SDN 2 Ciheuleut 2 Kota Bogor ?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Secara umum dua kegunaan yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini, yakni kegunaan teoritis dan praktis.

1. Kegunaan Teoritis
 - a. Sebagai bahan referensi yang dapat digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai Hubungan Kreativitas Guru dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

- b. Sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti yang relevan dimasa yang akan datang.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Orang Tua

Memberikan informasi kepada orang tua agar terus bisa memotivasi untuk selalu mengembangkan kreativitasnya demi tercapainya hasil belajar yang lebih baik

b. Bagi Guru

Memberikan informasi data dan juga sebagai bahan pertimbangan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sehingga tercapainya pembelajaran yang lebih baik lagi.

c. Bagi Sekolah

Memberikan gambaran mengenai hasil dan kreativitas seorang guru sehingga pada praktiknya diharapkan dapat mengembangkan hasil belajar siswa.

d. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dalam rangka menerapkan teori-teori yang telah dipelajari dalam perkuliahan.

BAB II

KAJIAN TEORETIK

A. Kajian Teoretik

1. Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA

a. Pengertian Hasil Belajar

Pembelajaran dilakukan untuk mencapai hasil belajar yang telah ditentukan dalam pembelajaran. Hasil belajar pada dasarnya merupakan proses perubahan tingkah laku setelah mengalami proses pembelajaran yang dapat meningkatkan dan mengembangkan potensi atau kognitif yang dimiliki siswa.

Suprijono (2009:5) menyebutkan bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan.

referensi lain mengatakan menurut Haris (2013) menjelaskan bahwa hasil belajar adalah pencapaian bentuk perubahan perilaku yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris dari proses belajar yang dilakukan dalam waktu tertentu.

Menurut Supardi (2015 : 2) berpendapat yang hampir sama yaitu tahap pencapaian aktual yang ditampilkan dalam bentuk perilaku yang meliputi aspek kognitif, afektif maupun

psikomotorik dan dapat dilihat dalam bentuk kebiasaan, sikap, penghargaan.

Pendapat di atas diperkuat oleh Rusman (2015:67) bahwa hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat bakat, penyesuaian soal, macam-macam keterampilan, cita-cita, keinginan, dan harapan.

b. Prinsip-prinsip Penilaian Hasil Belajar

Untuk melaksanakan penilaian hasil belajar, menurut Hamdani (2011:303-304) guru harus memperhatikan prinsip-prinsip penilaian berikut :

1) Valid (sahih)

Penilaian hasil belajar harus mengukur pencapaian kompetensi yang ditetapkan dalam standar isi (standar kompetensi dan kompetensi dasar) dan standar kompetensi lulusan. Penilaian valid, berarti menilai apa yang seharusnya dinilai dengan menggunakan alat yang sesuai untuk mengukur kompetensi.

2) Objektif

Penilaian hasil belajar siswa hendaknya tidak dipengaruhi oleh subjektivitas penilai, perbedaan latar belakang agama, sosial-ekonomi, budaya, bahasa, gender, dan hubungan emosional.

3) Transparan (terbuka)

Penilaian transparan bersifat terbuka. Artinya, prosedur penilaian, kriteria penilaian, dan dasar pengambilan keputusan terhadap hasil belajar siswa dapat diketahui oleh semua pihak yang berkepentingan.

4) Adil

Penilaian hasil belajar tidak menguntungkan atau merugikan siswa karena berkebutuhan khusus serta perbedaan latar belakang agama, suku, budaya, adat-istiadat, status sosial ekonomi, dan gender.

5) Terpadu

Penilaian hasil belajar oleh pendidikan merupakan salah satu komponen yang tak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran.

6) Menyeluruh dan Berkesinambungan

Penilaian hasil belajar mencakup semua aspek kompetensi dengan menggunakan berbagai teknik

penilaian yang sesuai, untuk memantau perkembangan kemampuan siswa.

7) Sistematis

Penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan secara berencana dan bertahap dengan mengikuti langkah-langkah baku.

8) Akuntabel

Penilaian hasil belajar oleh pendidik dapat dipertanggungjawabkan, baik dari segi teknik, prosedur, maupun hasilnya.

9) Kriteria

Penilaian hasil belajar oleh pendidik didasarkan pada ukuran pencapaian kompetensi yang ditetapkan.

Kemudian prinsip-prinsip hasil belajar menurut Suprijono (2009:4) yaitu :

- 1) Sebagai hasil tindakan rasional instrumental yaitu perubahan yang disadari.
- 2) Kontinu atau berkesinambungan dengan perilaku lainnya.
- 3) Fungsional dan bermanfaat sebagai bekal hidup.
- 4) Positif atau berakumulasi.
- 5) Aktif atau sebagai usaha yang direncanakan dan dilakukan.

6) Permanen atau lengkap, sebagaimana dikatakan oleh Wittig, belajar sebagai *any relatively permanent change in an organism's behavioral repertoire that occurs as a result of experience*.

7) Bertujuan dan terarah.

8) Mencakup keseluruhan potensi kemanusiaan

Widoyoko (2014 : 16-17) mengeluarkan pendapat yang hampir sama prinsip hasil belajar yaitu :

1) Sahih atau Valid

Hasil belajar di dasarkan pada data yang mencerminkan kemampuan yang di ukur

2) Objektif

Hasil belajar di dasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas tidak dipengaruhi subjektivitas dan penilai.

3) Adil

Penilaian hasil belajar tidak menguntungkan atau merugikan siswa karena berkebutuhan khusus erta perbedaan latar belakang agama, suku, budaya, adat istiadat, status sosial ekonomi, dan gender.

4) Terpadu

Penilaian hasil belajar oleh pendidikan merupakan salah satu komponen yang tak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran.

5) Terbuka

Penilaian hasil belajar oleh pendidik berifat terbuka artinya prosedur penilaian, kriteria penilaian dan dasar pengambilan keputusan terhadap hasil belajar siswa dapat diketahui oleh semua pihak yang berkepentingan.

6) Menyeluruh dan Berkesinambungan

Penilaian hasil belajar oleh pendidik mencakup semua aspek kompetensi dengan menggunakan berbagai teknik penilaian yang sesuai, untuk memantau perkembangan kemampuan siswa.

7) Sistematis

Penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan secara berencana dan bertahap dengan mengikuti langkah-langkah baku.

8) Ekonomis

Penilaian yang efisien dan efektif dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporannya.

9) Akuntabel

Penilaian hasil belajar oleh pendidik dapat dipertanggungjawabkan, baik dari segi teknik, prosedur, maupun hasilnya.

10) Edukatif

Penilaian dilakukan untuk kepentingan dan kemajuan pendidik dan siswa.

Yusuf (2015 : 186-187) memiliki pendapat prinsip hasil belajar yaitu : 1) Tes yang disusun hendaknya betul-betul mengukur tujuan, 2) Tes yang di susun merupakan sampel yang representatif dari semua materi pembelajaran, 3) Bentuk/format tes yang dipilih hendaklah sesuai dengan tujuan yang akan di capai, 4) Tes proses dan hasil belajar hendaklah eterandal mungkin.

Lain hal dengan pendapat BSNP yang dikutip oleh Arifin (2016 : 52-53) prinsip umum hasil belajar sebagai berikut :

- 1) Mendidik, artinya proses penilaian hasil belajar harus mampu memberikan sumbangan positif pada peningkatan pencapaian hasil belajar siswa. Hasil penilaian harus dapat memberikan umpan balik dan motivasi kepada siswa untuk lebih giat belajar.
- 2) Terbuka atau transparan, artinya prosedur penilaian, kriteria penilaian ataupun dasar pengambilan keputusan harus disampaikan secara transparan dan diketahui oleh pihak-pihak terkait secara objektif.

- 3) Menyeluruh, artinya penilaian hasil belajar yang dilakukan harus meliputi berbagai aspek kompetensi yang akan dinilai dan terdiri atas ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.
- 4) Terpadu dengan pembelajaran, artinya dalam melakukan penilaian kegiatan pembelajaran harus mempertimbangkan kognitif, afektif, dan psikomotor, sehingga penilaian tidak hanya dilakukan setelah siswa menyelesaikan pokok bahasan tertentu, tetapi juga dalam proses pembelajaran.
- 5) Objektif, artinya proses penilaian yang dilakukan harus meminimalkan pengaruh-pengaruh atau pertimbangan subjektif dari penilaian.
- 6) Sistematis, artinya penilaian harus dilakukan secara terencana dan bertahap serta berkelanjutan untuk dapat memperoleh gambaran tentang perkembangan belajar siswa.
- 7) Berkesinambungan, artinya penilaian harus dilakukan secara terus menerus sepanjang rentang waktu pembelajaran.
- 8) Adil, artinya dalam proses penilaian tidak ada siswa yang diuntungkan atau dirugikan berdasarkan latar belakang

sosial, ekonomi, agama, budaya, bahasa, suku bangsa, warna kulit, dan gender.

- 9) Pelaksanaan penilaian menggunakan acuan kriteria, artinya dalam penilaian harus ada kriteria tertentu untuk menentukan kelulusan yang telah ditetapkan sebelumnya.

c. Tujuan Hasil Belajar

Uno yang dikutip oleh Suprihatiningrum (2016 : 37) mengatakan tujuan hasil pembelajaran biasanya di arahkan pada salah satu kawasan dari taksonomi pembelajaran yang dibedakan menjadi tiga aspek yaitu : 1). Aspek kognitif merupakan kemampuan yang berhubungan dengan berpikir, mengetahui, dan memecahkan masalah, seperti pengetahuan komprehensif, aplikasi, sintesis, analisis dan pengetahuan evaluatif. 2). Aspek afektif merupakan kemampuan yang berhubungan dengan nilai, minat dan apresiasi. 3). Aspek psikomotorik mencakup tujuan yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) yang bersifat manual atau motorik.

Adapun tujuan pembelajaran yang disebutkan Arifin (2016 : 15) yaitu :

- 1) Untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diberikan.

- 2) Untuk mengetahui kecakapan, motivasi, bakat, minat, dan sikap siswa terhadap program pembelajaran.
- 3) Untuk mengetahui tingkat kemajuan dan kesesuaian hasil belajar siswa dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan.
- 4) Untuk mendiagnosis keunggulan dan kelemahan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Keunggulan siswa dapat dijadikan dasar bagi guru untuk memberikan pembinaan dan pengembangan lebih lanjut, sedangkan kelemahannya dapat dijadikan acuan untuk memberikan bantuan atau bimbingan.
- 5) Untuk seleksi, yaitu memilih dan menentukan siswa yang sesuai dengan jenis pendidikan tertentu.
- 6) Untuk menentukan kenaikan kelas.
- 7) Untuk menempatkan siswa sesuai dengan potensi dimilikinya.

Secara singkat Dimiyati dan Mudjiono (2010 : 200) menjelaskan tujuan hasil belajar adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau simbol.

Tobroni (2017:20) mengatakan bahwa tujuan belajar yang eksplisit diusahakan untuk dicapai dengan tindakan instruksional yang dinamakan *instructional effect*, yang biasanya berbentuk pengetahuan dan keterampilan, sedangkan tujuan belajar sebagai hasil yang menyertai tujuan belajar instruksional disebut *nurturant effect*. Bentuknya berupa kemampuan berpikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis, menerima orang lain dan sebagainya tujuan ini merupakan konsekuensi logis dari siswa “menghidupi” suatu sistem lingkungan belajar tertentu.

Sudjana (2013:4) mengemukakan tujuan hasil belajar adalah sebagai berikut :

- 1) Mendeskripsikan kecakapan belajar para siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya dalam berbagai bidang studi antara mata pelajaran yang ditempuhnya. Dengan pendeskripsian kecakapan tersebut dapat diketahui pula posisi kemampuan siswa dibanding dengan siswa lainnya.
- 2) Mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran disekolah, yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mengubah tingkah laku para siswa kearah tujuan pendidikan yang diharapkan.

- 3) Menentukan tindak lanjut hasil penelitian yakni merupakan perbaikan dan penyempurnaan dalam hal program pendidikan dan pengajaran serta strategi pelaksanaannya.
- 4) Memberikan pertanggung jawaban (*accountability*) dari pihak sekolah kepada pihak-pihak yang dimaksud meliputi pemerintahan, masyarakat, dan para orang tua siswa.

d. Jenis – Jenis Hasil Belajar

Hasil belajar memiliki berbagai macam, seperti yang di kemukakan oleh Yusuf (2015 :185) hasil belajar dapat berupa: Tes hasil belajar yang telah di standardisasikan dan tes hasil belajar buatan guru/pendidik.

Purwanto (2013:84) menyatakan bahwa hasil belajar harus diidentifikasi bidang studi yang hendak diukur belajarnya. Sesuai pernyataan di atas hasil belajar juga harus diidentifikasikan aspek mana yang diukur ranah kognitif, afektif, atau psikomotorik.

Susanto (2013:6-11) menyatakan bahwa hasil belajar siswa mencakup segala hal yang dipelajari di sekolah, macam-macam hasil belajar meliputi pemahaman konsep (aspek kognitif), keterampilan proses (aspek psikomotor), dan sikap siswa (aspek afektif). Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Pemahaman Konsep

Kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Pemahaman Bloom ini adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa, atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, yang di alami, atau yang ia rasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan.

2) Keterampilan Proses (aspek psikomotor)

Keterampilan proses merupakan keterampilan yang mengarah kepada pembangunan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang lebih tinggi dalam diri individu siswa. Keterampilan berarti kemampuan menggunakan pikiran, nalar dan perbuatan secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu hasil tertentu, termasuk kreativitasnya.

3) Sikap (aspek afektif)

Sikap merupakan perbuatan atau perilaku tertentu terhadap dunia sekitarnya, sikap merupakan kecenderungan untuk melakukan sesuatu dengan cara, metode, pola, dan teknik tertentu terhadap dunia sekitarnya baik berupa individu-individu maupun objek-

objek tertentu. Sikap merujuk pada perbuatan, perilaku, atau tindakan seseorang.

Lain hal pendapat dengan Hamdani (2011 : 304) macam-macam hasil belajar dikelompokkan menjadi lima jenis yaitu :

- 1) Diagnostik, yaitu hasil belajar yang ditujukan untuk menelaah kelemahan-kelemahan siswa beserta faktor-faktor penyebabnya.
- 2) Selektif, yaitu hasil belajar yang digunakan untuk memilih siswa yang paling tepat sesuai dengan kriteria program kegiatan tertentu.
- 3) Penempatan, yaitu hasil belajar yang digunakan untuk menempatkan siswa dalam program pendidikan tertentu yang sesuai dengan kriteria siswa.
- 4) Formatif, yaitu hasil belajar yang dilaksanakan untuk memperbaiki dan meningkatkan proses belajar mengajar.
- 5) Samatif, yaitu hasil belajar yang dilakukan untuk menentukan hasil dan kemajuan belajar siswa.

Rusman (2015 : 68) berpendapat bahwa macam-macam hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah yaitu :

- 1) Kognitif; berkenaan dengan kemampuan dan kecakapan-kecakapan intelektual berpikir.

- 2) Afektif; berkenaan dengan sikap, kemampuan, dan penguasaan segi emosional, yaitu perasaan, sikap, dan nilai.
- 3) Psikomotorik; berkenaan dengan suatu keterampilan-keterampilan atau gerakan-gerakan fisik.

e. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar juga memiliki faktor–faktor yang mempengaruhi terhadap hasil belajar, Musfiqon (2015) berpendapat bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama, yakni faktor dari dalam diri siswa (*internal factor*) dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan (*external factor*). Faktor dari dalam siswa terutama menyangkut kemampuan yang dimiliki siswa. Faktor ini besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang akan dicapai.

Sedangkan menurut Kementrian Pendidikan Nasional (2011 : 5) faktor hasil belajar yaitu :

- 1) Tujuan Umum
 - a) Menilai pencapaian kompetensi siswa.
 - b) Memperbaiki proses pembelajaran.
 - c) Sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan belajar siswa.
- 2) Tujuan Khusus
 - a) Mengetahui kemajuan dan hasil belajar siswa.

- b) Mendiagnosis kesulitan belajar.
- c) Memberikan umpan balik/perbaiki proses belajar mengajar.
- d) Penentuan kenaikan kelas.
- e) Memotivasi siswa dengan cara mengenal dan memahami diri dan merangsang untuk melakukan usaha perbaikan.

Lain lagi dengan pendapat Susanto (2013 : 12) faktor hasil belajar di pengaruhi dua hal. Pertama siswa, dalam arti kemampuan berpikir atau tingkah laku intelektual, motivasi, minat, dan kesiapan siswa baik jasmani maupun rohani. Kedua lingkungan, yaitu sarana dan prasarana, kompetensi guru, kreatifitas guru, sumber-sumber belajar, metode serta dukungan lingkungan, keluarga, dan lingkungan.

Lain halnya dengan pendapat Syah (2007 : 144) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat di bedakan menjadi tiga macam, yakni :

- 1) Faktor internal (faktor dalam diri siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa.
- 2) Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni keadaan/kondisi lingkungan disekitar siswa.
- 3) Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar siswa meliputi strategi dan metode

yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.

Pendapat lain dikemukakan oleh Slameto (2010 : 54-72) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu :

1) Faktor-faktor intern

a) Faktor Jasmaniah

(1) Faktor kesehatan, proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan seseorang terganggu, selain itu juga ia akan cepat lelah, kurang bersemangat, mudah pusing, mengantuk jika badannya lemah, kurang darah ataupun ada gangguan-gangguan kesehatan lainnya.

(2) Cacat tubuh, cacat tubuh adalah sesuatu yang menyebabkan kurang baik atau kurang sempurna mengenai badan. Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar. Siswa yang cacat belajarnya juga terganggu.

b) Faktor Psikologis

(1) Inteligensi

Inteligensi adalah kecakapan yang terdiri dari tiga jenis yaitu kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan ke dalam situasi yang baru dengan cepat dan efektif, mengetahui konsep-konsep

yang abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mengajarnya dengan cepat.

(2) Perhatian

Perhatian adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi, jiwa itupun semata-mata tertuju kepada suatu objek atau benda.

(3) Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati seseorang diperhatikan terus-menerus yang disertai dengan rasa senang.

(4) Bakat

Bakat adalah kemampuan untuk belajar, kemampuan itu baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata sesudah belajar atau berlatih.

(5) Motif

Motif erat sekali hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Di dalam menentukan tujuan itu dapat disadari atau tidak, akan tetapi untuk mencapai tujuan itu perlu berbuat, sedangkan yang menjadi penyebab berbuat adalah motif itu

sendiri sebagai daya penggerak atau pendorongnya.

(6) Kematangan

Kematangan adalah suatu tingkat dalam pertumbuhannya seseorang, di mana alat-alat tubuhnya sudah siap untuk melaksanakan kecaakapan baru.

(7) kesiapan.

Kesiapan adalah kesediaan untuk memberi respon atau bereaksi. Kesediaan itu timbul dari dalam diri seseorang dan juga berhubungan dengan kematangan.

c) Faktor Kelelahan

Kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (bersifat psikis).

2) Faktor-faktor *Ekstern*

Faktor *ekstern* yang berpengaruh terhadap belajar, dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu: faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.

a) Faktor Keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antaranggota keluarga, suasana rumah tangga, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.

b) Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.

c) Faktor Masyarakat

Masyarakat merupakan faktor *ekstern* yang juga berpengaruh terhadap proses belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaannya siswa dalam masyarakat.

f. Ilmu Pengetahuan Alam

a) Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan erat dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa

fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi merupakan suatu proses penemuan.

IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan. Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat yang dikatakan Susanto (2014:167) menyatakan bahwa IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan.

IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan kesempatan siswa untuk berfikir kritis. Seperti yang dikemukakan oleh Samatowa (2011:4) menyatakan bahwa IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan kesempatan berfikir kritis. Sebab, IPA merupakan dasar teknologi.

IPA merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan namun pada perkembangan selanjutnya IPA diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori. Definisi tersebut dipertegas oleh pendapat Wisudawati dan Sulistyowati (2013:22) yang mengungkapkan bahwa IPA merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan

berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya IPA juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif).

IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Seperti hal yang dikemukakan oleh Hardini dan Puspitasari (2012:3) bahwa IPA berkaitan dengan cara mencari tahu alam secara sistematis sehingga IPA bukan penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Pernyataan pendapat diatas sejalan dengan yang dikemukakan Hartini (2012:1) menyatakan bahwa IPA adalah cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

IPA merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau *sains* yang semula berasal dari bahasa inggris '*science*'. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Trianto (2012:136) IPA merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau *sains* yang semula berasal dari kata dalam bahasa latin '*science*' yang berarti saya tahu.

b) Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam

Pada hakikatnya IPA dapat diartikan menjadi suatu definisi yang lebih komprehensif, yang mengaitkan dimensi *sains* sebagai pengetahuan, proses, dan produk. Sititava (2013:51) mengungkapkan tentang empat hakikat IPA diantara lain :

- 1) *Sains* adalah pengetahuan yang mempelajari, menjelaskan, serta menginvestigasi fenomena alam dengan segala aspeknya yang bersifat empiris.
- 2) *Sains* sebagai proses atau metode dan produk. Dengan menggunakan metode ilmiah yang sarat keterampilan proses, mengamati, mengajukan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis.
- 3) *Sains* bisa dianggap sebagai aplikasi, mengelola, dan memanfaatkan memprediksi fenomena alam, serta mengembangkan disiplin ilmu lainnyadan teknologi.
- 4) *Sains* mampu dianggap sebagai sarana untuk mengembangkan sikap dan nilai-nilai tertentu.

Susanto (2013:165) mengatakan IPA merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, termasuk pada jenjang sekolah dasar. Mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang selama ini

dianggap oleh sebagian besar siswa, mulai dari jenjang sekolah dasar sampai sekolah menengah.

Sudarmin (2015:6) mengatakan bahwa hakikat belajar IPA adalah suatu pengetahuan (ilmu pengetahuan) atau kumpulan konsep, prinsip, hukum, dan teori yang dibentuk melalui proses kreatif yang sistematis, dan proses perolehan IPA dilakukan oleh seorang saintis melalui aktivitas operasi mental berfikir, keterampilan.

Samatowa (2016:2) menambahkan kembali dua hakikat IPA yaitu :

- 1) Pengetahuan alam sudah jelas artinya adalah pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isinya. IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya.
- 2) Perlunya IPA diajarkan di Sekolah Dasar. IPA diajarkan di sekolah dasar karena menyebabkan satu mata pelajaran itu dimasukkan ke dalam kurikulum suatu sekolah.

Wisudawati dan Sulistiyowati (2013:26) mengungkapkan bahwa hakikat pembelajaran IPA dapat digambarkan sebagai suatu sistem, yaitu sistem pembelajaran IPA sebagaimana sistem-sistem lainnya

terdiri atas komponen masukan pembelajaran, proses pembelajaran dan keluaran pembelajaran.

c) Karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam

Karakteristik IPA meliputi sikap, proses, produk, dan aplikasi. Seperti pendapat dari Wisudawati dan Sulistyowati (2014:26) mengemukakan bahwa proses pembelajaran IPA harus memperhatikan karakteristik IPA sebagai proses dan IPA sebagai produk

Karakteristik IPA salah satunya adalah kumpulan konsep, prinsip, hukum, dan teori. Seperti pendapat yang disampaikan Susanto (2013:170) yang mengutip pendapat Jacobson dan Bergman bahwa IPA memiliki karakteristik sebagai dasar untuk memahaminya. Karakteristik tersebut meliputi:

- 1) IPA merupakan kumpulan konsep, prinsip, hukum, dan teori.
- 2) Proses ilmiah dapat berupa fisik dan mental, serta mencermati fenomena alam, termasuk juga penerapannya.
- 3) Sikap keteguhan hati, keingintahuan, dan ketekunan dalam menyikap rahasia alam.
- 4) IPA tidak dapat membuktikan semua, akan tetapi hanya sebagian atau beberapa saja.

5) Keberanian IPA bersifat subjektif dan bukan kebenaran yang bersifat objektif.

Karakteristik yang menonjol pada pendidikan IPA yaitu adanya nilai-nilai agama yang termasuk dalam kurikulum. Hal ini seperti dikemukakan oleh Samatowa (2016:2) bahwa ciri yang menonjol pada pendidikan IPA di Indonesia dan Amerika ialah adanya nilai-nilai agama yang termasuk dalam kurikulum. Melalui pendidikan IPA kita mendorong anak didik untuk dapat meningkatkan iman dan takwanya kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Sama halnya pernyataan di atas, bahwa Wahab (2013:57) juga mengemukakan bahwa karakteristik mendasar seseorang yang berhubungan timbal balik dengan suatu kriteria efektif atau percakapan terbaik seseorang dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang terkait dengan pekerjaannya.

d) Tujuan Ilmu Pengetahuan Alam

Adapun tujuan IPA yang dikemukakan oleh Susanto (2013:171) sebagai berikut :

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaannya.

- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antar IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.
- 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
- 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan.

Sedangkan tujuan Ilmu Pengetahuan Alam menurut Samatowa (2016:6) mengemukakan bahwa tujuan IPA ialah :

- 1) Bahwa IPA berfaedah bagi suatu bangsa, kesejahteraan materil suatu bangsa banyak sekali tergantung pada kemampuan bangsa itu sendiri.
- 2) Bila diajarkan IPA menurut cara yang tepat, maka IPA merupakan suatu mata pelajaran yang melatih atau mengembangkan kemampuan berfikir kritis.
- 3) Bila IPA diajarkan melalui percobaan-percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak, maka IPA tidaklah merupakan mata pelajaran yang bersifat hafalan belaka.
- 4) Mata pelajaran IPA mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.

Sedangkan tujuan mengemukakan Hardini (2012:151) mata pelajaran IPA bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut :

- 1) Meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- 2) Mengembangkan pemahaman tentang sebagian macam gejala alam konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- 4) Melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap, dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi.
- 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam.
- 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
- 7) Meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya.

Wisudawati dan Sulistyowati (2013:26) berpendapat bahwa pembelajaran IPA adalah interaksi antar komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Tugas utama guru IPA adalah melaksanakan proses pembelajaran IPA. Proses pembelajaran IPA terdiri dari tiga tahap yaitu

perencanaan, proses pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran.

g. Aspek Materi Ilmu Pengetahuan Alam

a) Pengertian Sifa-sifat Cahaya

Nurbanilah (2015:115) mengatakan bahwa Sifat-sifat cahaya sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup. Dan ada beberapa macam sumber cahaya ialah: matahari, lampu pijar, senter, dan lilin. Sumber cahaya tersebut sangat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Cahaya memiliki sifat-sifat tertentu.

Haryanto (2012:161) berpendapat kembali bahwa sifat-sifat cahaya cahaya berasal dari sumber cahaya. Semua benda yang dapat memancarkan cahaya disebut sumber cahaya. Contohnya sumber cahaya antara lain matahari, bintang, api, lampu, dan kilat.

Lain hal dengan Azmiyawati (2008: 110) Berpendapat bahwa sifat-sifat cahaya banyak manfaatnya bagi kehidupan. 1) Cahaya merambat lurus 2) cahaya dapat dipantulkan 3) cahaya dapat dibiaskan 4) cahaya dapat diuraikan.

b) Macam-macam Sifat Cahaya

Adapun macam-macam sifat cahaya menurut Haryanto (2012:161) ada lima sifat cahaya ialah : 1)

Cahaya merambat lurus 2) Cahaya menembus benda bening 3) Cahaya dapat dipantulkan 4) Cahaya dapat dibiaskan 5) Cahay putih terdiri atas berbagai warna.

Nurbanillah (2015:115) juga berpendapat bahwa ada empat sifat-sifat cahaya ialah: 1) Cahaya merambat lurus. 2) Cahaya dapat dipantulkan, 3). Cahaya dapat dibiaskan, 4) Cahaya dapat di uraikan.

Dikuatkan oleh Azmiyawati (2008:110) berpendapat tentang macam-macam sifat cahaya bahwa ada empat sifat-sifat cahaya ialah: 1) Cahaya merambat lurus. 2) Cahaya dapat dipantulkan, 3). Cahaya dapat dibiaskan, 4) Cahaya dapat di uraikan.

Berdasarkan kajian teoretik di atas, dapat disintesisikan bahwa hasil belajar ilmu pengetahuan alam adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya maupun tingkah lakunya yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan dengan cara mencari tahu tentang alam kemudian melakukan percobaan yang dapat dibuktikan dengan hasil yang nyata sehingga merupakan sebuah penemuan baru.

2. Kreativitas Guru

a. Pengertian Kreativitas

Kreativitas merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran, dan guru dituntut untuk mendemonstrasikan

dan menunjukkan kreativitas tersebut. Amri (2011:3) mengatakan bahwa kreativitas adalah sebagai kemampuan (berdasarkan data dan informasi yang tersedia) untuk memberikan gagasan-gagasan baru dengan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, yang menekankan pada segi kuantitas, ketergantungan dan keragaman jawaban dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.

Selain itu Nurikhsan (2009:246) mengatakan kreativitas dapat diartikan sebagai kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasan baru dan menerapkan dalam pemecahan masalah. Kreativitas meliputi ciri-ciri kognitif (*aptitude*), seperti kelancaran, (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keasaliaan (*originality*), elaborasi (*elaboration*), dan pemaknaan kembali (*redefinition*), dalam pemikiran, maupun ciri-ciri nonkognitif (*non-aptitude*), seperti motivasi, sikap, rasa ingin tau, senang mengajukan pertanyaan, dan selalu ingin mencari pengalaman baru.

Selanjutnya perjelas oleh diSusanto (2014:105) mengungkapkan kreativitas dapat diartikan sebagai kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan (*flexibilitas*), dan orisinalitas dalam berpikir, serta kemampuan

untuk mengelaborasi, mengembangkan, memperkaya, memerinci suatu gagasan.

Adapun menambahkan Jamaris (2013:74) bahwa kreativitas merupakan aktivitas mental karena berkaitan dengan pemahaman manusia terhadap lingkungannya secara terus-menerus dengan penuh ketekunan dan kesabaran yang menghasilkan berbagai ide, temuan, cara-cara baru, dan berbagai tindakan yang merupakan terobosan bagi suatu perubahan yang sangat bernilai dan bermakna bagi manusia dalam mengembangkan, mengatur dan mengendalikan lingkungannya sehingga memberikan manfaat bagi kehidupan manusia dan lingkungannya.

Diperjelas oleh Asrori (2009: 63) mengemukakan kreativitas adalah ciri-ciri khas yang dimiliki oleh individu yang menandai adanya kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang sama sekali baru atau kombinasi dari karya-karya yang telah ada sebelumnya menjadi suatu karya baru yang dilakukan melalui interaksi dengan lingkungannya untuk menghadapi permasalahan dan mencari alternatif pemecahannya melalui cara-cara berpikir divergen.

Torrance yang dikutip Asrori (2009:63) mengemukakan kreativitas itu bukan semata-mata merupakan bakat kreatif atau kemampuan kreatif yang dibawa sejak lahir, melainkan

merupakan hasil dari hubungan interaktif dan dialektis antara kreatif individu dengan proses belajar dan pengalaman dari lingkungannya.

Silver (1997) yang dikutip oleh Susanto (2014:99-100) menyatakan bahwa ada dua pandangan tentang kreativitas, yaitu kreativitas genius dan kreativitas hasil penelitian terbaru. *Pertama*, pandangan yang disebut kreativitas genius. Menurut pandangan ini, tindakan kreatif dipandang sebagai ciri-ciri mental yang langka, yang hasilnya oleh individu luar biasa berbakat melalui penggunaan proses pemikiran yang luar biasa, cepat, dan spontan. Pandangan ini mengatakan bahwa kreativitas tidak dapat dipengaruhi oleh pembelajaran dan kerja kreatif, tetapi lebih merupakan suatu kejadian tiba-tiba dari pada suatu proses panjang sampai selesai seperti yang dilakukan dalam sekolah. Jadi, dalam pandangan ini ada batasan untuk menerapkan kreativitas dalam dunia pendidikan. Pandangan pertama ini telah banyak dipertanyakan dalam penelitian-penelitian terbaru, dan bukan lagi merupakan pandangan kreativitas yang dapat diterapkan kepada pendidikan. *Kedua*, pandangan yang merupakan pandangan baru kreativitas yang muncul dari penelitian-penelitian terbaru bertentangan dengan gagasan genius. Pandangan ini menyatakan bahwa kreativitas berkaitan erat

dengan pemahaman yang mendalam, fleksibel di dalam isi dan sikap, sehingga dapat dikaitkan dengan kerja dalam periode panjang yang disertai perenungan. Jadi, kreativitas bukan hanya merupakan gagasan yang cepat dan luar biasa. Menurut pandangan ini, kreativitas dapat ditanamkan pada kegiatan pembelajaran dan lingkungan sekitar.

Adapun definisi kreativitas menurut Torrance (1969) dikutip oleh Susanto (2014:101-102), bahwa kreativitas didefinisikan sebagai proses dalam memahami sebuah masalah, yang mencari solusi yang mungkin, menarik hipotesis, menguji dan mengevaluasi, serta mengomunikasikan hasilnya kepada orang lain. Dalam prosesnya, hasil kreativitas ini menurut Torrance, melihat ide-ide orisinal, cara pandang berbeda, memecahkan rantai permasalahan, mengkombinasikan kembali gagasan-gagasan atau melihat hubungan baru di antara gagasan-gagasan tersebut. selanjutnya, Torrance menggambarkan ada empat komponen kreativitas yang dapat diakses, yaitu:

- 1) Kelancaran (*fluency*), yaitu kemampuan untuk menghasilkan sejumlah ide.
- 2) Keluwesan dan fleksibilitas (*flexibility*), yaitu kemampuan menghasilkan ide-ide beragam.

- 3) Kerincian atau elaborasi (*elaboration*), yaitu kemampuan mengembangkan, membumbui, atau mengeluarkan sebuah ide.
- 4) Orisinalitas (*originality*), yaitu kemampuan untuk menghasilkan ide yang biasa di antara kebanyakan atau jarang.

Kreativitas berkaitan dengan faktor-faktor kognitif dan afektif. Kognitif memiliki ciri-ciri aptitude (kecerdasan), sedangkan afektif memiliki ciri-ciri non aptitude. Ciri-ciri aptitude, meliputi : keterampilan berpikir lancer, keterampilan berpikir luwes, keterampilan berpikir orisinal, keterampilan elaborasi/memerinci, dan kemampuan mengevaluasi. Adapun ciri-ciri non-aptitude dari kreativitas adalah ciri-ciri yang berkaitan dengan sikap dan perasaan. Ciri-ciri non-aptitude, meliputi rasa ingin tahu, bersifat imajinatif, merasa tertantang oleh kemajemukan, sifat mengambil resiko, dan sifat menghargai. Menurut Munandar (1999:12), pengembangan kreativitas seseorang tidak hanya memperhatikan pengembangan kemampuan berfikir kreatif tetapi juga memupukan sikap dan ciri-ciri kepribadian kreatif.

b. Karakteristik Kreativitas

Kreativitas merupakan hasil dari perpaduan antara berpikir divergen, konvergen, dan evaluatif. Perpaduan

tersebut diwujudkan dalam bentuk kemampuan memecahkan masalah. Sebagaimana Guilford Sternberg dan Williams dalam Jamaris (2013:81) membagi ke dalam lima karakteristik kreativitas, yaitu:

- 1) *Flexibility*, adalah kemampuan dalam memilah berbagai konfigurasi informasi yang berkaitan dengan klasifikasi, relasi, dan system yang berbeda-beda dan mensintesisnya kedalam berbagai alternatif untuk memecahkan masalah atau menghasilkan sesuatu yang baru.
- 2) *Fluency*, adalah kemampuan menjelaskan hasil yang diperoleh dari berbagai alternatif yang digunakan dalam memecahkan masalah.
- 3) *Originality*, adalah kemampuan untuk menghasilkan berbagai transformasi informasi secara orisinil ke dalam berbagai bentuk penerapan yang sesuai dengan pemecahan masalah yang belum dilakukan sebelumnya.
- 4) *Elaboration*, adalah bentuk perluasan dari informasi yang diterima sehingga menghasilkan sesuatu yang baru berdasarkan apa yang telah ada sebelumnya.
- 5) *Sensitivity*, adalah kemampuan dalam mengevaluasi berbagai ketidaksesuaian atau berbagai ketimpangan

yang ada. Hasil evaluasi tersebut digunakan untuk melakukan perbaikan dan peningkatan.

Ciri-ciri individu kreatif juga dilihat dari aspek kognitif dan afektif. Sebagaimana Susanto (2014:102) menjelaskan, bahwa “ciri-ciri anak yang kreatif dapat ditinjau dari dua aspek yaitu aspek kognitif dan afektif. *Pertama*, aspek kognitif; ciri-ciri kreativitas yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kreatif atau divergen yang ditandai dengan adanya beberapa keterampilan tertentu, seperti: keterampilan berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes/fleksibel (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), keterampilan memerinci (*elaboration*), dan keterampilan menilai (*evaluation*). *Kedua*, aspek afektif; ciri-ciri kreativitas yang lebih berkaitan dengan sikap dan perasaan seseorang, seperti: rasa ingin tahu, bersifat imajinatif/fantasi, merasa tertantang oleh kemajemukan, sifat berani mengambil risiko, sifat menghargai, percaya diri, keterbukaan terhadap pengalaman baru, dan menonjol dalam salah satu bidang seni.

Kedua ciri-ciri di atas, mempunyai peranan yang sama penting dan saling berhubungan satu sama lain terhadap kreativitas seseorang. Suatu kreativitas individu akan berperan penting untuk memecahkan masalah dalam

kehidupannya , bila dia memiliki kedua aspek kognitif dan afektif tersebut.

Seseorang yang kreatif selalu peka terhadap permasalahan yang dihadapi dan mempunyai pemikiran yang luas. Sebagaimana Al-Khalili (2006:53) mengatakan karakteristik orang kreatif yaitu:

- 1) Hendaknya kepeka terhadap berbagai permasalahan. Dengan kesederhanaan yang dimiliki oleh orang yang kreatif itu dapat menjadikannya peka terhadap berbagai permasalahan, dan aktif dalam menyelesaikannya dengan menemukan gaya atau langkah-langkah yang baru.
- 2) Hendaknya mampu memperluas jaringan pemikirannya dari yang biasa menjadi luar biasa, dan memiliki kemampuan yang besar dalam memberikan respon yang berbeda dalam menghadapi berbagai situasi, pemikiran, dan problematika. Hal lain yang harus dimiliki yaitu peka terhadap variatif hubungan dan kesalahan dengan disertai banyak keluwesan dalam berpikir.
- 3) Peka terhadap keindahan. Kepekaan terhadap keindahan merupakan cara penting untuk berpikir baik. Karena kepekaan ini mampu menggerakkan hati, dan memungkinkan untuk memunculkan suatu kekuatan yang

besar dari hati tersebut untuk berpikir baik dan berdaya cipta.

Selain itu menurut Supriadi (1994) dikutip oleh Nurihsan (2009:247) orang yang memiliki kepribadian yang kreatif ditandai dengan beberapa karakteristik atau ciri sebagai berikut.

- 1) Terbuka terhadap pengalaman baru mudah beradaptasi
- 2) Fleksibilitas dalam berpikir dan merespon kemampuan untuk menghasilkan ide-ide beragam
- 3) Bebas menyatakan pendapat dan perasaan.
- 4) Menghargai fantasi merasa senang ketika sesuatu yang telah di capai dari hasil sendiri.
- 5) Tertarik kepada kegiatan-kegiatan kreatif.
- 6) Mempunyai pendapat sendiri dan tidak mudah terpengaruh oleh orang lain.
- 7) Mempunyai rasa ingin tahu yang besar.
- 8) Toleran terhadap perbedaan pendapat dan situasi yang tidak pasti.
- 9) Berani mengil resiko yang diperhitungkan.
- 10) Percaya diri dan mandiri.
- 11) Memiliki tanggung jawab dan komitmen kepada tugas.
- 12) Tekun dan tidak mudah bosan.
- 13) Tidak kehabisan bekal dalam memecahkan masalah.

- 14) Kaya akan inisiatif.
- 15) Peka terhadap situasi lingkungan.
- 16) Lebih berorientasi kemasa kini dan masa depan dari pada ke masa lalu.
- 17) Memiliki citra diri dan stabilitas emosional yang baik.
- 18) Tertarik kepada hal-hal yang abstrak, kompleks, holistik dan mengnandung teka-teki.
- 19) Memiliki gagasan yang orisinal.
- 20) Mempunyai minat yang luas.
- 21) Menggunakan waktu luang waktu untuk kegiatan yang bermanfaat dan konstruktif bagi pengembangan diri.
- 22) Kritis terhadap pendapat orang lain.
- 23) Senang mengajukan pertanyaan yang baik.
- 24) Memiliki kesadaran etik-moral dan estetik yang tinggi.

Sedangkan Torrance (1981) dikutip oleh Asrori (2009:67) berpendapat bahwa karakteristik kreativitas adalah:

1. Memiliki rasa ingin tahu yang besar
2. Tekun dan tidak mudah bosan
3. Percaya diri dan mandiri
4. Merasa tergantung oleh kemajuan/kompleksitas
5. Berani mengambil resiko berpikir divergen.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi kreativitas

Kreativitas dapat ditumbuh kembangkan melalui suatu proses yang terdiri dari beberapa faktor yang dapat mempengaruhinya. Berdasarkan pada pendapat Munandar (2009: 37-39) bahwa kreativitas dapat terwujud membutuhkan adanya dorongan dalam diri individu (motivasi intrinsik) dan dorongan dari lingkungan (motivasi ekstrinsik).

a) Motivasi untuk kreativitas

Pada setiap orang ada kecenderungan atau dorongan untuk mewujudkan potensi dirinya yaitu semangat untuk berkembang dan menjadi matang dengan membentuk hubungan-hubungan baru dengan lingkungannya.

Motivasi intrinsik ini hendaknya dibangun dalam diri individu sejak dini dengan memperkenalkan individu dengan kegiatan-kegiatan kreatif untuk memunculkan rasa ingin tahu dan melakukan hal-hal baru.

b) Kondisi eksternal yang mendorong perilaku kreatif

Kondisi eksternal (dari lingkungan) secara konstruktif ikut mendorong munculnya kreativitas yang dapat memupuk dan memungkinkan individu tersebut mengembangkan sendiri potensinya. Untuk itu penting mengupayakan lingkungan (kondisi eksternal) yang dapat memupuk dorongan dalam diri individu dalam

mengembangkan kreativitasnya. Menurut pengalaman Rogers dalam psikoterapi, penciptaan kondisi keamanan dan kebebasan psikologis memungkinkan timbulnya kreativitas konstruktif.

1) Keamanan Psikologis

Hal ini dapat terbentuk melalui tiga proses yang saling berhubungan yakni: menerima individu sebagaimana adanya dengan segala kelebihan dan keterbatasannya, mengusahakan suasana yang tidak mempunyai efek mengancam dan memberikan pengertian secara empatik (dapat ikut menghayati). Dalam suasana seperti ini "*real self*" dimungkinkan untuk timbul dan diekspresikan dalam bentuk-bentuk baru, inilah pada dasarnya yang disebut memupuk kreativitas.

2) Kebebasan Psikologis

Memberikan kesempatan pada individu untuk bebas mengekspresikan pikiran atau perasaan yang sesuai dengan pribadinya. Ekspresi dalam bentuk tindakan agresif tidak selalu dimungkinkan, namun tindakan-tindakan konstruktif ke arah kreatif hendaknya dimungkinkan.

Selain itu menurut Davis dalam Slameto (2010:154) menyatakan bahwa terdapat tiga faktor yang perlu diperhatikan di dalam pengembangan kreativitas:

- 1) Sikap individu yaitu mencakup tujuan untuk menemukan gagasan serta produk-produk dan pemecahan baru.
- 2) Kemampuan dasar yang diperlukan yaitu mencakup berbagai kemampuan berpikir konvergen dan divergen yang diperlukan.
- 3) Teknik-teknik yang digunakan yaitu dalam mengembangkan kreativitas.

Dalam suatu proses kreatif yang dilakukan individu dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor pendukung dan faktor penghambat. Sebagaimana Clark dalam Asrori (2009:74) mengategorikan faktor-faktor yang mempengaruhi kreativitas ke dalam dua kelompok, yakni faktor yang mendukung dan yang menghambat. Faktor-faktor yang dapat mendukung perkembangan kreativitas adalah:

- 1) Situasi yang tidak menghadirkan ketidaklengkapan serta keterbukaan.
- 2) Situasi yang memungkinkan dan mendorong timbulnya banyak pertanyaan.
- 3) Situasi yang dapat mendorong dalam rangka menghasilkan sesuatu.

- 4) Situasi yang mendorong tanggungjawab dan kemandirian.
- 5) Situasi yang menekankan inisiatif diri untuk menggali, mengamati, bertanya, merasa, mengklarifikasi, mencatat, menerjemahkan, memprakirakan, menguji hasil prakiraan, dan mengkomunikasikan.
- 6) Kewibahasaan yang memungkinkan untuk mengembangkan potensi kreativitas secara lebih luas karena akan memberikan pandangan dunia secara lebih bervariasi, lebih fleksibel dalam menghadapi masalah, dan mampu mengekspresikan diri dalam cara yang berbeda pada umumnya yang orang lain dapat lihat dari pengalaman yang dimilikinya.
- 7) Posisi kelahiran (berdasarkan tes kreativitas, anak sulung lebih kreatif dari pada anak laki-laki yang lahir kemudian).
- 8) Perhatian orang tua terhadap minat anaknya, stimulasi dari lingkungan sekolah, dan motivasi diri.

Sedangkan faktor-faktor yang menghambat berkembangnya kreativitas adalah sebagai berikut:

- 1) Adanya kebutuhan akan keberhasilan, ketidak beranian dalam menanggung risiko atau upaya mengejar sesuatu yang belum diketahui.
- 2) Konformitas terhadap teman-teman kelompoknya dan tekanan sosial.

- 3) Kurang berani dalam melakukan eksplorasi, menggunakan imajinasi, dan penyelidikan.
- 4) Stereotip peran seks/jenis kelamin
- 5) Diferensiasi antara bekerja dan bermain.
- 6) Otoritarianisme.
- 7) Tidak menghargai terhadap fantasi/khayalan.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kreativitas adalah hasil dari interaksi antara individu dan lingkungannya. Seseorang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungan dimana ia berada. Dengan demikian baik perubahan yang ada di dalam individu maupun di dalam lingkungan dapat menunjang atau menghambat upaya kreatif.

d. Tahap-tahap Kreativitas

Wallas dalam Al-Khalili (2009:245-248) mendeskripsikan tentang empat tahap berkekrativitas yang dilalui oleh proses kreativitas, yaitu:

1) Tahap persiapan (*Preparation Step*)

Tahap ini mencakup segala hal yang dipelajari orang yang kreatif melalui kehidupannya, dan pengalaman yang diperolehnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa segala hal yang dipelajari seseorang dalam hidupnya dapat bermanfaat bagi proses berpikir yang kreatif.

2) Tahap inkubasi (*Incubation Step*)

Dalam tahap ini secara emosional orang yang kreatif tidak akan menyibukan diri dengan berbagai permasalahan, dan proses berpikir sedang dalam kondisi tidak aktif, serta tidak memperlihatkan kemajuan apapun menuju solusi atau produk kreatif.

3) Tahap Inspirasi (*Illumination Step*)

Dalam tahap ini, sebuah solusi tampak seakan-akan datang secara tiba-tiba, disertai dengan emosi yang meluap dan menyenangkan. Tahap ini bukan merupakan tahap yang terpisah dan mandiri. Namun merupakan hasil dari seluruh upaya yang dilakukan oleh orang kreatif selama tahap-tahap sebelumnya.

4) Tahap Perealisasian (*Verification Step*)

Dalam tahap ini, orang kreatif melakukan pengujian atas kebenaran dan kelayakan kreativitasnya melalui eksperimen. Tahap ini bisa dilakukan sebagai revisi atau perubahan atas produk kreatif tersebut yang dimaksudkan untuk memperbaikinya dan memunculkannya dengan bentuk sebaik mungkin.

Selain itu Asrori (2009:71) mengategorikan tahapan proses kreatif dari perilaku yang ditampilkan oleh individu menjadi empat tahap, yaitu:

1) Persiapan (*Preparation*)

Pada tahap ini, individu berusaha mengumpulkan informasi atau data untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Individu mencoba memikirkan berbagai alternatif pemecahan terhadap masalah yang dihadapi itu. Namun, pada tahap ini masih amat diperlukan pengembangan kemampuan berpikir divergen.

2) Inkubasi (*Incubation*)

Pada tahap ini seorang individu seolah-olah melepaskan diri untuk sementara waktu dari masalah yang dihadapinya. Pada proses ini berlangsung lama dan bisa juga sejenak sampai kemudian timbul inspirasi atau gagasan untuk memecahkan masalah.

3) Iluminasi (*Illumination*)

Tahap ini sudah dapat timbul inspirasi baru atau gagasan baru serta proses-proses psikologis yang mengawali dan mengikuti munculnya inspirasi atau gagasan baru itu.

4) Verifikasi (*Verification*)

Pada tahap ini gagasan yang telah muncul itu dievaluasi secara kritis dan konvergen. Serta menghadapkannya kepada realitas. Pada tahap ini pemikiran divergen harus diikuti dengan pemikiran konvergen.

e. Cara Mengembangkan Kreativitas

Guru dapat menggunakan berbagai pendekatan dalam meningkatkan kreativitas siswa. Mulyasa (2013:169) mengemukakan bahwa kreativitas siswa dalam belajar sangat bergantung pada kreativitas guru dalam mengembangkan materi standar, dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.

Berikut disajikan beberapa resep yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kreativitas siswa.

- 1) Jangan terlalu banyak membatasi ruang gerak siswa dalam pembelajaran dan mengembangkan pengetahuan baru
- 2) Bantulah siswa memikirkan sesuatu yang belum lengkap, mengeksplorasi pertanyaan, dan mengemukakan gagasan yang original.
- 3) Buatlah siswa mengembangkan prinsip-prinsip tertentu kedalam situasi baru.
- 4) Verikan tugas-tugas secara independent.
- 5) Kurangi kekangan dan ciptakan kegiatan-kegiatan yang dapat merangsang otak.
- 6) Berikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir reflektif terhadap setiap masalah yang dihadapi.

- 7) Hargai perbedaan individu siswa, dengan melonggarkan aturan dan norma kelas.
- 8) Jangan memaksakan kehendak terhadap siswa.
- 9) Tunjukkan perilaku-prilaku baru dalam pembelajaran.
- 10) Kembangkan tugas-tugas yang dapat merangsang tumbuhnya kreativitas.
- 11) Kembangkan rasa percaya diri siswa, dengan membantu mereka mengembangkan kesadaran dirinya secara positif, tanpa menggurui dan mendikte mereka.
- 12) Kembangkan kegiatan-kegiatan yang menarik, seperti kuis dan teka-teki, dan nyanyian yang dapat memacu potensi secara optimal.
- 13) Libatkan siswa secara optimal dalam proses pembelajaran, sehingga proses mentalnya bisa lebih dewasa dalam menemukan konsep dan prinsip-prinsip ilmiah.

Dalam proses pembelajaran di kelas terdapat bentuk interaksi antara guru dan siswa yang dapat mengembangkan kreativitas. Hal ini dijelaskan kembali oleh Torrance dalam Susanto (2013:103) bahwa ada lima bentuk interaksi guru dan siswa yang dianggap mampu mengembangkan kecakapan kreatif siswa, yaitu:

- 1) Menghormati pertanyaan yang tidak biasa.
- 2) Menghormati gagasan yang tidak biasa serta imajinatif dari siswa.
- 3) Memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar atas prakarsa sendiri.
- 4) Memberi penghargaan kepada siswa.
- 5) Meluangkan waktu bagi siswa untuk belajar dan bersibuk diri tanpa suasana penilaian.

Klausmeier & Ripple (1971) yang dikutip oleh Slameto (2013: 153) mengemukakan asas-asas dalam pengembangan kreativitas sebagai berikut :

- 1) Berekspresi, misalnya dengan alat bahasa, dengan alat angka-angka, dengan anggota-anggota badan, dan lain-lain, merupakan hal yang penting untuk menghasilkan sesuatu atau gagasan-gagasan baru, dengan perkataan lain: penting untuk pengembangan kreativitas.
- 2) Keberhasilan yang dialami dalam usaha-usaha kreatif mendorong ekspresi kreatif yang tinggi tingkatnya.
- 3) Di samping menerima dan menyesuaikan diri dengan standar yang ada, berfikir dan bertindak laku secara bebas dan meluas merupakan hal yang penting untuk perkembangan kreativitas.
- 4) Cara-cara mengembangkan kreativitas

Devis (1973) yang dikutip oleh Slameto (2013: 154) mengatakan bahwa terdapat tiga faktor yang perlu diperhatikan di dalam pengembangan kreativitas:

(a) Sikap individu :

Mencakup tujuan untuk menentukan gagasan-gagasan serta produk-produk dan pemecahan baru. Untuk tujuan ini beberapa hal perlu diperhatikan:

- (1) Perhatian khusus bagi pengembangan kepercayaan diri siswa perlu diberikan.
- (2) Rasa keinginan tahu siswa perlu dibangkitkan.

(b) Kemampuan dasar yang diperlukan:

Mencakup berbagai kemampuan berpikir *konvergen* dan *divergen* yang diperlukan. Osborn (1963) memperkenalkan 10 tahap pengajaran pemecahan masalah yang kreatif bagi orang dewasa;

- (1) Memikirkan keseluruhan tahap dari masalah;
- (2) Memiliki bagian masalah yang perlu dipecahkan;
- (3) Memikirkan informasi yang kiranya dapat membantu;
- (4) Memiliki sumber-sumber data yang paling memungkinkan;
- (5) Memiliki segala kemungkinan pemecahan masalah tersebut;

- (6) Memiliki gagasan-gagasan yang paling memungkinkan bagi pemecahan;
 - (7) Memiliki segala kemungkinan cara pengujian;
 - (8) Memilih cara yang paling dapat dipercaya untuk menguji;
 - (9) Membayangkan kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi;
 - (10) Mengambil keputusan
- (c) Teknik-teknik yang digunakan untuk mengembangkan kreativitas:
- (1) Melakukan pendekatan "*inquiry*" (pencarian): pendekatan ini memungkinkan siswa menggunakan semua proses mental untuk menemukan konsep atau prinsip ilmiah.
 - (2) Menggunakan teknik-teknik sumbang saran (*brain storming*): di dalam pendekatan ini, suatu masalah dikemukakan dan siswa diminta untuk mengemukakan gagasan-gagasannya.
 - (3) Memberikan penghargaan prestasi bagi prestasi kreatif. Penghargaan yang diterima akan mempengaruhi konsep diri siswa secara positif yang meingkatkan keyakinan diri siswa.

Berdasarkan kajian teoretik di atas, dapat disintesis bahwa kreativitas guru merupakan suatu hasil dari proses

pemikiran guru dalam setiap proses pembelajarannya guna untuk menjadi lebih kreatif, mendisain, dan menciptakan suatu gagasan atau ide-ide yang baru maupun yang sudah ada yang selanjutnya dikembangkan kedalam suatu tindakan agar menjadi suatu karya yang menarik dan dapat memberikan manfaat bagi siswa.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Berdasarkan hasil penelitian Saila Ajeng Alvida (2016) Mahasiswa lulusan Universitas Negeri Yogyakarta yang membahas tentang “Hubungan Antara Kreativitas Guru dalam Mengajar dan Hasil Belajar IPA Siswa di Kelas III SD” dengan hasil hipotesis dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara kreativitas guru dalam mengajar terhadap hasil belajar IPA siswa kelas III di SD. Dengan menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif yang dinyatakan dalam bentuk hasil perhitungan SPSS 16 diperoleh hasil bahwa $r_{hitung}(\text{sudut pandang guru}) = 0,689$, $r_{hitung}(\text{sudut pandang siswa}) = 0,320$ dan $p = 0,000$. Karena keduanya memperoleh hasil r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} dan probabilitas keduanya kurang dari 0,05, maka hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis (H_o) ditolak.

2. Berdasarkan hasil penelitian Reski Ramadani (2017) Mahasiswa lulusan UIN Alauddin Makasar yang membahas tentang “Hubungan Antara Kreativitas Guru dan Gaya Belajar Siswa dengan Hasil Belajar Matematika” siswa kelas X SMA Negeri 1 Bontomarannu Kabupaten Gowa dengan persentase kreativitas guru sebanyak 76% dan gaya belajar 66% adapun hasil analisis statistik inferensial (korelasi berganda) diperoleh *sig. F Change* < 0.05. Artinya, terdapat hubungan positif penerapan antara kreativitas guru dan gaya belajar siswa secara bersama-sama dengan hasil belajar matematika pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian di atas mengemukakan bahwa terdapat hubungan antara kreativitas guru dengan hasil belajar, hal tersebut sudah dibuktikan dengan adanya analisis statistik dan secara empiris. sesuai dengan kedua hasil relevan di atas dapat disimpulkan bahwa semakin baik kreativitas guru akan semakin meningkat hasil belajar ilmu pengetahuan alam.

3. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kajian teoretik di atas, dapat disusun kerangka berpikir mengenai penelitian Hubungan Kreativitas Guru dengan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam. Kreativitas guru dikatakan baik jika dapat mendorong pencapaian hasil belajar siswa. Dengan

semakin tinggi kreativitas guru maka akan semakin tinggi pula hasil belajarnya.

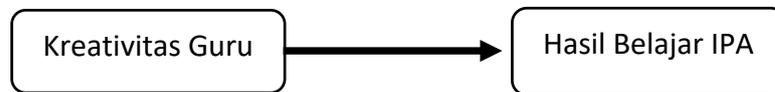
Hasil belajar IPA merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya dan perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan.

Hasil belajar ilmu pengetahuan alam adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya maupun tingkah lakunya yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan dengan cara mencari tahu tentang alam kemudian melakukan percobaan yang dapat dibuktikan dengan hasil yang nyata sehingga merupakan sebuah penemuan baru.

Kreativitas guru merupakan suatu hasil dari proses pemikiran guru dalam setiap proses pembelajarannya guna untuk menjadi lebih kreatif, mendisain, dan menciptakan suatu gagasan atau ide-ide yang baru maupun yang sudah ada yang selanjutnya dikembangkan kedalam suatu tindakan agar menjadi suatu karya yang menarik dan dapat memberikan manfaat bagi siswa.

Jika kreativitas yang ditanamkan sudah tertanam dengan baik, maka hasil belajar akan diperoleh siswapun akan menghasilkan nilai yang baik pula, begitupun sebaliknya jika kreativitas guru kurang tertanam dengan baik, maka hasil belajar yang akan diperoleh pun

kurang baik. Uraian ini dapat dijelaskan dengan skema penelitian pada gambar 2.1 :



Gambar 2.1 Bagan Alur Penelitian Korelasional

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka dapat diduga bahwa terdapat hubungan kreativitas guru dengan hasil belajar IPA. Dengan kata lain, semakin guru kreatif membuat ide-ide dan gagasan baru dalam proses pembelajaran, maka semakin baik juga hasil belajar IPA siswa di sekolah.

4. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teoretik dan kerangka berpikir di atas, dapat diajukan hipotesis penelitian ini adalah :

1. Tidak terdapat hubungan positif antara Kreativitas Guru dengan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas V-A dan V-B Sekolah dasar Negeri Ciheuleut 2 Kota Bogor Tahun Ajaran 2017/2018.
2. Terdapat hubungan positif antara Kreativitas Guru dengan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas V-A dan V-B Sekolah dasar Negeri Ciheuleut 2 Kota Bogor Tahun Ajaran 2017/2018.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan uraian yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui sebagai berikut :

1. Tidak terdapat hubungan kreativitas guru dengan hasil belajar mata pelajaran ilmu pengetahuan alam kelas V A dan V B SDN Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor.
2. Terdapat hubungan kreativitas guru dengan hasil belajar mata pelajaran ilmu pengetahuan alam kelas V A dan V B SDN Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada kelas V A dan V B Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor beralamat Jl. Pakuan No. 42.

2. Waktu Penelitian

Proses penelitian dimulai dari bulan November 2017 – April 2018 dimana hal-hal yang termasuk didalamnya dari pengumpulan judul proposal penelitian skripsi, penentuan judul, prapenelitian, penyusunan proposal penelitian skripsi, seminar

proposal, perbaikan proposal, uji coba instrumen, perbaikan instrumen, penelitian dilapangan, analisis data, penyusunan laporan hasil penelitian skripsi, dan penulisan skripsi.

C. Metode Penelitian

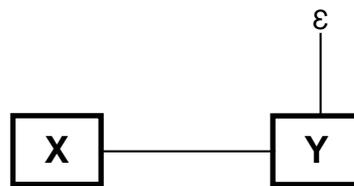
Agar penelitian ini dapat memperoleh hasil yang maksimal maka suatu penelitian harus didasarkan pada suatu metode yang tepat dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Karena ketepatan dalam pemilihan metode penelitian akan sangat berpengaruh terhadap hasil kelancaran proses penelitian selama kegiatan penelitian dilapangan yang nantinya membantu peneliti berhasil mendapatkan data yang akurat.

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pendekatan korelasional. Cahyana dan Maolani (2015:78) mengatakan bahwa metode korelasional bertujuan untuk mengetahui sejauh mana variasi dalam suatu faktor yang berhubungan dengan variasi dengan faktor lainnya. Sedangkan metode survei adalah suatu bentuk koleksi data yang direncanakan untuk bertujuan menjelaskan, yakni mempelajari fenomena sosial dengan menganalisis hubungan antara variabel-variabel tertentu.

Sebagai responden penelitian ini yaitu siswa kelas V A dan V B Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor untuk mendapatkan informasi hubungan kreativitas guru dengan hasil belajar mata pelajaran ilmu pengetahuan alam.

D. Konstelasi Masalah Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu kreativitas guru sebagai variabel (X) dan hasil belajar mata pelajaran ilmu pengetahuan alam sebagai variabel terikat (Y). konstelasi masalah variabel pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :



Gambar 3.1 Konstelasi Masalah Penelitian X dan Y

Keterangan :

X : variabel kreativitas guru

Y : variabel hasil belajar

ε : variabel lain yang turut mempengaruhi hanya antara X

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Sugiyono (2015:117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek / subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Penelitian dikatakan sebagai penelitian populasi apabila seorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian dan melihat semua liku – liku yang ada dalam populasi. Populasi dalam penelitian ini

adalah keseluruhan siswa V A dan V B Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor.

Tabel 3.1 Populasi dari setiap kelas V Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor.

No	Kelas	Jumlah Populasi
1	V A	34
2	V B	36
Jumlah		70

2. Sampel

Sampel adalah bagian atau dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pendapat tersebut dikemukakan oleh Sugiono (2013:118). Apabila jumlah populasi sudah diketahui untuk menentukan banyaknya sampel yang digunakan dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik acak sederhana (*simple random sampling*) dengan rumus Taro Yamane, yaitu sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N d^2 + 1}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel yang dicari

N = Jumlah Populasi

d^2 = Presisi yang ditetapkan (10%)

Cara perhitungan untuk mendapatkan sampel adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{70}{70 \cdot (0.1)^2 + 1} = \frac{70}{70 \cdot (0.01) + 1} = \frac{70}{1,7} = 41,17 = 41$$

Jumlah sampel dan perhitungan rumah adalah sebanyak yang dibulatkan menjadi orang.

Sampel terdiri dari siswa – siswi kelas V A dan V B Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor.

Tabel 3.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Populasi dari Kelas V A dan V B SDN Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor.

No	Kelas	Jumlah Populasi	Perhitungan Pengambilan Sampel	Jumlah Sampel (dibulatkan)
1	V A	34	$\frac{34}{70} \times 41 = 19,91$	20
2	V B	36	$\frac{36}{70} \times 41 = 21,08$	21
Jumlah		70		41

Berdasarkan tabel distribusi, jumlah sampel penelitian Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor Semester Genap Tahun Pelajaran 2017-2018 masing – masing kelas yaitu untuk kelas V A sebanyak 20 orang, V B sebanyak 21 orang.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data menggunakan metode pokok, yaitu : metode angket (kuisisioner) dan dokumentasi. Pada penelitian ini pengumpulan data kreativitas guru

penulis menyusun instrumen dalam bentuk pernyataan dengan menggunakan 5 rentang skala *likert* dengan item angket tipe pilihan yang hanya meminta responden untuk memilih salah satu jawaban dari sekian banyak jawaban (*alternative*) yang sudah disediakan. Adapun *alternative* jawabannya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3 Skor Item Jawaban Alternatif Responden

Positif (+)	Negatif (-)	Skor
Selalu	Tidak pernah	5
Sering	Pernah	4
Kadang-kadang	Kadang-kadang	3
Pernah	Sering	2
Tidak pernah	Selalu	1

Sedangkan variabel hasil belajar ini ditunjukkan dalam bentuk soal pilihan ganda.

G. Instrumen Penelitian

1. Hasil Belajar IPA (Y)

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar ilmu pengetahuan alam adalah adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya maupun tingkah lakunya yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan dengan cara mencari tahu tentang alam kemudian melakukan percobaan

yang dapat dibuktikan dengan hasil yang nyata sehingga merupakan sebuah penemuan baru.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam merupakan nilai yang diperoleh dari hasil pembelajaran selama didalam kelas dengan menggunakan instrumen tes yang mencakup aspek kognitif yang disusun berdasarkan indikator-indikator: menyebutkan macam-macam cahaya, menjelaskan sifat-sifat cahaya, membedakan sifat-sifat cahaya, menentukan sifat-sifat cahaya, menyebutkan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan periskop, mengidentifikasi cara pembuatan periskop, menjelaskan cara kerja periskop dengan menerapkan sifat-sifat cahaya, dan menentukan cara kerja periskop dengan menerapkan sifat-sifat cahaya.

c. Kisi – kisi Instrumen Penelitian

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Sebelum Uji Coba

Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah Kognitif	Butir Soal	Jumlah butir soal
Sifat-sifat Cahaya	6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya	Menyebutkan macam-macam cahaya .	C1	1,2,3,4,5	5
		Menjelaskan sifat-sifat cahaya Melalui percobaan	C2	16,17,18,19,20	5

		Membedakan sifat-sifat cahaya	C2	21,22 ,23,2 4,25	5
		Menentukan sifat-sifat cahaya	C3	31,32 ,33,3 4,35	5
Sifat-sifat Cahaya	6.2 Membuat karya/ model misalnya periskop atau lensa dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya	Menyebutkan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan periskop	C1	6,7,8, 9,10	5
		Mengidentifikasi cara pembuatan periskop	C1	11,12 ,13,1 4,15	5
		Menjelaskan cara kerja periskop dengan menerapkan sifat-sifat cahaya	C2	26,27 ,28,2 9,30	5
		Menentukan cara kerja periskop dengan menerapkan sifat-sifat cahaya	C3	36,37 ,38,3 9,40	5
Jumlah					40

Berdasarkan hasil uji coba dengan menggunakan uji validitas, perhitungan koefisien reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda

didapatkan kisi – kisi instrumen penelitian variabel Hasil Belajar IPA sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kisi – Kisi Instrumen Setelah Uji Coba

Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah Kognitiif	Butir Soal	Jumlah butir soal
Sifat-sifat Cahaya	6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya	Menyebutkan macam-macam cahaya .	C1	3,5	2
		Menjelaskan sifat-sifat cahaya Melalui percobaan	C2	17,18,20	3
		Membedakan sifat-sifat cahaya	C2	21,23,24	3
		Menentukan sifat-sifat cahaya	C3	31,34,35	3
Sifat-sifat Cahaya	6.2 Membuat karya/ model misalnya periskop atau lensa dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya	Menyebutkan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan periskop	C1	9,10	2
		Mengidentifikasi cara pembuatan periskop	C1	12,13,15	3
		Menjelaskan cara kerja periskop dengan menerapkan sifat-sifat cahaya	C2	26,27,28,29	4
		Menentukan cara kerja periskop dengan menerapkan sifat-sifat cahaya	C3	36,37,38,40	4
Jumlah					24

d. Uji Validitas dan Perhitungan Koefisien Reabilitas

1) Uji Validitas

Uji validitas atau keabsahan berkaitan dengan apakah instrumen yang digunakan dapat mengukur secara tepat sesuai yang diukur. Adapun cara perhitungan uji validitas menggunakan rumus *Point Biseral*, yaitu :

$$r_{pbi} = \frac{m_p - m_t}{s_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

r_{pbi} = Koefisien korelasi *point biseral*

m_p = Rata-rata skor subjek yang menjawab benar
dibagi jumlah siswa yang menjawab benar

m_t = Rata-rata skor total

s_t = Standar deviasi

P = Proporsi testee yang menjawab benar

q = Proporsi testee yang menjawab salah

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen variabel hasil belajar IPA dari 40 butir soal yang diujicobakan kepada 36 siswa didapatkan 27 butir soal dinyatakan valid, dengan perhitungan pada contoh soal no urut 3 yang memiliki hasil nilai koefisien $r_{hitung} > r_{tabel} = 0.67 > 0.32$ jika hasil nilai koefisien $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti butir soal tersebut dinyatakan valid. Sedangkan 13 butir

soal memiliki nilai koefisien $r_{hitung} < r_{tabel}$ sehingga dinyatakan tidak valid. Adapun data hasil dari uji validitas butir pernyataan valid dan tidak valid dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Variabel Hasil Belajar IPA

Validitas	Banyak Soal	Hasil (%)	Nomor Butir Soal
Valid	27	67.5%	3,4,5,9,10,12,13,15,16,17,18,20,21,23,24,26,27, 28,29,31,32,34,35,36,37,38,40
Invalid	13	32.5%	1,2,6,7,8,11,14,19,22,25,30,33,39
Jumlah	40	100%	40

2. Perhitungan Koefisien Reabilitas

Cara perhitungan uji reabilitas instrumen peneliti menggunakan rumus *Kuder Richardson (KR-20)*, yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

Keterangan :

- r_{11} = Koefisien reabilitas internal seluruh item
- p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q = 1 - p$)
- $\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian p dan q
- k = Jumlah item
- s = Standar deviasi dari tes

Tabel 3.7 Indeks Kriteria Reliabilitas

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,70 – 0,79	Tinggi
0,60 - 0,69	Cukup Tinggi
< 0,60	Rendah

Sumber buku panduan penulisan skripsi PGSD 2017

Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan nilai koefisien $r_{11} = 0,97$. Nilai tersebut dikonsultasikan dengan $r_{tabel}(\alpha=0,05) = 0,334$ dan $r_{tabel}(\alpha=0,01) = 0,430$, sehingga didapatkan $r_{11} > r_{tabel}(\alpha=0,05) > r_{tabel}(\alpha=0,01) = 0,928 > 0,334 > 0,430$. Maka instrumen dinyatakan reliabel. Setelah dihitung dan dinyatakan reliabel, maka peneliti selanjutnya nilai koefisien reliabilitas dibandingkan dengan tabel interpretasi r . berdasarkan nilai interpretasi, nilai $r_{11} = 0,928$ berada pada interval 0,80 – 1,00 yang berarti sangat tinggi.

e. Tingkat Kesukaran

Butir soal akan digunakan untuk menguji hasil belajar siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam. Adapun tingkat kesukaran butir soal hasil belajar menurut Daryanto (2010:180) dapat diketahui rumus :

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

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3.8 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks	Tingkat Kesukaran
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

Sumber buku panduan penulisan skripsi PGSD 2017

Berdasarkan hasil uji coba instrumen didapatkan 13 butir soal dengan tingkat kesukaran mudah, 13 butir soal tingkat kesukaran sedang, dan 1 butir soal dengan tingkat kesukaran sukar. Adapun data dari hasil perhitungan uji coba perhitungan tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Indeks	Indeks Kesukaran	Jumlah Soal	Hasil (%)	Nomor Butir Soal
0,00-0,30	Sukar	1	4%	16
0,30-0,70	Sedang	13	48%	4,9,10,13,17,18,23,28,32,35,36,37,38
0,70-10,00	Mudah	13	48%	3,5,12,15,16,20,21,24,26,27,29,31,34,40
Jumlah	27		100%	

f. Perhitungan Indeks Daya Pembeda

Adapun daya pembeda butir soal hasil belajar menurut Daryanto (2007:186) dapat diketahui dengan rumus :

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

Keterangan :

DP = Indeks diskriminasi daya pembeda

B_A = Banyak peserta kelompok atas menjawab soal benar

B_B = Banyak peserta kelompok bawah menjawab soal benar

J_A = Banyak peserta kelompok atas

J_B = Banyak peserta kelompok bawah

$J_A = \frac{BA}{JB}$ = Proporsi peserta kelompok atas menjawab benar

$P_B = \frac{BB}{JB}$ = Proporsi peserta kelompok bawah menjawab benar

Adapun untuk mengetahui butir soal tersebut mempunyai daya pembeda yang baik atau tidak, maka klasifikasi indeks dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.10 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda

No	Indeks	DP/Makna
1	0,00 – 0,20	Jelek (<i>poor</i>)
2	0,20 – 0,40	Cukup (<i>staticfactory</i>)
3	0,40 – 0,70	Baik (<i>good</i>)
4	0,70 – 1,00	Baik Sekali (<i>very good</i>)

Sumber buku panduan penulisan skripsi PGSD 2017

Berdasarkan hasil perhitungan indeks daya pembeda didapatkan 3 butir soal jelek, 2 butir soal cukup, 9 butir soal baik, dan 13 butir soal baik sekali. Dikarenakan terdapat 3 butir soal jelek, maka jumlah soal yang dapat digunakan untuk penelitian sebanyak 24 butir soal. Adapun data dari perhitungan daya pembeda dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.11 Hasil Ujicoba Indeks Daya Pembeda

Interval Nilai	Kriteria/kategori	Jumlah Soal	Hasil (%)	Nomor Butir Soal
0,00-0,19	Jelek	3	12%	4,16,32
0,20-0,39	Cukup	2	7%	10,36
0,40-0,69	Baik	9	33%	9,13,17,18,23,28,35,37,38
0,70-1,00	Baik Sekali	13	48%	3,5,12,15,20,21,24,26,27,29,31,34,40
Jumlah	27		100%	27

3. Variabel Kreativitas (X)

a. Definisi Konseptual

Kreativitas guru merupakan suatu hasil dari proses pemikiran guru dalam setiap proses pembelajarannya guna untuk menjadi lebih kreatif, mendisain, dan menciptakan suatu gagasan atau ide-ide yang baru maupun yang sudah ada yang selanjutnya dikembangkan kedalam suatu tindakan

agar menjadi suatu karya yang menarik dan dapat memberikan manfaat bagi peserta didik.

b. Definisi Operasional

Kreativitas guru adalah pengukuran yang diperoleh melalui instrumen penelitian dengan indikator : 1) kelancaran (*fluency*), 2) Keteraturan (*flexibility*), 3) Kerincian (*elaboration*), dan 4) Orisinalitas (*originality*).

c. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Dalam tabel 3.9 berikut ini disajikan kisi-kisi penyusunan instrument kreativitas guru yang mencakup indicator-indikator yang tertuang dalam definisi operasional di atas.

Tabel 3.12. Kisi-kisi instrument Kreativitas Guru Sebelum Uji Coba

No	Aspek	Indikator	Nomor item		Jumlah
			Positif	Negatif	
1	Kelancaran	Kemampuan untuk menghasilkan sebuah ide	1,2,7,8,10	3,4,5,6,9	10
2	Keluwesasan	Kemampuan menghasilkan ide-ide beragam	11,12,15,16,19	13,14,17,18,20	10
3	Kerincian	Kemampuan mengembangkan, membumbui, atau mengeluarkan sebuah ide	21,22,23,24,28,29,30	25,26,27	10
4	Orisinalitas	Kemampuan untuk menghasilkan ide yang biasa di antara kebanyakan atau jarang	32,33,35,39	31,34,36,37,38,40	10
Jumlah					40

Berdasarkan hasil uji coba dengan menggunakan uji validitas dan perhitungan koefisien reliabilitas, didapatkan kisi – kisi instrumen penelitian variabel kreativitas guru sebagai berikut:

Tabel 3.13. Kisi-kisi instrument Kreativitas Guru Setelah Uji Coba

No	Aspek	Indikator	Nomor item		Jumlah
			Positif	Negatif	
1	Kelancaran	Kemampuan untuk menghasilkan sebuah ide	2,7,8,10	4,5,6,9	8
2	Keluwesannya	Kemampuan menghasilkan ide-ide beragam	12,16,19	13,14,17,18,20	8
3	Kerincian	Kemampuan mengembangkan, membumbui, atau mengeluarkan sebuah ide	22,23,24,28,29,30	26,27	8
4	Orisinalitas	Kemampuan untuk menghasilkan ide yang biasa di antara kebanyakan atau jarang	32,33,35	34	4
Jumlah					28

d. Uji Coba Instrumen Penelitian Variabel Kreativitas

1) Uji Validitas

Validitas atau kesahihan berkaitan dengan apakah instrumen yang digunakan dapat mengukur secara tepat sesuatu yang akan diukur. Adapun cara perhitungan uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan syarat nilai koefisien korelasi $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan rumus di bawah ini :

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan y

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total individu (data kedua)

N = Banyak responden yang diuji

Berdasarkan hasil perhitungan angket uji coba instrumen variabel kreativitas guru dari 40 butir angket yang diujicobakan kepada 36 siswa didapatkan 28 butir angket yang dinyatakan valid, dengan perhitungan pada contoh angket no urut 2 yang memiliki hasil nilai koefisien $r_{hitung} > r_{tabel} = 0.708 > 0,320$ jika hasil nilai koefisien $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti butir soal tersebut dinyatakan valid. Sedangkan 12 butir soal memiliki nilai koefisien $r_{hitung} < r_{tabel}$ sehingga dinyatakan tidak valid. Adapun data hasil dari uji validitas butir pernyataan valid dan tidak valid dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.14 Hasil Uji Validitas Variabel (X)

Validitas	Banyak Soal	Hasil (%)	Nomor Butir Soal
Valid	28	70%	2,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,16,17,18,19,20,22,23,24,26,27,28,29,30,32,33,34,35
Invalid	12	30%	1,3,11,15,21,25,31,36,37,38,39,40
Jumlah	40	100%	40

2) Perhitungan Koefisien Reliabilitas

Reliabilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya, maksudnya apabila dalam beberapa pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok yang sama diperoleh hasil yang relatif sama (Sugiono, 2009:183). Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik formula *Alpha Cronbach*, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas

k = butir soal yang valid

$\sum Si^2$ = jumlah varians butir

St^2 = varians total

Dengan syarat indeks reliabilitas instrument $r_{11} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% dan 1%, maka butir instrumen dinyatakan reliabel.

Tabel 3.15. Indeks Kriteria Reliabilitas

Interval	Interpretasi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,70 – 0,79	Tinggi
0,60 – 0,69	Sedang
< 0,60	Rendah

Sumber buku panduan penulisan skripsi PGSD 2017

Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan nilai koefisien $r_{11} = 0,928$. Nilai tersebut dikonsultasikan dengan $r_{tabel}(\alpha=0,05) = 0,334$ dan $r_{tabel}(\alpha=0,01) = 0,430$, sehingga didapatkan $r_{11} > r_{tabel}(\alpha=0,05) > r_{tabel}(\alpha=0,01) = 0,928 > 0,334 > 0,430$. Maka instrumen dinyatakan reliabel. Setelah dihitung dan dinyatakan reliabel, maka nilai koefisien reliabilitas dibandingkan dengan tabel interpretasi r . berdasarkan nilai interpretasi, nilai $r_{11} = 0,928$ berada pada interval $0,80 - 1,00$ yang berarti sangat tinggi.

H. Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data yang telah terkumpul digunakan teknik analisis data secara deskriptif (statistik deskriptif) meliputi : mean, median, dan modus, dan ukuran penyebaran meliputi : uji normalitas, uji homogenitas, uji signifikan dan derajat Koefisien Determinasi (KD).

1. Analisis Statistik Deskriptif

- a. Menentukan rata-rata (mean) dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = Mean

\sum^x = Jumlah data

n = Banyak data

- b. Menentukan jarak kelas dengan rumus:

$$\text{Range} = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$$

- c. Menentukan banyak kelas interval dengan rumus:

$$\text{Interval kelas} : k = 1 + 3,3 \log n$$

- d. Menentukan jarak kelas dengan rumus:

$$JK = R : K$$

- e. Menentukan nilai tengah (median) dengan rumus:

$$M_e = Bb + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - f}{f_m} \right)$$

Keterangan :

M_e = Median

Bb = Batas bawah kelas interval

p = Panjang kelas

n = Banyaknya data

F = Frekuensi kumulatif kelas interval

f_m = Frekuensi kelas interval

- f. Menentukan nilai yang sering muncul (modus) dengan rumus:

$$M_o = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan :

M_o = Modus

b = Batas bawah kelas modus

p = Panjang kelas

b_1 = Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya

b_2 = Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya

g. Menentukan *varians sample* (G^2) dengan rumus:

$$G^2 = \frac{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan :

G^2 = Varians sampel

Y = Data ke 1 rata-rata sampel

n = Jumlah data

h. Menentukan standar deviasi (SD) dengan rumus:

$$SD = \sqrt{G^2}$$

Keterangan :

SD = Standar deviasi

G^2 = Varians sampel

2. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas yang dilakukan peneliti bertujuan untuk mengetahui normalitas sampel atau memeriksa keabsahan sampel. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *lieliefors* dengan rumus:

$$L_o = F(Z_i) - S(Z_i)$$

Keterangan:

L_o = Harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$ = Peluang angka baku

$S(Z_i)$ = Proposisi angka baku

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk membuktikan apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang homogen.

Syarat homogen yaitu uji *Fisher*.

$$F_n = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

c. Uji Signifikasnsi

Perhitungan pengujian signifikansi bisa dilakukan dengan cara

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t

r = Nilai koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

Jumlah signifikansi ini dengan syarat apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_o ditolak, sedangkan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ H_o diterima. Kemudian apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_o ditolak dan H_i diterima.

1) Regresi linear sederhana : $Y = a+bX$

2) Regresi linier *multiple* (ganda) : $Y = a+b_1X+b_2X$

d. Derajat Koefisien Determinasi (KD)

Derajat koefisien determinasi dapat dihitung dengan cara:

$$KD = R^2 \times 100\%$$

I. Hipotesis Penelitian

1. $H_o : \mu = 0$; tidak terdapat hubungan antara kreativitas guru (X) dengan hasil belajar (Y).
2. $H_a : \mu \neq 0$; terdapat hubungan antara kreativitas guru (X) dengan hasil belajar (Y)

J. Jadwal Kegiatan Penelitian

Tabel 3.16 Rincian Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan						
		Nov 2017	Des 2017	Jan 2018	Feb 2018	Mar 2018	April 2018	Mei 2018
2	Penyusunan Proposal							
3	Seminar proposal							
4	Perbaikan Proposal							
5	Uji Coba Instrumen							
6	Penelitian							
7	Analisis Data Hasil Penelitian							
8	Bimbingan Skripsi							
9	Sidang Skripsi							

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini peneliti melakukan uji instrumen terlebih dahulu agar bisa mengetahui berapa banyak butir soal yang bisa digunakan untuk penelitian. uji instrumen dilaksanakan pada hari Jum'at dan Sabtu, tanggal 20-21 April 2018. Uji coba instrumen penelitian variabel Kreativitas Guru, sebagai variabel bebas dan variabel hasil belajar sebagai variabel terikat diikuti oleh 36 responden dikelas VI Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kota Bogor Semester Genap Tahun ajaran 2017/2018.

Berdasarkan hasil uji coba menunjukkan bahwa variabel Kreativitas Guru menghasilkan 28 pernyataan butir soal yang valid (70%) mempunyai koefisien reliabilitas sebesar 0,88. Selanjutnya instrumen variabel hasil belajar menghasilkan 27 pernyataan butir yang valid (67,5%) dan jumlah koefisien realibilitas 0.842.

Setelah pelaksanaan uji coba selesai, selanjutnya peneliti melaksanakan penelitian tepatnya pada hari Kamis, tanggal 26 April 2018 pukul 09.00-10.00. Dalam pelaksanaan penelitian diikuti oleh responden sebanyak 41 siswa, terdiri dari 2 kelas yaitu kelas V A dan Kelas V B yang dilakukan secara bersamaan dengan penggabungan kelas.

Berdasarkan hasil penelitian kedua variabel yang diteliti yaitu variabel hasil belajar (Y) dan kreativitas guru (X), maka dengan bantuan hitungan statistika dapat dipaparkan sebagai berikut :

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Statistik

Setelah dilaksanakannya penelitian, maka peneliti dapat mendeskripsikan data hasil penelitian terdiri dari data variabel hasil belajar (Y), dan variabel kreativitas guru (X) yang dideskripsikan dalam bentuk statistik deskripsi. Deskripsi data masing-masing yaitu skor kecenderungan skor rata-rata (mean), nilai tengah (median), nilai yang sering muncul (modus), standar deviasi (SD), nilai maksimum, nilai minimum, varians sampel, banyak kelas, dan rentang. Adapun kesimpulan data tersebut dapat dideskripsikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Data Statistik Deskriptif Variabel Kreativitas Guru (X) dan Hasil Belajar (Y)

No	Unsur Statistik	Variabel X	Variabel Y
1	Skor minimum	94	67
2	Skor maksimum	129	100
3	Rentang skor	35	33
4	Rata-rata (mean)	112,902	89,26
5	Median	113,42	88,88
6	Modus	113,66	88,58

7	Standar deviasi	8.37	9,08
8	Varians	70,14	50,35
9	Skor total	4629	3660
10	Jumlah responden	41	41
11	Banyak kelas	6	6
12	Panjang kelas	6	6

Berdasarkan tabel diatas, bahwa responden penelitian variabel kreativitas guru dan hasil belajar IPA sebanyak 41 siswa yang terdiri dari 20 siswa kelas V A dan 21 siswa kelas V B. Jumlah mean yang diperoleh dari data penelitian untuk variabel kreativitas guru sebanyak 112,902, 89,26 untuk jumlah hasil belajar, median kreativitas guru sebanyak 113,42, 88,88 untuk jumlah median hasil belajar, modus kreativitas guru sebanyak 113,66, 88,58 untuk hasil belajar, jumlah standah deviasi kreativitas guru yaitu 8.37, 9,08 untuk standar deviasi hasil belajar, varians skor variabel kreativitas guru 70,14, 50,35 untuk variabel hasil belajar, skor jumlah kreativitas guru yaitu 4629, dan 3660 untuk skor total variabel hasil belajar.

2. Deskripsi Data Variabel Kreativitas Guru (X)

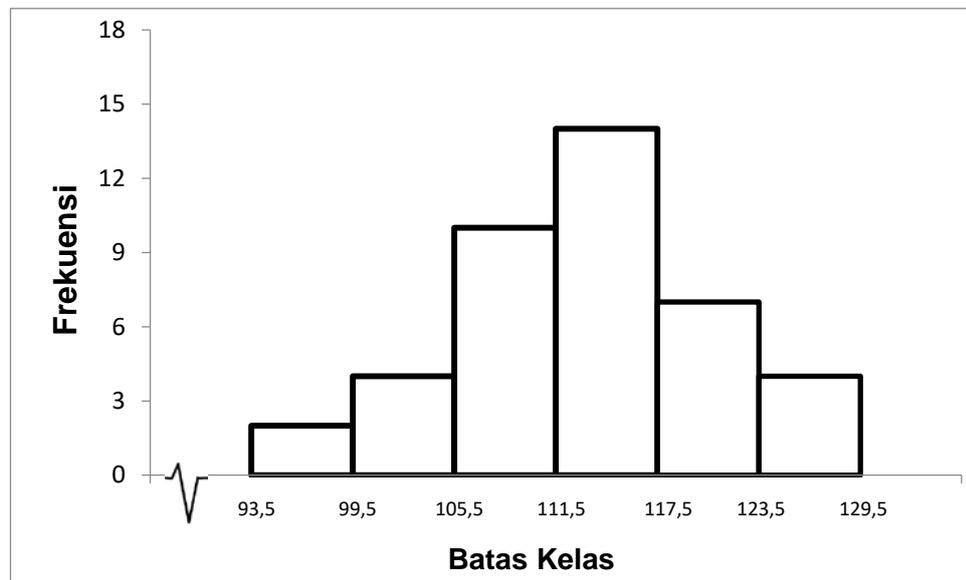
Terkait dengan gambaran data yang telah dijabarkan diatas, maka dapat dicantumkan ke dalam tabel distribusi frekuensi dan diagram histogram. Adapun frekuensi data kreativitas guru yang merupakan variabel bebas (X) dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Data Hasil Penelitian Variabel Kreativitas Guru (X)

No	Kelas Interval	Batas Kelas	Titik Tengah	f_{absolut}	f_{relative} (%)	$f_i \cdot x_i$
1	94-99	93,5-99,5	96,5	2	4,88	193
2	100-105	99,5-105,5	102,5	4	9,75	410
3	106-111	105,5-111,5	108,5	10	25	1085
4	112-117	111,5-117,5	114,5	14	34,14	1603
5	118-123	117,5-123,5	120,5	7	17,07	843,5
6	124-129	123,5-129,5	126,5	4	9,75	506
Jumlah				41	100%	4640,5

Berdasarkan tabel di atas, bahwa skor penelitian untuk variabel kreativitas guru pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor Semester Genap Tahun Ajaran 2017/2018 jumlah kelas interval 94-99 sebanyak 2 orang (4,88%) dengan titik tengah 96,5 dan batas kelas 93,5-99,5, pada kelas interval 100-105 yaitu 4 orang (9,77%) dengan batas kelas 99,5-105,5 dan titik tengah 102,5, pada rentang 106-111 sebanyak 10 orang (24,39%) dengan batas kelas 105,5-111,5 dan 108,5 untuk titik tengah, 14 orang (34,15%) pada rentang 112-117 dengan skor 111,5-117,5 untuk batas kelas dan 108,5 untuk titik tengah, 7 orang (17,07%) pada rentang 118-123 dengan batas kelas 117,5-123,5 dan titik tengah 120,5, dan 4 orang (9,77%) pada rentang 124-129 dengan skor batas kelas 123,5-129,5 dan titik

tengah 126,5. Agar dapat memperjelas penjelasan tabel distribusi diatas, dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 4.1 Histogram Skor Kreativitas Guru (X)

Histogram diatas menunjukkan bahwa berdasarkan skor siswa yang telah didapat diketahui bahwa penyebaran skor terbanyak kreativitas guru berada pada kelas interval 112 – 117 sebanyak 14 siswa (34,14%), kemudian skor terendah berada pada kelas interval 94 99 sebanyak 1 orang (4,88%). Selain itu berdasarkan data statistik deskriptif kreativitas guru memiliki nilai rata-rata (*mean*) sebesar 112,902.

3. Deskripsi Data Variabel Hasil Belajar (Y)

Sehubung dengan gambaran data yang telah dijabarkan diatas, maka dapat dicantumkan ke dalam tabel distribusi frekuensi

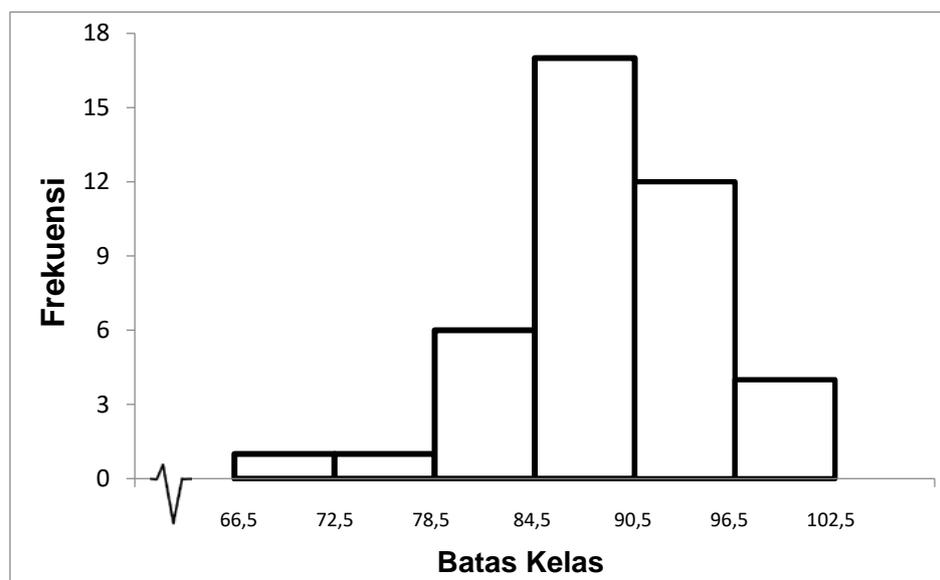
dan diagram histogram. Adapun frekuensi data hasil belajar yang merupakan variabel terikat (Y) dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Data Hasil Penelitian Variabel Hasil Belajar(Y)

No	Kelas Interval	Batas Kelas	Titik Tengah	f_{absolut}	f_{relative} (%)	$f_i \cdot x_i$
1	67 – 72	66,5-72,5	69,5	1	2,43	69,5
2	73 – 78	72,5-78,5	75,5	1	2,43	75,5
3	79 – 84	78,5-84,5	81,5	6	14,63	489
4	85 – 90	84,5-90,5	87,5	17	41,46	1487
5	91 – 96	90,5-96,5	93,5	12	29,26	1122
6	97 - 102	96,5-102,5	99,5	4	9,75	398
Jumlah				41	100%	

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa skor variabel hasil belajar pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018 Pada rentang 67 - 72 sebanyak 1 orang (2,43%) dengan titik tengah 69,5 dan batas kelas 66,5 - 72,5, pada rentang 73 – 78 sebanyak 1 orang (2,43%) dengan titik tengah 75,5 dan batas kelas 72,5 – 78,5, pada rentang 79 – 84 sebanyak 6 orang (14,63%) dengan titik tengah 81,5 dan batas kelas 78,5 – 84,5, pada rentang 85 – 90 sebanyak 17 orang (41,46%) dengan titik tengah 87,5 dan batas kelas 84,5 – 90,5, pada rentang 91 – 96 sebanyak 12 orang (29,26%) dengan titik tengah 93,5 dan batas kelas 90,5 – 96,5, pada rentang 97 – 102 sebanyak 4 orang (9,75%)

dengan titik tengah 99,5 dan batas kelas 96,5 – 105,5. Untuk memperjelas penjelasan hasil distribusi frekuensi tersebut, dapat dilihat pada diagram histogram berikut ini:



Gambar 4.3 Histogram Skor Hasil Belajar IPA (Y)

Histogram diatas menunjukkan bahwa berdasarkan skor siswa yang telah didapat diketahui bahwa penyebaran skor terbanyak hasil belajar berada pada kelas interval 84,5 – 90,5 sebanyak 17 orang (41,46%), kemudian skor terendah berada pada kelas interval 66,5 – 72,5 dan 72,5 – 78,5 sebanyak 1 orang (2,43%). Selain itu berdasarkan data statistik deskriptif kreativitas guru memiliki nilai rata-rata (*mean*) sebesar 89,26.

B. Pengujian Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis, peneliti terlebih dahulu melakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas alat baku

taksiran dan uji homogenitas data variabel. Kepastian normalitas dan homogenitas data dalam penelitian ini bertujuan untuk menjamin dan mempertanggungjawabkan langkah – langkah analisis selanjutnya. Pengujian normalitas galat baku taksiran menggunakan metode *Liliefors* dan pengujian homogenitas varians menggunakan uji *Fisher*. (lengkapnya lihat lampiran halaman 130).

1. Uji Normalitas Galat Baku Taksiran Y dan X

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah galat taksiran persamaan regresi variabel X atas variabel Y berasal dari data populasi berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas menggunakan Uji *Liliefors* pada variabel hasil belajar (Y) dan variabel kreativitas guru (X). Syarat uji normalitas adalah jika $H_0 = L_{hitung} > L_{tabel}$, berarti galat baku taksiran tidak normal dan jika $H_0 = L_{hitung} < L_{tabel}$, berarti galat baku taksiran normal.

Untuk mengetahui Uji Normalitas Galat Baku pada variabel X dan Y, dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.4 Rangkuman Uji normalitas Variabel X dan Y

No	Galat Baku Taksiran	F_{hitung}	F_{tabel}	Simpulan
1	Variabel X dan Y	0,087	0,138	Normal
Syarat Normal $F_{hitung} < F_{tabel}$				

Berdasarkan perhitungan hasil uji normalitas dengan menggunakan Uji *Liliefors* ditemukan $L_{hitung} = 0,087$. Harga tersebut menunjukkan bahwa lebih kecil jika dibandingkan dengan harga $L_{tabel} = 0,138$ pada taraf $\alpha=0,05$, sehingga $H_0 = L_{hitung} < L_{tabel}$

= 0,087 < 0,138, maka dapat disimpulkan bahwa distribusi data variabel kreativitas guru (X) dan hasil belajar (Y) tersebut berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Varians

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data bersifat homogen atau tidak. Adapun pengujian homogenitas yang dilakukan peneliti menggunakan Uji *Fisher* untuk variabel kreativitas guru (X) dengan hasil belajar (Y) dengan membandingkan varian terbesar dan varian terkecil dengan syarat jika hasil $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti varians data dikatakan homogen, berikut ini disajikan pata tabel dibawah ini:

Tabel 4.5 Uji Homogenitas Varians

No	Varian yang diuji	F_{hitung}	F_{tabel}	Simpulan
1	Variabel X dan Y	1,18	4,08	Homogen
Uji taraf signifikan $F_{hitung} < F_{tabel}$				

Berdasarkan hasil perhitungan homogenitas data kreativitas guru dengan hasil belajar diperoleh f_{hitung} sebesar 1,18 untuk jumlah sampel 41 dan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh f_{tabel} sebesar 4,08 dimana jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti homogen.

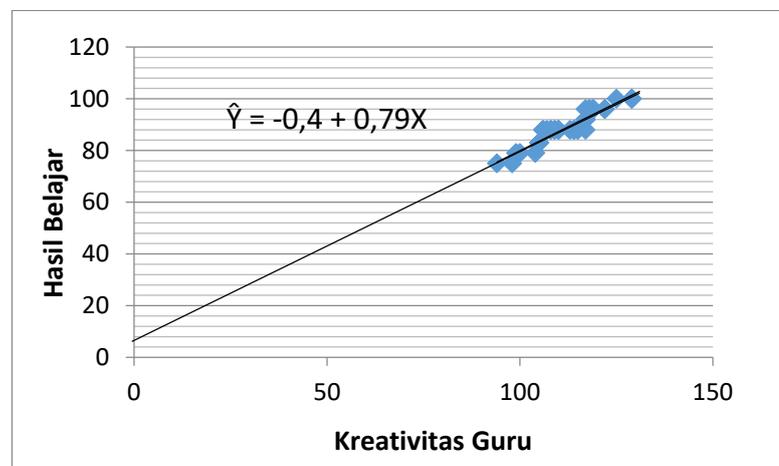
C. Pengujian Hipotesis Penelitian (Hipotesis Statistik)

Pengujian hipotesis dilakukan dengan metode statistik uji korelasi dan regresi. Data yang diuji terdiri atas data kreativitas guru (X) dan hasil belajar ipa (Y). Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk

mengetahui apakah hipotesis nol (H_0) yang diajukan diterima atau sebaliknya, pada taraf kepercayaan $\alpha=0,05$ (5%) atau $\alpha=0,01$. Pengujian hipotesis tersebut, antara lain:

1. Analisis regresi linier sederhana

Analisis Regresi Linier Sederhana adalah hubungan secara linear antara variabel X dengan variabel Y. Analisis ini bertujuan untuk memperjelas pengaruh kreativitas guru terhadap motivasi belajar siswa. Pengujian hipotesis menggunakan regresi sederhana umumnya dinyatakan dalam bentuk persamaan regresi $\hat{Y} = a + bX$. Pengaruh X terhadap Y disajikannya dalam bentuk $\hat{Y} = 0,07+0,79X$. dapat dilihat dari diagram pencar berikut:



Gambar 4.5 Diagram Pencar Kreativitas Guru (X) dengan Hasil Belajar IPA (Y)

Sesuai dengan hasil perhitungan analisis persamaan regresi pada gambar diatas menunjukkan suatu korelasi bahwa terdapat hubungan fungsional yang positif dan keeratan antara kedua variabel X dan Y, yang disajikan dalam bentuk persamaan regresi

$\hat{Y} = -0,4 + 0,79X$ dengan X adalah signifikan. Berdasarkan ketentuan bahwa korelasi positif variabel Y akan naik apabila variabel X naik, jika variabel X dikendalikan maka variabel Y juga akan dikendalikan. Kebenaran dari hasil regresi di atas menggunakan untuk menguji hipotesis mengenai ada atau tidaknya hubungan positif antara kreativitas guru (X) dengan Hasil Belajar IPA (Y).

2. Uji Signifikansi Regresi

Kebenaran dari hasil regresi di atas digunakan untuk menguji hipotesis mengenai ada atau tidaknya hubungan antara kreativitas guru (X) dengan hasil belajar IPA (Y), sehingga diperlukan perhitungan uji signifikansi terhadap persamaan regresi dengan menggunakan uji F (*Fisher*). Persyaratan hipotesis akan teruji dengan syarat apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$. Adapun hasil perhitungan uji signifikan antara kreativitas guru (X) dengan hasil belajar (Y) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Hasil Perhitungan ANAVA Variabel Kreativitas Guru (X) dengan Motivasi Belajar (Y)

Sumber Variasi	dk	JK	KT	F_{hitung}	F_{tabel}	F_{tabel}	Ket.
					$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$	
Total	41						
Koefisien (a)	1	326721.95	326721.95				Sangat signifikan
Regresi (b/a)	1	1767.83	1767.83	280.02	4.18	7.35	
Sisa	39	246.21	6.31				linier
Tuna Cocok	18	-451.62	-25.09	-0.83	2,09	2.85	
Galat	23	697.833	30.34				

Berdasarkan hasil perhitungan uji signifikansi regresi diperoleh nilai $F_{hitung} = 280,02$ dengan $F_{tabel} (\alpha=0,05) = 4,18$ dan $(\alpha=0,01) = 7,35$. dengan demikian $F_{hitung} > F_{tabel} (\alpha=0,05) > F_{tabel} (\alpha=0,01) = 280,02 > 4,18 > 7,35$ berarti hubungan fungsional antara variabel kreativitas guru (X) dengan variabel hasil belajar IPA (Y) yang ditunjukkan oleh persamaan regresi $\hat{Y} = -0,4+0,79X$ adalah signifikan.

3. Uji Linieritas Regresi

Uji Linearitas data variabel kreativitas guru (X) dengan variabel hasil belajar IPA (Y) didapatkan hasil pengujian linearitas $F_{hitung} = -0,83$ pada $F_{tabel} (\alpha=0,05) = 2,09$ dan $F_{tabel} (\alpha=0,01) = 2,85$ dengan dk pembilang $(k - 2) = 18$ dan dk penyebut $(n - k) = 23$. Untuk pengujian hipotesis nol (H_0) ditolak jika hipotesis regresi linier $F_{hitung} > F_{tabel}(\alpha=0,05) > F_{tabel} (\alpha=0,01)$ dan jika $F_{hitung} < F_{tabel} (\alpha=0,05) < F_{tabel} (\alpha=0,01)$ artinya H_a diterima. Adapun perhitungan dari uji linear regresi dirangkum pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.7 Anava Uji Linear Dengan Persamaan Regresi

Sumber Varian	Dk (df)	JK	RJK	Fhitung	Ftabel		Kesimpulan
					0,05	0,01	
Total	41						
Tuna Cocok	18	-451.62	-25,09	-0,83	2,09	2,85	Linier
Galat	23	697833	30,34				

Berdasarkan perhitungan yang didapatkan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($\alpha=0,05$) $< F_{tabel}$ ($\alpha=0,01$) = $-0,83 < 2,09 < 2,85$ berarti hipotesis linear diterima, sehingga dapat disimpulkan antara data kreativitas guru (X) dengan hasil belajar IPA (Y) memiliki pola hubungan yang linear.

4. Pengujian Hipotesis Statistik

Hubungan antara variabel kreativitas guru (X) dengan hasil belajar IPA (Y) dinyatakan dengan syarat:

$H_0 : \rho_y = 0$; tidak terdapat hubungan dari kreativitas guru(X)
dengan hasil belajar IPA (Y)

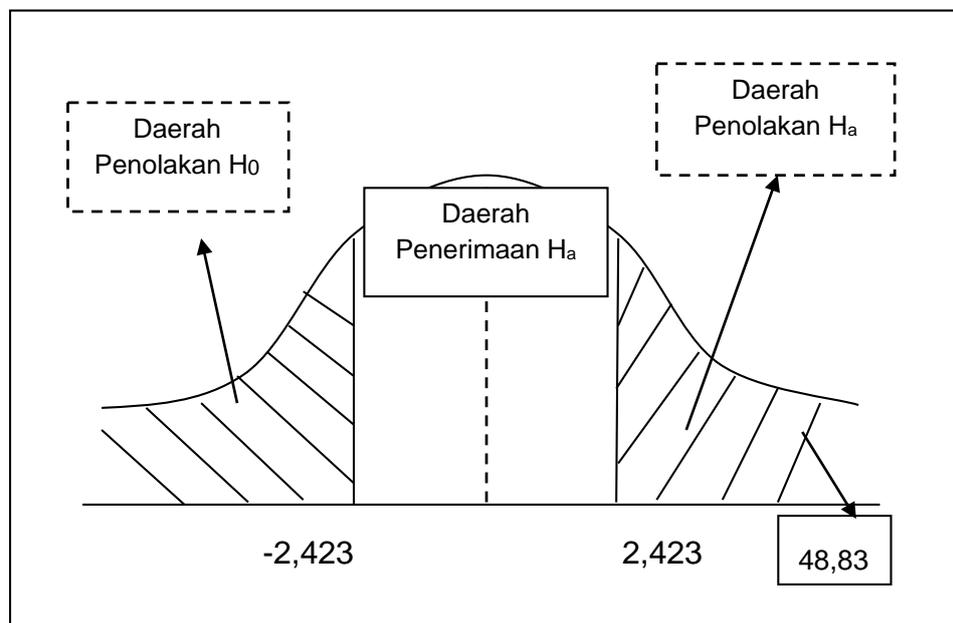
$H_a : \rho_y \neq 0$; terdapat hubungan antara kreativitas guru(X)
dengan hasil belajar IPA (Y).

Pengujian hipotesis “terdapat hubungan positif antara kreativitas guru (X) dengan hasil belajar IPA (Y)” menggunakan uji signifikansi koefisien korelasi adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka koefisien korelasi dinyatakan signifikan. Adapun perhitungan dari uji signifikansi korelasi ini dituangkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Uji Signifikansi Korelasi X dan Y

Koefisien Korelasi	dk	t_{hitung}	t_{tabel}		Kesimpulan
			0,05	0,01	
0,936	39	48,83	2,423	1,684	Hubungan Positif dan Signifikan
Syarat uji signifikansi $t_{hitung} > t_{tabel}$					

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui hasil perhitungan yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 48,83$ dengan $t_{tabel} = (\alpha=0,05) = 2,021$ dan $F_{tabel} (\alpha=0,01) = 2,704$. Dengan demikian $t_{hitung} = 48,83 > t_{tabel} = (\alpha=0,05) > F_{tabel} (\alpha=0,01) = 48,83 > 2,021 > 2,704$, dapat dijelaskan bahwa hasil perhitungan uji signifikansi diperoleh $t_{hitung} = 16,60$ dengan derajat kebebasan (dk) 41, maka diperoleh t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha/2 = 0,05$ sebesar 2,021 sehingga daerah H_0 berada pada interval -2,021 sampai 2,021. Dimana jika H_0 diterima apabila t_{hitung} pada interval -2,021 sampai 2,021 H_0 ditolak apabila $t_{hitung} \leq -2,021$ sampai $\leq 2,021$. Adapun data hasil yutpenelitian dapat digambarkan pada kurva 4.6 berikut:



Gambar 4.6 Kurva Penerimaan dan Penolakan H_0 .

Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan bahwa hasil perhitungan yang digambarkan pada kurva penolakan dan

penerimaan H_0 , didapatkan hasil H_0 ditolak karena $t_{hitung} (48,83) > t_{tabel} (2,021)$ yang menunjukkan H_a diterima yang berarti koefisien korelasi kreativitas guru dengan hasil belajar IPA adalah signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara Kreativitas Guru dengan Hasil Belajar IPA.

5. Uji koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi

a. Uji Koefisien Korelasi

Kekuatan hubungan antara variabel kreativitas guru (X) dengan hasil belajar IPA (Y) ditunjukkan oleh koefisien korelasi 0,936. Nilai koefisien tersebut jika dikonsultasikan dengan tabel interpretasi r terdapat pada interval koefisien 0,800 – 1,000, yang berarti tingkat hubungan antara dua variabel penelitian sangat kuat.

b. Perhitungan Koefisien Determinasi

Nilai koefisien determinasi (r^2) antara kreativitas guru (X) dengan hasil belajar IPA (Y) adalah $r^2 = 0,88$ dengan koefisien determinasi 88%. Hal ini berarti bahwa kreativitas guru berperan memberi kontribusi sebesar 88% terhadap hasil belajar, sedangkan 12% hasil belajar dipengaruhi oleh faktor – faktor lain.

D. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian, dapat menjawab hipotesis yang diajukan yaitu terdapat hubungan antara kreativitas belajar dengan hasil belajar siswa kelas V A dan V B di Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor.

Hasil analisis korelasi *product moment* menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,936. Hasil analisis data pengujian hipotesis menunjukkan adanya korelasi yang tinggi antara kreativitas guru dengan hasil belajar IPA dan arah yang positif. Artinya, jika kreativitas guru kuat maka hasil belajar IPA pun akan kuat dan sebaliknya. Berdasarkan hasil uji signifikansi koefisien diperoleh $t_{hitung} = 48,83$ sedangkan t_{tabel} dengan $\alpha=0,05$ dan dk 41 sebesar 2,021. Perbandingan kedua nilai yang diperoleh menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ini berarti bahwa korelasi antara kreativitas guru (X) dengan hasil belajar IPA (Y) sangat signifikan, koefisien korelasi yang diperoleh positif, maka dapat dikatakan bahwa koefisien korelasi antara kreativitas guru (X) dengan hasil belajar IPA (Y) bersifat positif dan sangat signifikan. Artinya, maka semakin tinggi kreativitas guru maka tinggi pula hasil belajarnya.

Kekuatan hubungan antara kreativitas guru dengan hasil belajar menghasilkan koefisien regresi variabel kreativitas guru (X) 0,79, artinya setiap kenaikan suatu unit variabel kreativitas guru akan

menyebabkan peningkatan pada hasil belajar IPA sebesar -0,4 unit. Hubungan antara kreativitas guru dengan hasil belajar IPA disajikan dalam persamaan regresi sebagai berikut $\hat{Y} = -0,4 + 0,79X$.

Adapun kreativitas guru memiliki kontribusi terhadap hasil belajar yang ditunjukkan oleh koefisien (r^2) sebesar 0,88 dengan koefisien determinasi sebesar 88%. Hal ini berarti setiap kenaikan atau penurunan kreativitas guru dipengaruhi oleh pencapaian hasil belajar sebesar 88% sedangkan hanya 12%, sisanya dipengaruhi oleh faktor – faktor lain.

Berdasarkan perhitungan analisis statistik, dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh kreativitas guru. Jika kreativitas guru dirasa kurang baik, maka hasil belajar siswa berdampak menjadi kurang baik pula. Begitupun sebaliknya, jika kreativitas guru sangat baik, maka hasil belajar siswa akan memiliki hasil belajar sangat baik pula.

Hasil perhitungan tersebut didukung hasil penelitian Martua Hotman Sihombing, Mahasiswa jurusan program studi pendidikan Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Medan pada tahun 2013. Dengan judul : Hubungan Kreativitas Guru dengan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Membuat Dokumen di SMK Swasta. Dengan memperhatikan besarnya r_{xy} yaitu 0,724 dengan data tabel besarnya 0,334 berarti koefisien korelasi bertanda positif, hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kreativitas

guru (X) dengan prestasi belajar (Y). Sehingga hipotesis alternatif (H_a) disetujui atau diterima.

Dari hasil yang dilakukan baik melalui wawancara maupun questioner yang disebabkan pada siswa terungkap bahwa dalam hubungan kreativitas mengajar guru terdapat prestasi belajar siswa terdapat hubungan yang signifikan, berarti guru telah memiliki kreativitas yang cukup baik sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran membuat dokumen pada siswa SMK Swasta Bersama Kota Medan.

Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Saila Ajeng Alvida Mahasiswa jurusan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta pada tahun 2014. Dengan judul : Hubungan Kreativitas Guru Dalam Mengajar Terhadap Hasil Belajar IPA. penelusuran yang dilakukan oleh penulis terhadap penelitian terdahulu, diperoleh masalah yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti oleh penulis. Dari hasil penelitiannya, ia menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara kreativitas guru dalam mengajar terhadap hasil belajar IPA siswa kelas III di SD. Dengan menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif yang dinyatakan dalam bentuk hasil perhitungan SPSS 16 diperoleh hasil bahwa $r_{hitung}(\text{sudut pandang guru}) = 0,689$, $r_{hitung}(\text{sudut pandang siswa}) = 0,320$ dan $p = 0,000$. Karena keduanya memperoleh hasil r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} dan probabilitas

keduanya kurang dari 0,05, maka hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis (H_o) ditolak.

Berdasarkan perhitungan analisis statistik tersebut, dapat dikatakan bahwa kreativitas guru yang kurang baik, memiliki motivasi belajar yang kurang baik pula, demikian sebaliknya kreativitas guru yang tinggi, memiliki motivasi belajar siswa yang tinggi.

Asrori (2009: 63) mengemukakan kreativitas adalah ciri-ciri khas yang dimiliki oleh individu yang menandai adanya kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang sama sekali baru atau kombinasi dari karya-karya yang telah ada sebelumnya menjadi suatu karya baru yang dilakukan melalui interaksi dengan lingkungannya untuk menghadapi permasalahan dan mencari alternatif pemecahannya melalui cara-cara berpikir divergen.

Hubungan positif antara kreativitas guru terhadap hasil belajar IPA berdasarkan penelitian yang saya teliti ditunjukkan dari analisis statistik yang menghasilkan koefisien korelasi $r_{hitung} = 0,936$ hal tersebut jika dikonsultasikan dengan tabel interpretasi koefisien korelasi *product moment* (r) berada pada interval 0,800 – 1,000 yang berarti terdapat hubungan yang sangat kuat.

Berdasarkan uraian diatas, menunjukkan terdapat hubungan positif antara kreativitas guru dengan hasil belajar IPA berdasarkan analisa statistik diatas secara logika dan dapat dibuktikan. Jadi, salah satu

upaya untuk meningkatkan hasil belajar IPA dengan mengembangkan kreativitas guru sejak dini.

E. KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan sistematika dalam pelaksanaan penelitian pada umumnya. Namun peneliti banyak menyadari ada beberapa keterbatasan penelitian yang dialami pada saat pelaksanaan penelitian berlangsung walaupun penelitian ini telah dilakukan secara optimal. Adapun keterbatasan tersebut, nampak dari beberapa faktor antara lain:

1. Keterbatasan Pengetahuan Penelitian Kuantitatif

Peneliti merasa memiliki pengetahuan yang masih minim mengenai jenis penelitian kuantitatif ini, sehingga harus banyak belajar lagi karena pada penelitian ini masih banyak tidak mendalami bidang kajian kuantitatif korelasi sehingga terdapat kesulitan dalam menyusun skripsi.

2. Keterbatasan Pengetahuan Statistik Pendidikan

Pengetahuan statistik pendidikan merupakan salah satu kunci untuk menyelesaikan pengelolaan data – data hasil uji coba maupun hasil penelitian. pada tahap ini peneliti tidak selalu sulit untuk mengolah data namun sikap kurang optimal dalam mengkaji sebuah data mengakibatkan peneliti harus lebih memperhatikan

kembali cara – cara perhitungan dalam pengelolaan data dengan mencari sumber dari buku – buku maupun teman.

3. Keterbatasan Referensi

Keterbatasan referensi cukup menghambat peneliti dalam menyusun kajian teoretik, kerangka berfikir, hipotesis tindakan dan beberapa bagian di bab III metodologi penelitian. dalam hal ini peneliti membutuhkan banyak buku sebagai referensi dalam penyusunan skripsi, dan hal yang dilakukan peneliti melakukan pencarian buku –buku yang sesuai dengan judul penelitian, karena pada dasarnya judul penelitian yang peneliti teliti terdapat buku – buku yang berada diluar fakultas sehingga peneliti sediki kesulitan dalam menemukan buku yang membahas tentang kedua variabel tersebut.

4. Keterbatasan Waktu Penelitian

Keterbatasan waktu penelitian dilaksanakan dengan waktu yang sangat relatif panjang, hal ini disebabkan waktu dan tenaga dalam penyusunan hasil penelitian dan dalam melaksanakan pengambilan data relatif panjang dikarenakan data yang diperoleh dari sekolah berupa dokumen atau nilai rapot masih belum lengkap.

5. Keterbatasan Subyek Peneliti

Keterbatasan peneliti pada subyek yaitu siswa yang diteliti masih terdapat yang belum memahami cara menjawab atau

mengisi pertanyaan saat mengisi angket sehingga peneliti harus menjelaskan perlahan agar pengisian angket bisa terlaksana dengan baik.

6. Keterbatasan Sarana dan Lingkungan Sekolah

Keterbatasan sarana dan lingkungan sekolah yaitu keadaan ruang kelas yang kurang luas, karena jumlah siswa kelas V tidak sebanding dengan sarana yang ada, jadi siswa tidak semua bisa mengikuti pembelajaran dengan baik di sekolah.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan data hasil penelitian, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara kreativitas guru terhadap hasil belajar IPA di kelas V Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2, yang berarti semakin tinggi tingkat kreativitas guru maka akan semakin tinggi pula hasil belajar IPA, begitupun sebaliknya semakin rendah tingkat kreativitas guru siswa maka semakin rendah pula Hasil Belajarnya.

hubungan tersebut bisa dilihat dari harga koefisien korelasi r sebesar 0,88 yang berarti terhadap variabel sangat kuat. Harga koefisien persamaan regresi $\hat{Y} = -0,4 + 0,79X$ yang berarti setiap peningkatan satu unit Kreativitas Guru akan meningkatkan Hasil Belajar IPA sebesar 0,79 unit. Kontribusi variabel Kreativitas Guru dalam meningkatkan Hasil Belajar sebesar 0,88 atau sebanyak 88% dan sisanya 12% dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lainnya.

B. Implikasi

Sebagai suatu penelitian yang telah dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2 Kota Bogor di kelas V A dan V B. Hasil penelitian mengenai variabel kreativitas guru yang diduga memiliki Hubungan dengan Hasil Belajar IPA, ternyata menunjukkan Hubungan yang sangat

signifikan, dimana variabel kreativitas guru memberikan kontribusi terhadap Hasil Belajar IPA sebesar 0,88 atau 88%. Maka kesimpulan yang ditentukan oleh peneliti tentu mempunyai sebuah implikasi dalam bidang pendidikan dan juga penelitian-penelitian selanjutnya. Sehubungan dengan hal tersebut, maka implikasinya adalah sebagai berikut:

1. Sekolah

Dapat memberikan kemudahan bagi sekolah dalam hal mengembangkan dan meningkatkan hasil belajar pada siswa di bidang akademik maupun non-akademik bagi siswa yang masih memiliki nilai rendah. Peneliti juga mengharapkan penelitian ini dapat menambah informasi bagi sekolah tentang pentingnya membuat sarana dan prasarana yang mendukung siswa agar terus selalu kreatif dalam segala hal.

2. Guru

- a. Mengingat guru adalah sebagai faktor utama yang sangat mempengaruhi terjadinya penyaluran atau penyampaian ilmu terhadap siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Ciheuleut 2, maka sangat perlu bagi guru untuk meningkatkan taraf kreativitas dalam diri, dan selalu mencoba untuk bisa membuat hal yang baru dalam pembelajaran kelas agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- b. Guru sebagai pemimpin kelas secara langsung mengatur dan menjalankan proses pembelajaran, harus bisa memperlihatkan

da membentuk jiwa kepemimpinan siswa bahwa kita akan selalu menjadi seorang pemimpin bagi dirinya sendiri, selebihnya untuk orang lain.

3. Siswa

- a. Siswa harus selalu mencoba kegiatan apa saja yang mempengaruhi dalam meningkatkan kreativitasnya.
- b. Siswa harus selalu mengikuti kegiatan belajar dengan baik dan sungguh-sungguh yang diberikan oleh guru agar kreativitas yang dimiliki selalu berkembang.
- c. Siswa dapat membentuk jiwa kepemimpinan dengan mencontoh apa yang sudah guru berikan selama proses kegiatan pembelajaran.

4. Orang Tua

Orang tua adalah guru terbaik sepanjang masa, karena sejatinya orang tua yang memberikan penuh dalam hal perkembangan siswa, hakikatnya dari lingkungan keluargalah kreativitas terjalin sejak siswa dilahirkan sampai tumbuh dewasa sehingga sangat mempengaruhi siswa dalam membuat gagasan baru. Dengan informasi dari hasil penelitian ini orang tua bisa merubah pola pikir dan cara untuk mendidik siswa di lingkungan keluarga dengan baik.

C. Saran

Berdasarkan simpulan tersebut peneliti dapat membuat beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Dapat menyediakan sarana dan prasarana bagi siswa demi tercapainya tujuan hasil belajar yang baik. begitupun dalam mengembangkan kreativitas siswa agar selalu berusaha menjadikan sekolah yang unggul dan dicita-citakan oleh masyarakat.

2. Bagi Guru

Guru diharapkan dapat membuat suasana pembelajaran dikelas dengan sangat kreatif sehingga dapat membuat siswa semakin luas dalam berfikir dan membuat ide-ide baru dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Bagi Siswa

- a. Siswa diharapkan dapat meningkatkan sikap empati mulai dari dalam dirinya sendiri. Dengan mempertahankan hasrat dan keinginan untuk belajar, dorongan dan kebutuhan untuk belajar, dan harapan serta cita-cita atas usaha belajarnya untuk meningkatkan Hasil Belajar itu sendiri.
- b. Siswa diharapkan dapat mengikuti kegiatan belajar dengan baik dan sungguh-sungguh menekankan pada aspek-aspek Hasil Belajar seperti membuat ide-ide baru agar dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar yang baik.

4. Bagi Orang Tua

Orang tua hendaknya selalu memikirkan apa saja yang harus disiapkan demi meningkatkan kreativitas yang dimiliki siswa dan selalu memberikan kesempatan untuk siswa mencoba dan membuat ide-ide baru di lingkungan rumah sehingga hasil belajar siswa bisa terus meningkat dengan baik.

5. Bagi Peneliti

Penelitian ini hanya membatasi hubungan antara kreativitas guru dengan hasil belajar, hendaknya dapat juga dicari atau dilakukan penelitian yang lebih akurat dan mendalam lagi agar kreativitas guru dengan hasil belajar siswa bisa dijadikan pelajaran terhadap pihak sekolah untuk ditindak lanjuti lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Khalili Syaikh Amal Abdussalam. 2006. *Mengembangkan Kreativitas Anak*. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar.
- Amri Sofan. 2011. *Mengembangkan Pembelajaran Berorientasi PAIKEM GEMBROT*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arifin, Zainal. 2016. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Asrori, Muhammad. 2009. *Psikologi Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Dimiyati. Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hamdani, 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung:Pustaka Setia.
- Hardini, Isriani, Puspitasari. 2012. *Strategi Pembelajaran Terpadu*. Yogyakarta: Familia.
- Haris. 2013. *Evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: Multi presindo.
- Haryanto, 2012. *SAINS untuk SD /MI kelas V*. Jakarta : ERLANGGA.
- Jamaris, Martini. 2013. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pendidikan*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Mulyasa, E. 2013. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Munandar, Utami. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Musfiqon. 2015. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Nurbanillah, 2015. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD / MI kelas V*. Bandung : Thurisna.
- Nurihsan. 2009. *Psikologi Pendidikan Perangkat Sistem Pengajaran Modul*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Samatowa, Usman . 2011. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Permata Puri Media.
- Samatowa, Usman. 2016. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Permata Puri Media.
- Sititava. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatifitas Berbasis Sains*. Jogjakarta: Diva Press.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudarmin. 2015. *Model Pembelajaran Inovatif, Kreatif*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Sudjana. 2017. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Supardi. 2015. *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif, Kognitif, dan Psikomotor (Konsep dan Aplikasi)*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suprihatiningrum, J. 2016. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Suprijono. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta : PT. Pustaka pelajar.
- Susanto, Ahmad. 2014. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana
- Syah, Muhibbin. 2007. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Thobroni. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Tim Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar. 2011. *Pedoman Penilaian Hasil Belajar dan Kalender Pendidikan di Sekolah Dasar*.
- Trianto. 2013. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wahab Jufri. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.

Widoyoko, 2014. *Hasil Pembelajaran Di Sekolah*. Yogyakarta : PUSTAKA BELAJAR.

Wisudawati, Sulistyowati. 2013. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Yogyakarta: Bumi Aksara.

Yusuf, Muri. 2015. *Asasmen dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.

SK

UJI

PENELITIAN

BALASAN UJI

BALASAN PENELITIAN

INSTRUMEN KREATIVITAS GURU

(Sebelum Uji Coba)

Nama :
 Kelas :
 Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada salah satu kolom (TP, P, KD, S, dan SS) sesuai dengan pendapat kalian

Keterangan :

TP = Tidak pernah

P = Pernah

KD = Kadang-kadang

S = Sering

SS = Sangat sering

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		TP	P	KD	S	SS
1	Guru membuat pembelajaran dikelas sangat menyenangkan					
2	Guru bersemangat dalam menyampaikan setiap materi pelajaran					
3	Guru selalu marah jika meyampaikan materi pembelajaran					
4	Guru selalu lupa memberikan motivasi sebelum pembelajaran dimulai					
5	Guru membosankan saat mengajar dikelas					
6	Guru kurang bersemangat dalam menyampaikan setiap materi pelajaran					
7	Guru menarik perhatian siswa dalam proses belajar mengajar sehingga siswa semangat untuk belajar					
8	Pada saat menyampaikan materi, guru bisa membawakan suasana kelas sehingga siswa memperhatikan materi yang disampaikan					
9	Guru hanya berceramah saja saat pembelajaran dikelas					
10	Guru menggunakan permainan-permainan saat proses pembelajaran					
11	Guru menjelaskan materi dengan mengaitkan pada kehidupan sehari hari					
12	Guru mengajak siswa untuk berdiskusi dalam proses pembelajaran					
13	Guru mengajar terpaku dan melihat ke buku panduan					
14	Guru selalu menggunakan metode pembelajaran yang itu-itu saja					

15	Guru membentuk kelompok dalam proses pembelajaran dikelas					
16	Guru meminta siswa untuk menjelaskan di depan kelas					
17	Guru hanya duduk di depan kelas saat menyampaikan materi					
18	Guru kurang melibatkan siswa untuk membiasakan bercerita pengalaman dan penemuannya di depan kelas					
19	Guru mengajak siswa untuk mencari bahan pembelajaran dari sumber lain					
20	Guru seringkali lupa mengadakan kegiatan tanya jawab dalam proses pembelajaran					
21	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan berita-berita yang menarik atau penting melalui berbagai media					
22	Guru selalu mengajak siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran					
23	Guru meminta pendapat siswa tentang suatu permasalahan yang berhubungan dengan materi pembelajaran					
24	Guru memberikan apersepsi (pertanyaan) sebelum pembelajaran di kelas dimulai					
25	Guru selalu mengadakan diskusi dengan waktu singkat					
26	Guru melemahkan pertanyaan siswa dengan membatasi siswa untuk bertanya					
27	Guru kurang banyak membuat siswa untuk menarik rasa ingin tau terhadap sesuatu					
28	Guru melakukan umpan balik pada setiap pembelajaran					
29	Guru dengan mudah menggabungkan informasi-informasi yang berkaitan dengan suatu masalah untuk memecahkan masalah tersebut					
30	Dalam menyelesaikan masalah guru selalu berpikir terbuka					
31	Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya					
32	Guru menggunakan media gambar dalam pembelajaran					
33	Guru menggunakan media yang berada di lingkungan sekitar					
34	Guru menggunakan media itu-itu saja saat pembelajaran					
35	Guru menggunakan alat-alat peraga dalam proses pembelajaran					

36	Guru menggunakan media bukusaja tanpa media pembelajaran yang lain lagi					
37	Guru menjelaskan hanya terpaku pada buku tanpa mengajak siswa mengeskplorasi fasilitas sekolah dalam setiap proses pembelajaran					
38	Guru menyampaikan materi tanpa menggunakan contoh benda yang konkrit (nyata)					
39	Guru mengajak siswa untuk membuat hasil karya yang dibuat sendiri dalam pembelajaran.					
40	Guru dalam pembelajaran menggunakan berbagai macam pembelajaran sehingga membuat siswa menjadi bingung					

INSTRUMEN TES
(Sebelum Uji Coba)

Nama Siswa :
Kelas/Semester :
Mata Pelajaran :

Berikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c, dan d pada jawaban yang benar!

1. Supaya kita bisa melihat sebuah benda maka kita memerlukan.....
 - a. Cahaya
 - b. Suara
 - c. Panas
 - d. Gerak

2. Yang dapat memancarkan cahaya disebut.....
 - a. Cahaya lampu
 - b. Sumber cahaya
 - c. Cahaya terang
 - d. Benda bercahaya

3. Benda yang dapat ditembus cahaya disebut.....
 - a. Benda bening
 - b. Benda gelap
 - c. Benda keruh
 - d. Benda coklat

4. Sinar matahari dapat masuk ke ruangan melalui suatu lubang. Hal itu menandakan bahwa cahaya.....
 - a. Merambat lurus
 - b. Dapat diuraikan
 - c. Dapat menembus benda bening
 - d. Dapat dibiaskan

5. Berkas cahaya dari pemantulan yang dihasilkan teratur dan sejajar disebut pemantulan.....
 - a. Difus
 - b. Baur
 - c. Teratur
 - d. Biasa

6. Alat-alat yang memanfaatkan proses pemantulan cahaya disebut.....
 - a. Cahaya
 - b. Lensa
 - c. Cermin
 - d. Kaca

7. Warna-warni di langit yang berasal dari tik-titik air hujan yang terkena sinar matahari disebut.....
 - a. Fatamorgana
 - b. Pelagi
 - c. Hujan
 - d. Petir

8. Contoh penggunaan cermin cekung adalah pada alat.....
 - a. Spion mobil
 - b. Kaca rias
 - c. Senter
 - d. Kaca jendela

9. Alat yang bisa digunakan pada kapal selam untuk melihat permukaan laut adalah.....
- | | |
|--------------|-------------|
| a. Teropong | c. Periskop |
| b. Proyektor | d. Kamera |
10. Alat yang digunakan untuk melihat benda yang jaraknya jauh agar tampak jelas adalah.....
- | | |
|-------------|-------------|
| a. Kamera | c. OHP |
| b. Teropong | d. Periskop |
11. Teleskop dalam kehidupan sehari-hari digunakan untuk melihat...
- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| a. Benda-benda yang ada di langit | c. Benda-benda di permukaan laut |
| b. Melihat pesawat terbang | d. Benda-benda yang ukurannya kecil |
12. Berikut ini bahan untuk membuat periskop sederhana, kecuali...
- | | |
|-----------|----------------|
| a. Lup | c. Cermin |
| b. Kardus | d. Pisau/silet |
13. Berikut ini adalah jenis cermin yang digunakan lup...
- | | |
|-------------------|-----------------|
| a. Cermin cekung | c. Cermin datar |
| b. Cermin cembung | d. A,b,c benar |
14. Berikut ini adalah cermin yang digunakan dalam pembuatan periskop sederhana...
- | | |
|------------------|------------------------------------|
| a. Cermin datar | c. Cermin cembung |
| b. Cermin cekung | d. Jawaban a, b, dan c semua benar |
15. Pada periskop semakin jauh jarak cermin, maka...
- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| a. Bayangan semakin kabur | c. Tidak terbentuk bayangan |
| b. Bayangan semakin jelas | d. Tidak dapat digunakan |
16. Pembiasan mempunyai arti.....
- | | |
|---------------|---------------|
| a. Penyatuan | c. Perambatan |
| b. Pemancaran | d. Pembelokan |
17. Kecepatan rambat cahaya adalah.....
- | | |
|----------------------|----------------------|
| a. 200.000 km/detik | c. 300. 000 km/detik |
| b. 400. 000 km/detik | d. 500. 000 km/detik |
18. Mikroskop digunakan untuk melihat.....
- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| a. Benda-benda yang ada di langit | c. Benda-benda ditempat jauh |
| b. Benda-benda ukurannya sangat kecil | d. Benda-benda dipermukaan laut |

19. Arah rambatan cahaya adalah.....
- a. Lurus
 - b. Melengkung
 - c. Menyebar
 - d. Tidak beraturan
20. Bayangan yang dihasilkan menunjukkan mirip dengan benda aslinya. Hal ini membuktikan bahwa cahaya.....
- a. Merambat lurus
 - b. Dibiasakan
 - c. Dipantulkan
 - d. Dibelikan
21. Bayangan yang dihasilkan sama dengan bendanya pemantulan terjadi pada cermin.....
- a. Cembung
 - b. Cekung
 - c. Datar
 - d. Ganda
22. Bayangan yang dihasilkan oleh cermin cekung beda dari bayangan yang dihasilkan dari cermin cembung, yaitu.....
- a. Semu, tegak, dan diperkecil
 - b. Semu, terbalik, dan diperkecil
 - c. Nyata, tegak, dan diperbesar
 - d. Nyata, diperbesar, dan tegak
23. Pemantulan cahaya yang terjadi pada permukaan yang rata berbeda dengan pemantulan berbelok adalah pemantulan.....
- a. Teratur
 - b. Searah
 - c. Tidak teratur
 - d. Tidak terarah
24. Lensa cembung atau konveks bersifat mengumpulkan sinar, sedangkan lensa cekung bersifat.....
- a. Menyebarkan sinar
 - b. Membelokkan sinar
 - c. Dipantulkan
 - d. Dibelikan
25. Cahaya menembus benda bening, jika mengenai kaca maka cahaya akan....
- a. Merambat lurus
 - b. Menembus benda bening
 - c. Dibiaskan
 - d. dipantulkan
26. Manfaat cermin datar pada periskop adalah....
- a. Memantulkan cahaya
 - b. Membiaskan cahaya
 - c. Menembus benda bening
 - d. Dibiaskan menyebar
27. Manfaat penempatan cermin atas dan bawah pada alat sederhana periskop adalah.....
- a. Meneruskan sebagian besar cahaya
 - b. Penyatuan cahaya
 - c. Pemancaran cahaya
 - d. Pembelokan cahaya
28. Alat untuk melihat benda menjadi lebih besar adalah...
- a. Cermin
 - b. Lup
 - c. Spion
 - d. Periskop lup

29. Cermin yang digunakan pada alat periskop sederhana adalah....
- Cermin datar
 - Cermin cekung
 - Cermin sembung
 - A,b,c, semua benar
30. Mikroskop digunakan untuk melihat.....
- Benda-benda yang ada dilangit
 - Benda-benda yang ukurannya sangat kecil
 - Benda-benda di tempat jauh
 - Benda-benda di permukaan laut
31. Berikut ini adalah termasuk sumber-sumber cahaya, kecuali.....
- Lilin
 - Matahari
 - Batu
 - Lampu
32. Contoh benda bening adalah sebagai berikut.....
- Kaca bening, air bersih, susu
 - Kaca bening, air kotor, kayu
 - Kaca bening, es batu, air jernih
 - Batu, air jernih, kayu
33. Berikut adalah sifat-sifat cahaya yang dimiliki oleh cahaya, kecuali.....
- Dapat dipantulkan
 - Dapat dibiaskan
 - Merambat lurus
 - Merambat berbalik
34. Pemantulan baur terjadi karena sinar mengenai permukaan benda.....
- Halus
 - Kasar
 - Gelap
 - Bening
35. Benda berikut yang menerapkan sifat cahaya dapat dibiaskan adalah.....
- Cermin
 - Lensa
 - Prisma Kaca
 - Nelayan
36. Lensa yang dekat ke mata pada mikroskop disebut...
- Lensa obyektif
 - Lensa pembalik
 - Lensa okuler
 - Lensa cembung
37. Contoh alat yang fungsinya hampir sama dengan periskop adalah...
- Mikroskop
 - Lup
 - Cermin
 - Spion
38. Berikut ini adalah alat sederhana yang menggunakan lensa, kecuali...
- Layar tv
 - Periskop
 - Lup
 - Mikroskop

39. Lup biasanya digunakan oleh tukang arloji untuk.....
- Mengamati benda yang kecil
 - Melihat benda yang ada diluar angkasa
 - Melihat benda-benda jauh
 - Melihat sinar yang dipantlkan
40. Contoh penggunaan periskop dipakai oleh...
- Pilot
 - Supir angkot
 - Nelayan
 - Awak kapal selam

Tabel Tabulasi Data Validitas Uji Coba Penelitian Variabel Kreativitas Guru

No	Nama Siswa	Baur Instrumen																																								ΣY	ΣY²									
		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	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40											
1	Ahmad Fajar	5	1	5	3	2	1	2	1	4	2	5	5	4	2	5	1	3	4	1	2	4	1	3	3	3	5	4	1	3	3	3	5	4	1	1	3	1	4	1	2	4	2	5	4	4	5	119	14161			
2	Alexandro Wukum	5	4	5	4	4	2	3	4	5	5	4	5	5	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	172	29584			
3	Alva Pratiwi Putri	4	5	5	3	4	2	4	1	1	1	5	1	5	5	2	1	2	3	1	4	5	5	2	1	5	4	2	1	5	1	1	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	133	17689		
4	Andi	5	5	4	5	3	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	179	32041			
5	Jacka Putra Pramana	5	2	3	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	119	14161				
6	Dinda Sayidati Rohana	5	4	3	4	3	4	5	4	2	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	164	26896		
7	Fahmi Maulana	5	4	4	4	4	1	3	3	2	3	3	3	3	2	4	3	4	3	2	3	4	2	1	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	124	15376			
8	Fery Febriansyah	5	1	4	1	3	1	2	1	1	4	2	4	1	4	1	4	3	1	5	2	4	1	2	1	4	2	1	4	3	2	3	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	107	11449			
9	Iva Navisya Ibrahim	3	4	3	4	3	3	3	3	1	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	129	16641				
10	Kalvin Anini	5	1	5	2	4	1	3	2	3	1	5	4	3	2	3	1	4	3	2	4	4	1	3	2	5	3	2	5	3	1	2	3	1	2	5	1	5	1	5	3	3	5	3	5	5	118	13924				
11	Leviv Farhan Faisal	5	1	5	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	104	10816				
12	Lulu Anang	2	3	2	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	102	10404				
13	Muhammad Anshika Sopain	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	2	5	1	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	5	129	16641		
14	Muhammad Anshika Suhail	2	5	1	1	1	2	4	2	1	2	4	5	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	100	10000			
15	Muhammad Bagir Maulana	5	3	4	3	2	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	120	14400			
16	Muhammad Fauzan Al Ritzy	3	5	4	5	4	5	3	4	4	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	4	159	25281			
17	Muhammad Rama Mulyedi	5	3	3	5	3	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	164	26896			
18	Muhammad Rifayeni Saputra	4	2	3	3	2	3	2	3	2	1	5	4	2	4	4	1	3	3	3	5	2	4	4	2	1	3	4	2	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	129	16641			
19	Muhammad Rizky Apranajah	4	1	4	3	3	1	3	3	4	3	4	3	3	5	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	119	14161			
20	Muhammad Robbi Darmawan	5	4	2	5	4	4	2	1	5	5	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	150	22500		
21	Muhammad Ryan Alviansyeph	2	1	2	3	3	1	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	104	10816			
22	Muhammad Yuda Pratama	4	3	4	4	3	5	4	4	4	3	4	4	5	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	155	24025	
23	Muhammad Tegar Balas	4	2	5	2	4	2	4	2	4	2	4	5	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	128	16384	
24	Meharani Putri Chaniago	3	1	5	5	1	1	5	1	2	1	5	4	5	1	5	1	5	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	5	125	15625
25	Miftahudin	5	1	5	1	3	1	5	1	5	1	5	3	5	3	1	5	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	5	126	15876	
26	Muhammad Amir	4	2	3	2	4	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	95	9025		
27	Muhammad Rifki	3	3	4	2	2	2	2	2	2	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	95	9025	
28	Nadira Nurhuda	3	4	4	4	3	3	3	5	4	4	5	4	4	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	149	22201		
29	Muhammad Rafli Ramadhan	5	1	5	5	3	1	3	3	4	1	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	121	14641		
30	Revalina Nurahyani	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	173	29929		
31	Reviola Sobriana	4	2	2	2	2	2	5	3	4	5	2	5	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	129	16641		
32	Setawan Sutisna	4	2	2	2	3	4	4	5	3	4	5	1	4	3	1	2	4	5	2	4	5	2	4	5	2	4	5	2	4	5	2	4	5	2	4	5	2	4	5	2	4	5	2	4	5	4	2	134	17956		
33	Siti Amelia Damayanti	4	5	5	5	1	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	159	25281		
34	Syeha Khuliahmah	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	165	27225		
35	Tegar Adi Permata	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	99	9801			
36	Yuni Nurul Farin	5	1	3	5	1	2	3	3	5	5	5	5	5	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	425	180625		
ΣX		149	57	138	118	116	85	125	99	112	109	119	126	130	123	100	122	128	96	124	121	98	108	95	139	128	90	127	103	97	124	94	101	141	123	140	133	131	139	138	132	143	139	138	472	64738						
ΣX²		6109	3077	5658	48																																															

Tabel Perhitungan Validitas Instrumen Kreativitas Guru (X)

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	1	119	1	14161	119
2	4	172	16	29584	688
3	5	133	25	17689	665
4	5	179	25	32041	895
5	2	119	4	14161	238
6	4	164	16	26896	656
7	4	124	16	15376	496
8	1	107	1	11449	107
9	4	129	16	16641	516
10	1	118	1	13924	118
11	1	104	1	10816	104
12	3	102	9	10404	306
13	1	129	1	16641	129
14	2	100	4	10000	200
15	3	120	9	14400	360
16	5	159	25	25281	795
17	3	164	9	26896	492
18	2	129	4	16641	258
19	1	119	1	14161	119
20	4	150	16	22500	600
21	1	104	1	10816	104
22	4	155	16	24025	620
23	2	128	4	16384	256
24	1	125	1	15625	125
25	1	126	1	15876	126
26	2	105	4	11025	210
27	3	95	9	9025	285
28	4	149	16	22201	596
29	1	121	1	14641	121
30	5	173	25	29929	865
31	2	129	4	16641	258
32	2	134	4	17956	268
33	5	159	25	25281	795
34	5	165	25	27225	825
35	2	99	4	9801	198
36	1	125	1	15625	125
Σ	97	4732	341	641738	13638

Keterangan :

n : 36

 $\Sigma Y : 4732$ $\Sigma X : 97$ $\Sigma Y^2 : 641738$ $\Sigma X^2 : 341$ $\Sigma X.Y : 13638$

ANALISIS HASIL VALIDITAS INSTRUMEN KREATIVITAS GURU (X)

Validitas atau kesahihan berkaitan dengan instrumen yang digunakan untuk mengukur secara tepat sesuatu yang akan diukur. Uji validitas non tes dihitung dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson* (r_{xy}), yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N (\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2\}\{n(\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- N = Banyaknya responden yang diuji
- X = Jumlah skor item (skor X)
- Y = Jumlah skor individu (Y)
- Σ = Jumlah skor total item

Di bawah ini contoh perhitungan validitas dari instrumen nomor 2. Untuk instrumen nomor 3 sampai dengan 40, dihitung dengan menggunakan rumus yang sama.

Diketahui:	N = 36	$\Sigma X = 97$	$\Sigma X^2 = 341$
	$\Sigma Y = 4732$	$\Sigma Y^2 = 641738$	$\Sigma XY = 13638$

$$r_{xy} = \frac{N (\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2\}\{n(\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{36 (30936) - (98)(7262)}{\sqrt{\{36(893) - (201)^2\}\{48(1108266 - (7262)^2)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1484928 - 1459662}{\sqrt{\{42864 - 40401\} \{53196768 - 52736644\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25266}{\sqrt{\{2463\} \{460124\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25266}{\sqrt{1133285412}}$$

$$r_{xy} = \frac{25266}{33664,3}$$

$$r_{xy} = 0,708$$

Dari perhitungan di atas diketahui bahwa $r_{hitung} = 0,708$ dengan $r_{tabel} (a = 0,05) = 0,320$ pada $N = 36$. Syarat valid butir instrumen adalah $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga dinyatakan bahwa r_{hitung} yang diperoleh 0,708 lebih besar dari $r_{tabel} = 0,320$. Dapat disimpulkan bahwa soal pernyataan nomor 2 dinyatakan valid.

**Tabel Rekapitulasi Hasil Uji Validitas
Variabel Butir Instrumen Kreativitas Guru (X)**

No	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan	No	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	0,301	0.320	Invalid	21	0,202	0,320	Invalid
2	0,708	0.320	Valid	22	0,670	0,320	Valid
3	0,068	0.320	Invalid	23	0,582	0,320	Valid
4	0,679	0.320	Valid	24	0,571	0,320	Valid
5	0,368	0.320	Valid	25	0,155	0,320	Invalid
6	0,597	0.320	Valid	26	0,578	0,320	Valid
7	0,518	0.320	Valid	27	0,717	0,320	Valid
8	0,574	0.320	Valid	28	0,337	0,320	Valid
9	0,700	0.320	Valid	29	0,514	0,320	Valid
10	0,655	0.320	Valid	30	0,549	0,320	Valid
11	0,154	0.320	Invalid	31	0,268	0,320	Invalid
12	0,546	0.320	Valid	32	0,619	0,320	Valid
13	0,402	0.320	Valid	33	0,565	0,320	Valid
14	0,493	0.320	Valid	34	0,353	0,320	Valid
15	0,125	0.320	Invalid	35	0,453	0,320	Valid
16	0,647	0.320	Valid	36	0,313	0,320	Invalid
17	0,491	0.320	Valid	37	0,121	0,320	Invalid
18	0,631	0.320	Valid	38	0,273	0,320	Invalid
19	0,521	0.320	Valid	39	0,212	0,320	Invalid
20	0,584	0.320	Valid	40	0,069	0,320	Invalid

Jumlah Valid : 28

Jumlah Invalid : 12

Tabel Perhitungan Reliabilitas Butir Instrumen Kreativitas Guru (X)

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	1	64	1	4096	64
2	4	124	16	15376	496
3	5	76	25	5776	380
4	5	130	25	16900	650
5	2	78	4	6084	156
6	4	119	16	14161	476
7	4	79	16	6241	316
8	1	58	1	3364	58
9	4	89	16	7921	356
10	1	67	1	4489	67
11	1	59	1	3481	59
12	3	73	9	5329	219
13	1	73	1	5329	73
14	2	59	4	3481	118
15	3	81	9	6561	243
16	5	115	25	13225	575
17	3	117	9	13689	351
18	2	79	4	6241	158
19	1	76	1	5776	76
20	4	109	16	11881	436
21	1	71	1	5041	71
22	4	111	16	12321	444
23	2	80	4	6400	160
24	1	72	1	5184	72
25	1	70	1	4900	70
26	2	65	4	4225	130
27	3	64	9	4096	192
28	4	109	16	11881	436
29	1	73	1	5329	73
30	5	127	25	16129	635
31	2	86	4	7396	172
32	2	93	4	8649	186
33	5	104	25	10816	520
34	5	119	25	14161	595
35	2	65	4	4225	130
36	1	84	1	7056	84
Σ	97	3118	341	287210	9297

Keterangan :

n : 36

 $\Sigma Y : 3118$ $\Sigma X : 97$ $\Sigma Y^2 : 287210$ $\Sigma X^2 : 341$ $\Sigma XY : 9297$

ANALISIS HASIL RELIABILITAS INSTRUMEN KREATIVITAS GURU (X)

Perhitungan uji reliabilitas butir instrumen penelitian dilakukan setelah menghitung jumlah butir instrumen yang valid dengan menggunakan rumus Koefisien *Alpha Cronbach*. Langkah pertama adalah menghitung besar varians skor tiap butir dan varians skor dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:

$$S^2 = \frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{(36 \times 341) - (97)^2}{36(36-1)}$$

$$S^2 = \frac{12276 - 9409}{36(35)}$$

$$S^2 = \frac{2463}{1260}$$

$$S^2 = 2,275$$

Dari perhitungan varians skor setiap butir dan skor varians total, butir instrumen Perpustakaan Sekolah (X) diperoleh data sebagai berikut :

Besaran varians butir	= 2,275
Besaran varians total	= 490.187
Jumlah Varians skor tiap-tiap item	= 51,565
K (Butir yang valid)	= 28

Di bawah ini contoh perhitungan reliabilitas dari instrumen nomor 1. Untuk instrumen nomor 2 sampai dengan 40, dihitung dengan menggunakan rumus yang sama.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas

k = Jumlah skor butir soal yang valid

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians skor butir

S_t^2 = Varians skor total

Diketahui:

$$K = 28$$

$$\sum S_i^2 = 51,565$$

$$S_t^2 = 490.187$$

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left(\frac{29}{29-1} \right) \left[1 - \frac{51,565}{490.187} \right]$$

$$r_{11} = \left(\frac{28}{27} \right) [1 - 0,105]$$

$$r_{11} = (1,037) [0,895]$$

$$r_{11} = 0,928$$

Jika hasil $r_{11} = 0,928$ dikonsultasikan dengan tabel *r Product Moment* dengan $df = n-1 = 36-1 = 35$, signifikansi 5% dan 1%, maka diperoleh $r_{\text{tabel}} (\alpha = 0,05) = 0,334$ dan $r_{\text{tabel}} (\alpha = 0,01) = 0,430$. Keputusan dengan membandingkan

r_{11} dengan r_{tabel} , jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ berarti reliable dan jika $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ berarti tidak reliable.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa $r_{11} > r_{\text{tabel}} (\alpha = 0,05) > r_{\text{tabel}} (\alpha = 0,01) = 0,928 > 0,334 > 0,430$. Maka instrumen dinyatakan reliable. Jika dibandingkan dengan r tabel, maka perhitungan reliable $r_{11} = 0,928$ dikategorikan sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil butir instrumen variabel kreativitas guru dapat dipercaya atau reliable.

**REKAPITULASI HASIL UJICOBA INSTRUMEN PENELITIAN
KREATIVITAS GURU**

Nama Sekolah : SDN Ciheuleut 1
 Kelas/ Semester : VI/ Genap
 Tahun Pelajaran : 2017/2018
 Hari/ Tanggal : Sabtu/ 21 April 2018
 Pukul : 10.00 - 11.30 WIB

1. Uji Validitas (Instrumen Non Tes)

Validitas	Banyak Soal	Hasil (%)	Nomor Butir Soal
Valid	28	70%	2,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,16,17,18,19,20,22,23,24,26,27,28,29,30,32,33,34,35
Invalid	12	30%	1,3,11,15,21,25,31,36,37,38,39,40
Jumlah	40	100%	40

2. Hasil Indeks Kriteria Reliabilitas dan Butir Soal Yang Sudah Valid

Jumlah Soal Valid	Hasil KR-11	Kriteria
28	0,88	Sangat Tinggi

Mengetahui,
Guru Kelas VI,

Bogor, 21 April 2018
Peneliti,

Abdul Khoer, S.Pd.I.
NIP.198409142011011003

Tsani Ramdani
NPM.037113351

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing II

Dr. Saur M. Tampubolon, M.Pd
NIP.195402201987031001

Nurlinda Safitri, M.Pd
NIK.10116009696

ANALISIS HASIL VALIDITAS INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA (X)

Validitas instrumen dihitung dengan menggunakan korelasi Point Biserial dengan rumus:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} = Koefisien korelasi biserial

M_p = Rata-rata skor dari subjek yang menjawab benar dibagi jumlah subjek yang menjawab betul

M_t = Rata-rata skor total

S_t = Standar Deviasi

P = Proporsi siswa menjawab benar

$$\frac{\text{Banyaknya Responden menjawab benar}}{\text{Jumlah responden seluruhnya}}$$

q = Proporsi siswa menjawab salah ($q = 1 - p$)

Dibawah ini contoh perhitungan validitas dari instrumen no 3. Untuk instrumen nomor 4 sampai 40 dihitung dengan menggunakan rumus yang sama.

$$R_{hitung} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

$$= \frac{29,6 - 28,1}{5,57} \sqrt{\frac{0,86}{0,14}}$$

$$= \frac{1,5}{5,57} \sqrt{6,1}$$

$$= 0,23 \times 2,9$$

$$= 0,67$$

$$R_{\text{tabel}} = 0,32$$

$$\text{Valid} = 0,67 > 0,32$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa r_{hitung} yang diperoleh 0,67 lebih besar $r_{\text{tabel}} = 0,32$. Syarat valid butir instrumen adalah $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$. Dapat disimpulkan bahwa pernyataan nomor 3 dinyatakan valid.

Tabel Rekapitulasi Hasil Uji Validitas
Variabel Butir Instrumen Hasil Belajar IPA (Y)

No	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan	No	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	0,043	0,320	Invalid	21	0,560	0,320	Valid
2	0,009	0,320	Invalid	22	0,282	0,320	Invalid
3	0,697	0,320	Valid	23	0,475	0,320	Valid
4	0,509	0,320	Valid	24	0,438	0,320	Valid
5	0,354	0,320	Valid	25	0,312	0,320	Invalid
6	0,309	0,320	Invalid	26	0,473	0,320	Valid
7	0,025	0,320	Invalid	27	0,524	0,320	Valid
8	0,308	0,320	Invalid	28	0,432	0,320	Valid
9	0,507	0,320	Valid	29	0,438	0,320	Valid
10	0,595	0,320	Valid	30	0,040	0,320	Invalid
11	0,009	0,320	Invalid	31	0,697	0,320	Valid
12	0,449	0,320	Valid	32	0,509	0,320	Valid
13	0,410	0,320	Valid	33	0,025	0,320	Invalid
14	0,179	0,320	Invalid	34	0,560	0,320	Valid
15	0,433	0,320	Valid	35	0,507	0,320	Valid
16	0,346	0,320	Valid	36	0,595	0,320	Valid
17	0,396	0,320	Valid	37	0,390	0,320	Valid
18	0,390	0,320	Valid	38	0,432	0,320	Valid
19	0,276	0,320	Invalid	39	0,312	0,320	Invalid
20	0,337	0,320	Valid	40	0,449	0,320	Valid

Jumlah Valid : 27

Jumlah Invalid : 13

**ANALISIS HASIL REALIBILITAS
INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA (X)**

Perhitungan uji realibilitas dengan menggunakan Formula Kuder Richardson dengan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{St^2 - \sum pq}{St^2} \right)$$

Keterangan :

- r_{11} = Koefisien reliabilitas tes keseluruhan
- p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
($q = 1 - p$)
- $\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q
- k = Banyaknya item
- St^2 = Standar deviasi dari tes (varian skor total)

Contoh Menghitung Soal Nomor 3:

$$n = 36$$

$$\sum pq = 4,54$$

$$\begin{aligned} St^2 &= \frac{\sum xt^2}{N} - \left(\frac{\sum Xt}{N} \right)^2 \\ &= \frac{14526}{36} - \left(\frac{696}{36} \right)^2 \\ &= 558,69 - (19,33)^2 \end{aligned}$$

$$= 558,69 - 373,65$$

$$= 54,8$$

$$Kr-20 = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{St^2 - \sum pq}{St^2} \right)$$

$$Kr-20 = \left(\frac{36}{36-1} \right) \left(\frac{185,04 - 4,54}{185,04} \right)$$

$$= \left(\frac{36}{35} \right) \left(\frac{180,5}{185,04} \right)$$

$$= 1 \times 0,97$$

$$= 0,97 \rightarrow \text{Sangat Tinggi}$$

Indeks Kriteria Reliabilitas

INTERVAL NILAI	INTERPRETASI
0,08-1,00	Sangat Tinggi
0,70-0,79	Tinggi
0,60-0,69	Sedang
<0,60	Rendah

**ANALISIS HASIL TINGKAT KESUKARAN
INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA (X)**

Uji Tingkat Kesukaran

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

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Contoh Menghitung Soal Nomor 3

$$P = \frac{31}{36}$$

= 0,86 (Mudah)

Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks	Tingkat Kesukaran
$0,00 < P \leq 0,29$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,69$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

ANALISIS HASIL DAYA PEMBEDA INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA (X)

Perhitungan uji daya pembeda dengan menggunakan rumus:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan :

D = Indeks diskriminasi

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

PA = $\frac{BA}{JA}$ = Proporsi peserta kelompok atas menjawab benar

PB = $\frac{BB}{JB}$ = Proporsi peserta kelompok bawah menjawab benar

Contoh Menghitung Soal Nomor 3

$$B_a = 19 \text{ 17}$$

$$B_b = 15 \text{ 14}$$

$$J_a = 19 \text{ 17}$$

$$J_b = 19 \text{ 19}$$

Jawab:

$$PA = \frac{17}{17} = 1$$

$$PB = \frac{14}{19} = 0,74$$

$$D = P_a - P_b = 1 - 0,79 = 0,74 \text{ (Baik Sekali)}$$

INDEKS DAYA PEMBEDA/INDEKS DISKRIMINASI

INTERVAL NILAI INTERPRETASI	
0,00-0,19	Jelek
0,20-0,39	Cukup
0,40-0,69	Baik
0,70-1,00	Baik Sekali

REKAPITULASI HASIL UJICOBA INSTRUMEN PENELITIAN

HASIL BELAJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM

Nama Sekolah : SDN Ciheuleut 1
 Kelas/ Semester : VI/ Genap
 Tahun Pelajaran : 2017/2018
 Hari/ Tanggal : Jum'at/ 20 April 2018
 Pukul : 10.00 - 11.30 WIB

1. Uji Validitas (Instrumen Tes)

Validitas	Banyak Soal	Hasil (%)	Nomor Butir Soal
Valid	27	67.5%	3,4,5,9,10,12,13,15,16,17,18,20,21,23,24,26,27, 28,29,31,32,34,35,36,37,38,40
Invalid	13	32.5%	1,2,6,7,8,11,14,19,22,25,30,33,39
Jumlah	40	100%	40

2. Hasil Indeks Kriteria Reliabilitas dan Butir Soal Yang Sudah Valid

Jumlah Soal Valid	Hasil KR-20	Kriteria
27	0,88	Sangat Tinggi

3. Tingkat Kesukaran Butir Soal yang Sudah Valid (P)

Indeks	Indeks Kesukaran	Jumlah Soal	Hasil (%)	Nomor Butir Soal
0,00-0,30	Sukar	1		16
0,30-0,70	Sedang	13		4,9,10,13,17,18,23,28,32,35,36,37,38

0,70-10,00	Mudah	13		3,5,12,15,16,20,21,24,26,27,29,31,34,40
Jumlah	27		100%	

4. Indeks Daya Pembeda Butir Soal Valid (D)

Interval Nilai	Kriteria/kategori	Jumlah Soal	Hasil (%)	Nomor Butir Soal
0,00-0,19	Jelek	3		4,16,32
0,20-0,39	Cukup	2		10,36
0,40-0,69	Baik	9		9,13,17,18,23,28,35,37,38
0,70-1,00	Baik Sekali	13		3,5,12,15,20,21,24,26,27,29,31,34,40
Jumlah	27		100%	27

Simpulan :

- a. 3 soal yang termasuk kategori jelek dibuang atau tidak digunakan. Jadi banyak butir soal yang digunakan untuk penelitian setelah uji coba yaitu sebanyak 24 butir soal.

Mengetahui,
Guru Kelas VI,

Abdul Khoer, S.Pd.I.
NIP.198409142011011003

Dosen Pembimbing 1

Dr. Saur M. Tampubolon, M.Pd
NIP.195402201987031001

Bogor, 20 April 2018
Peneliti,

Tsani Ramdani
NPM.037113351

Dosen Pembimbing II

Nurlinda Safitri, M.Pd
NIK.10116009696

INSTRUMEN PENELITIAN KREATIVITAS GURU

(Setelah Uji Coba)

Nama :
 Kelas :
 Petunjuk : Berilah tanda ceklis (√) pada salah satu kolom (TP, P, KD, S, dan SS) sesuai dengan pendapat kalian

Keterangan :

TP = Tidak pernah
 P = Pernah
 KD = Kadang-kadang
 S = Sering
 SS = Sangat sering

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		TP	P	KD	S	SS
1	Guru bersemangat dalam menyampaikan setiap materi pelajaran					
2	Guru selalu lupa memberikan motivasi sebelum pembelajaran dimulai					
3	Guru membosankan saat mengajar dikelas					
4	Guru kurang bersemangat dalam menyampaikan setiap materi pelajaran					
5	Guru menarik perhatian siswa dalam proses belajar mengajar sehingga siswa semangat untuk belajar					
6	Pada saat menyampaikan materi, guru bisa membawakan suasana kelas sehingga siswa memperhatikan materi yang disampaikan					
7	Guru hanya berceramah saja saat pembelajaran dikelas					
8	Guru menggunakan permainan-permainan saat proses pembelajaran					
9	Guru mengajak siswa untuk berdiskusi dalam proses pembelajaran					
10	Guru mengajar terpaku dan melihat ke buku panduan					
11	Guru selalu menggunakan metode pembelajaran yang itu-itu saja					

12	Guru meminta siswa untuk menjelaskan di depan kelas					
13	Guru hanya duduk di depan kelas saat menyampaikan materi					
14	Guru kurang melibatkan siswa untuk membiasakan bercerita pengalaman dan penemuannya di depan kelas					
15	Guru mengajak siswa untuk mencari bahan pembelajaran dari sumber lain					
16	Guru seringkali lupa mengadakan kegiatan tanya jawab dalam proses pembelajaran					
17	Guru selalu mengajak siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran					
18	Guru meminta pendapat siswa tentang suatu permasalahan yang berhubungan dengan materi pembelajaran					
19	Guru memberikan apersepsi (pertanyaan) sebelum pembelajaran dimulai					
20	Guru melemahkan pertanyaan siswa dengan membatasi siswa untuk bertanya					
21	Guru kurang banyak membuat siswa untuk lebih menarik rasa ingin tau terhadap sesuatu					
22	Guru melakukan umpan balik pada setiap pembelajaran					
23	Guru dengan mudah menggabungkan informasi-informasi yang berkaitan dengan suatu masalah untuk memecahkan masalah tersebut					
24	Dalam menyelesaikan masalah guru selalu berpikir terbuka					
25	Guru menggunakan media gambar dalam pembelajaran					
26	Guru menggunakan media yang berada di lingkungan sekitar					
27	Guru menggunakan media itu-itu saja pada setiap pembelajaran					
28	Guru menggunakan alat-alat peraga dalam proses pembelajaran					

INSTRUMEN TES
(Setelah Uji Coba)

Nama Siswa :
Kelas/Semester :
Mata Pelajaran :

Berikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c, dan d pada jawaban yang benar!

1. Benda yang dapat ditembus cahaya disebut.....
 - a. Benda bening
 - b. Benda gelap
 - c. Benda keruh
 - d. Benda coklat

2. Berkas cahaya dari pemantulan yang dihasilkan teratur dan sejajar disebut pemantulan.....
 - a. Difus
 - b. Baur
 - c. Teratur
 - d. Biasa

3. Alat yang bisa digunakan pada kapal selam untuk melihat permukaan laut adalah.....
 - a. Teropong
 - b. Proyektor
 - c. Periskop
 - d. Kamera

4. Alat yang digunakan untuk melihat benda yang jaraknya jauh agar tampak jelas adalah.....
 - a. Kamera
 - b. Teropong
 - c. OHP
 - d. Periskop

5. Berikut ini bahan untuk membuat periskop sederhana, kecuali...
 - a. Lup
 - b. Kardus
 - c. Cermin
 - d. Pisau/silet

6. Berikut ini adalah jenis cermin yang digunakan lup...
 - a. Cermin cekung
 - b. Cermin cembung
 - c. Cermin datar
 - d. A,b,c benar

7. Pada periskop semakin jauh jarak cermin, maka...
 - a. Bayangan semakin kabur
 - b. Bayangan semakin jelas
 - c. Tidak terbentuk bayangan
 - d. Tidak dapat digunakan

8. Kecepatan rambat cahaya adalah.....
 - a. 200.000 km/detik
 - b. 400. 000 km/detik
 - c. 300. 000 km/detik
 - d. 500. 000 km/detik

9. Mikroskop digunakan untuk melihat.....
- Benda-benda yang ada di langit
 - Benda-benda ukurannya sangat kecil
 - Benda-benda ditempat jauh
 - Benda-benda dipermukaan laut
10. Bayangan yang dihasilkan menunjukkan mirip dengan benda aslinya. Hal ini membuktikan bahwa cahaya.....
- Merambat lurus
 - Dibiasakan
 - Dipantulkan
 - Dibelikan
11. Bayangan yang dihasilkan sama dengan bendanya pemantulan terjadi pada cermin.....
- Cembung
 - Cekung
 - Datar
 - Ganda
12. Pemantulan cahaya yang terjadi pada permukaan yang rata berbeda dengan pemantulan berbelok adalah pemantulan.....
- Teratur
 - Searah
 - Tidak teratur
 - Tidak terarah
13. Lensa cembung atau konveks bersifat mengumpulkan sinar, sedangkan lensa cekung bersifat.....
- Menyebarkan sinar
 - Membelokan sinar
 - Dipantulkan
 - Dibelikan
14. Manfaat cermin datar pada periskop adalah....
- Memantulkan cahaya
 - Mebiaskan cahaya
 - Menembus benda bening
 - Dibiaskan menyebar
15. Manfaat penempatan cermin atas dan bawah pada alat sederhana periskop adalah.....
- Meneruskan sebagian besar cahaya
 - Penyatuan cahaya
 - Pemancaran cahaya
 - Pembelokan cahaya
16. Alat untuk melihat benda menjadi lebih besar adalah...
- Cermin
 - Lup
 - Spion
 - Periskop lup
17. Cermin yang digunakan pada alat periskop sederhana adalah....
- Cermin datar
 - Cermin cekung
 - Cermin sembung
 - A,b,c, semua benar

18. Berikut ini adalah termasuk sumber-sumber cahaya, kecuali.....
- a. Lilin
 - b. Matahari
 - c. Batu
 - d. Lampu
19. Pemantulan baur terjadi karena sinar mengenai permukaan benda.....
- a. Halus
 - b. Kasar
 - c. Gelap
 - d. Bening
20. Benda berikut yang menerapkan sifat cahaya dapat dibiaskan adalah.....
- a. Cermin
 - b. Lensa
 - c. Prisma Kaca
 - d. Nelayan
21. Lensa yang dekat ke mata pada mikroskop disebut...
- a. Lensa obyektif
 - b. Lensa pembalik
 - c. Lensa okuler
 - d. Lensa cembung
22. Contoh alat yang fungsinya hampir sama dengan periskop adalah...
- a. Mikroskop
 - b. Lup
 - c. Cermin
 - d. Spion
23. Berikut ini adalah alat sederhana yang menggunakan lensa, kecuali...
- a. Layar tv
 - b. Periskop
 - c. Lup
 - d. Mikroskop
24. Contoh penggunaan periskop dipakai oleh....
- a. Pilot
 - b. Supir angkot
 - c. Nelayan
 - d. Awak kapal selam

TABEL TABUJASI DATA HASIL PENELITIAN PERSEPSI HASIL BELAJAR PA (Y)

No Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Σ	Σ ²	ΣY	ΣY ²
15	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	16	256	67	4444
29	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18	324	75	5625
41	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	19	361	79	6267
40	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19	361	79	6267
37	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	19	361	79	6267
2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400	83	6944
38	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	20	400	83	6944
39	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	20	400	83	6944
30	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441	88	7656
28	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441	88	7656
1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441	88	7656
14	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441	88	7656
22	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441	88	7656
36	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	21	441	88	7656
3	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441	88	7656
25	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	21	441	88	7656
26	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	21	441	88	7656
19	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441	88	7656
34	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	21	441	88	7656
5	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441	88	7656
9	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441	88	7656
11	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441	88	7656
18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	21	441	88	7656
33	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441	88	7656
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	21	441	88	7656
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22	484	92	8403
32	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	484	92	8403
7	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	484	92	8403
8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	22	484	92	8403
6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	529	96	9184
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	23	529	96	9184
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	529	96	9184
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	23	529	96	9184
23	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	529	96	9184
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	23	529	96	9184
13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	529	96	9184
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	23	529	96	9184
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	576	100	10000
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	576	100	10000
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	576	100	10000
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	576	100	10000
JUMLAH	32	31	35	32	37	35	38	33	34	39	35	39	39	38	41	39	41	37	37	37	38	38	35	36	876	8832	3650	1332500
Nilai Max	100																											
Nilai Min	67																											
Rentang Skor	33																											
Rata-rata	89,26																											
Median	88,88																											
Modus	88,59																											
Standar Deviasi	7,09																											
Varians	50,35																											
Total Skor	3660																											

Nilai Max	100
Nilai Min	67
Rentang Skor	33
Rata-rata	89,26
Median	88,88
Modus	88,59
Standar Deviasi	7,09
Varians	50,35
Total Skor	3660

PERHITUNGAN STATISTIK DASAR

Data Deskriptif Statistik Hasil Penelitian Kreativitas Guru dan Hasil Belajar IPA

Tabel Deskripsi Statistik Data Hasil Penelitian Kreativitas Guru

No	Unsur Statistik	Hasil
1	Skor nilai maksimum yang diperoleh	129
2	Skor nilai minimum yang diperoleh	94
3	Rentang skor	35
4	Rata – rata	112,902
5	Median	113,42
6	Modus	113,66
7	Varians (G^2)	70,14
8	Standar deviasi	8,37
9	Total Skor	4629

Tabel Distribusi Frekuensi Data Kreativitas Guru

No	Kelas Interval	Batas Kelas	Titik Tengah	f_{absolut}	f_{relative} (%)	$f_i \cdot x_i$	f_k
1	94-99	93,5-99,5	96,5	2	4,88	193	0
2	100-105	99,5-105,5	102,5	4	9,75	410	2
3	106-111	105,5-111,5	108,5	10	25	1085	6
4	112-117	111,5-117,5	114,5	14	34,14	1603	16
5	118-123	117,5-123,5	120,5	7	17,07	843,5	30
6	124-129	123,5-129,5	126,5	4	9,75	506	37
Jumlah				41	100%	4640,5	41

1. Rata – rata (*mean*)

$$X = \frac{\sum X}{N} = \frac{4629}{41} = 112,902$$

2. Jarak skor (*range*)

$$\begin{aligned} \text{Range (R)} &= \text{skor maksimal} - \text{skor minimal} \\ &= 129 - 94 = 35 \end{aligned}$$

3. Banyak kelas

$$\begin{aligned}
 k &= 1 + (3,3) \log n \\
 &= 1 + (3,3) \log 41 \\
 &= 1 + (3,3) (1,6) \\
 &= 1 + 5,28 \\
 &= 6,28 = 6
 \end{aligned}$$

4. Jarak atau interval kelas

$$\begin{aligned}
 p &= \text{range} : \text{banyak kelas} \\
 &= 35 : 6 \\
 &= 6,28 \text{ dibulatkan menjadi } 6
 \end{aligned}$$

5. Nilai median

$$\begin{aligned}
 \text{Me} &= \text{Tb} + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - fk}{f} \right) \\
 &= 111,5 + 6 \left(\frac{20,5 - 16}{14} \right) \\
 &= 111,5 + 6 (0,32) \\
 &= 111,5 + 1,92 \\
 &= 113,42
 \end{aligned}$$

6. Nilai modus

$$\begin{aligned}
 \text{Mo} &= \text{Tb} + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \\
 &= 111,5 + 6 \left(\frac{4}{4+7} \right) \\
 &= 111,5 + 6 (0,36) \\
 &= 111,5 + 2,16 \\
 &= 113,66
 \end{aligned}$$

7. Varians sampel

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{41 (525431) - (4629)^2}{41(41-1)} \\
 &= \frac{21542671 - 21427641}{1640} \\
 &= \frac{115030}{1640} \\
 &= 70,14
 \end{aligned}$$

8. Standar deviasi

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{S^2} \\
 &= \sqrt{70,14} \\
 &= 8,37
 \end{aligned}$$

Tabel Interpretasi Tarif Nilai Rata – rata Kreativitas Guru

Interval	Interprestasi
26 – 46	Sangat rendah
47 – 67	Rendah
68 – 88	Cukup tinggi
89 – 109	Tinggi
110 – 130	Sangat tinggi

(sumber:Sugiyono:2015:257)

Berdasarkan perhitungan rata – rata, didapatkan bahwa 112,902 berada pada interval 110 – 130 dengan interpretasi sangat tinggi.

Tabel Deskripsi Statistik Data Hasil Penelitian Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam

No	Unsur Statistik	Hasil
1	Skor nilai maksimum yang diperoleh	100
2	Skor nilai minimum yang diperoleh	67
3	Rentang skor	33
4	Rata – rata	89,26
5	Median	88,88
6	Modus	88,58
7	Varians (G^2)	50,35
8	Standar deviasi	9,08
9	Total Skor	3660

Tabel Distribusi Frekuensi Data Kreativitas Guru

No	Kelas Interval	Batas Kelas	Titik Tengah	f_{absolut}	f_{relative} (%)	$f_i \cdot x_i$	fk
1	67-72	66,5-72,5	68,9	1	2,43	69,5	0
2	73-78	72,5-78,5	75,5	1	2,43	75,5	1
3	79-84	78,5-84,5	81,5	6	14,63	489	2
4	85-90	84,5-90,5	87,5	17	41,46	1487	8
5	91-96	90,5-96,5	93,5	12	29,26	1122	25
6	97-102	96,5-102,5	99,5	4	9,75	398	37
Jumlah				41	100%		41

1. Rata – rata (*mean*)

$$X = \frac{\sum Y}{N} = \frac{3660}{41} = 89,26$$

2. Jarak skor (*range*)

$$\begin{aligned} \text{Range (R)} &= \text{skor maksimal} - \text{skor minimal} \\ &= 100 - 67 = 33 \end{aligned}$$

3. Banyak kelas

$$\begin{aligned}
 k &= 1 + (3,3) \log n \\
 &= 1 + (3,3) \log 41 \\
 &= 1 + (3,3) (1,6) \\
 &= 1 + 5,28 \\
 &= 6,28 = 6
 \end{aligned}$$

4. Jarak atau interval kelas

$$\begin{aligned}
 p &= \text{range} : \text{banyak kelas} \\
 &= 33 : 6 \\
 &= 5,5 \text{ dibulatkan menjadi } 6
 \end{aligned}$$

5. Nilai median

$$\begin{aligned}
 Me &= Tb + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - fk}{f} \right) \\
 &= 84,5 + 6 \left(\frac{20,5 - 8}{17} \right) \\
 &= 84,5 + 6 (0,73) \\
 &= 84,5 + 4,38 \\
 &= 88,88
 \end{aligned}$$

6. Nilai modus

$$\begin{aligned}
 Mo &= Tb + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \\
 &= 84,5 + 6 \left(\frac{11}{11 + 5} \right) \\
 &= 84,5 + 6 (0,68) \\
 &= 84,5 + 4,08 \\
 &= 88,58
 \end{aligned}$$

7. Varians sampel

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{41(328736) - (3660)^2}{41(41-1)} \\
 &= \frac{13478176 - 13395600}{1640} \\
 &= \frac{82576}{1640} \\
 &= 50,35
 \end{aligned}$$

8. Standar deviasi

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{S^2} \\
 &= \sqrt{50,35} \\
 &= 7,09
 \end{aligned}$$

Tabel Interpretasi Tarif Nilai Rata – rata Kreativitas Guru

Interval	Interprestasi
26 – 46	Sangat rendah
47 – 67	Rendah
68 – 88	Cukup tinggi
89 – 109	Tinggi
110 – 130	Sangat tinggi

(sumber:Sugiyono:2015:257)

Berdasarkan perhitungan rata – rata, didapatkan bahwa 89,26 berada pada interval 89,26 – 109 dengan interpretasi tinggi.

Tabel L. Rangkuman Data Persepsi Kreativitas Guru (X) dan Hasil Belajar IPA (Y)

No	X	Y
1	94	67
2	98	75
3	99	79
4	100	79
5	104	79
6	105	83
7	105	83
8	105	83
9	106	88
10	106	88
11	107	88
12	108	88
13	108	88
14	109	88
15	109	88
16	110	88
17	110	88
18	110	88
19	113	88
20	114	88
21	114	88
22	114	88
23	115	88
24	115	88
25	117	88
26	117	92
27	117	92
28	117	92
29	117	92
30	117	96
31	118	96
32	118	96
33	119	96
34	119	96
35	119	96
36	122	96
37	122	96
38	125	100
39	129	100
40	129	100
41	129	100
Jumlah Total	4629	3660
Rata-rata	112.902439	89.26829268
Jumlah Varians	70.1402439	50.35121951
Standar Deviasi	8.374977248	7.095859322

Tabel Analisis Regresi Linear Sederhana

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	94	67	8836	4489	6298
2	98	75	9604	5625	7350
3	99	79	9801	6241	7821
4	100	79	10000	6241	7900
5	104	79	10816	6241	8216
6	105	83	11025	6889	8715
7	105	83	11025	6889	8715
8	105	83	11025	6889	8715
9	106	88	11236	7744	9328
10	106	88	11236	7744	9328
11	107	88	11449	7744	9416
12	108	88	11664	7744	9504
13	108	88	11664	7744	9504
14	109	88	11881	7744	9592
15	109	88	11881	7744	9592
16	110	88	12100	7744	9680
17	110	88	12100	7744	9680
18	110	88	12100	7744	9680
19	113	88	12769	7744	9944
20	114	88	12996	7744	10032
21	114	88	12996	7744	10032
22	114	88	12996	7744	10032
23	115	88	13225	7744	10120
24	115	88	13225	7744	10120
25	117	88	13689	7744	10296
26	117	92	13689	8464	10764
27	117	92	13689	8464	10764
28	117	92	13689	8464	10764
29	117	92	13689	8464	10764
30	117	96	13689	9216	11232
31	118	96	13924	9216	11328
32	118	96	13924	9216	11328
33	119	96	14161	9216	11424
34	119	96	14161	9216	11424
35	119	96	14161	9216	11424
36	122	96	14884	9216	11712
37	122	96	14884	9216	11712
38	125	100	15625	10000	12500
39	129	100	16641	10000	12900
40	129	100	16641	10000	12900
41	129	100	16641	10000	12900
JUMLAH	4629	3660	525431	328736	415450

Persamaan Regresi

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n(\sum xy) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum x^2) - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{41(415450) - (4629)(3660)}{41(525431) - (4629)^2} \\
 &= \frac{17033450 - 16942140}{21542671 - 21427641} \\
 &= \frac{91310}{115030} \\
 &= 0,79
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\sum Y) - b(\sum X)}{n} \\
 &= \frac{3660 - (0,79 \cdot 4629)}{41} \\
 &= \frac{3660 - 3656,91}{41} \\
 &= \frac{3,09}{41} \\
 &= 0,07
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas diperoleh konstanta $a = 0,07$ dan koefisien arah $b = 0,79$ dengan demikian pengaruh fungsional konsep diri terhadap hasil belajar matematika dalam bentuk persamaan regresi $\hat{Y} = (0,07 + 0,79x)$.

Tabel L. Perhitungan Normalitas Data Persepsi Kreativitas Guru (X) dan Hasil Belajar (Y) dengan uji Lilliefors
 $\hat{Y} = (0,07 + 0,79x)$

No	X	Y	\hat{Y}	Y - \hat{Y}	Xi	F	Fkum	F(Zi)	S(Zi)	S(Zi) - F(Zi)	Lo Maks
1	94	67	74.33	-7.33	74.33	1	1	0.012003607	0.024390244	0.012386637	0.086944223
2	98	75	77.49	-2.49	77.49	1	2	0.037587059	0.048780488	0.011193429	
3	99	79	78.28	0.72	78.28	1	3	0.048457505	0.073170732	0.024713227	
4	100	79	79.07	-0.07	79.07	1	4	0.061707824	0.097560976	0.035853151	
5	104	79	82.23	-3.23	82.23	1	5	0.143895556	0.12195122	0.021944137	
6	105	83	83.02	-0.02	83.02	1	6	0.17269283	0.146341463	0.026351366	
7	105	83	83.02	-0.02	83.02	1	7	0.17269283	0.170731707	0.001961123	
8	105	83	83.02	-0.02	83.02	1	8	0.17269283	0.195121951	0.022429121	
9	106	88	83.81	4.19	83.81	1	9	0.204920331	0.219512195	0.014591864	
10	106	88	83.81	4.19	83.81	1	10	0.204920331	0.243902439	0.038982108	
11	107	88	84.6	3.4	84.6	1	11	0.240476456	0.268292683	0.027816227	
12	108	88	85.39	2.61	85.39	1	12	0.279150337	0.292682927	0.01353259	
13	108	88	85.39	2.61	85.39	1	13	0.279150337	0.317073171	0.037922833	
14	109	88	86.18	1.82	86.18	1	14	0.320620586	0.341463415	0.020842828	
15	109	88	86.18	1.82	86.18	1	15	0.320620586	0.365853659	0.045233072	
16	110	88	86.97	1.03	86.97	1	16	0.364460641	0.390243902	0.025783262	
17	110	88	86.97	1.03	86.97	1	17	0.364460641	0.414634146	0.050173506	
18	110	88	86.97	1.03	86.97	1	18	0.364460641	0.43902439	0.07456375	
19	113	88	89.34	-1.34	89.34	1	19	0.504647215	0.463414634	0.041232581	
20	114	88	90.13	-2.13	90.13	1	20	0.552133077	0.487804878	0.064328199	
21	114	88	90.13	-2.13	90.13	1	21	0.552133077	0.512195122	0.039937955	
22	114	88	90.13	-2.13	90.13	1	22	0.552133077	0.536585366	0.015547711	
23	115	88	90.92	-2.92	90.92	1	23	0.598882529	0.56097561	0.037906919	
24	115	88	90.92	-2.92	90.92	1	24	0.598882529	0.585365854	0.013516675	
25	117	88	92.5	-4.5	92.5	1	25	0.687672011	0.609756098	0.077915913	
26	117	92	92.5	-0.5	92.5	1	26	0.687672011	0.634146341	0.053525669	
27	117	92	92.5	-0.5	92.5	1	27	0.687672011	0.658536585	0.029135425	
28	117	92	92.5	-0.5	92.5	1	28	0.687672011	0.682926829	0.004745181	
29	117	92	92.5	-0.5	92.5	1	29	0.687672011	0.707317073	0.019645063	
30	117	96	92.5	3.5	92.5	1	30	0.687672011	0.731707317	0.044035306	
31	118	96	93.29	2.71	93.29	1	31	0.72862696	0.756097561	0.027470601	
32	118	96	93.29	2.71	93.29	1	32	0.72862696	0.780487805	0.051860845	
33	119	96	94.08	1.92	94.08	1	33	0.766714313	0.804878049	0.038163736	
34	119	96	94.08	1.92	94.08	1	34	0.766714313	0.829268293	0.06255398	
35	119	96	94.08	1.92	94.08	1	35	0.766714313	0.853658537	0.086944223	
36	122	96	96.45	-0.45	96.45	1	36	0.861322188	0.87804878	0.016726593	
37	122	96	96.45	-0.45	96.45	1	37	0.861322188	0.902439024	0.041116837	
38	125	100	98.82	1.18	98.82	1	38	0.925699238	0.926829268	0.00113003	
39	129	100	101.98	-1.98	101.98	1	39	0.972703541	0.951219512	0.021484029	
40	129	100	101.98	-1.98	101.98	1	40	0.972703541	0.975609756	0.002906215	
41	129	100	101.98	-1.98	101.98	1	41	0.972703541	1	0.027296459	
JUMLAH	4629	3660		Rata-rata	89.26292683						
				SD	6.616232026						

$$L_{hitung} = 0,087$$

$$L_{tabel} = 0,138$$

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka galat baku taksiran berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan uji normalitas dengan menggunakan metode *Liliefors* diperoleh $L_{hitung} = 0,087$ dan $L_{tabel} = 0,138$, dengan demikian L_{hitung} lebih kecil bila dibandingkan dengan L_{tabel} sesuai dengan kriteria uji *Liliefors*, maka dapat dikatakan variabel kreativitas guru (X) dan variabel hasil belajar (Y) berdistribusi normal.

Tabel Uji Homogenitas menggunakan Metode Fisher

No	X	X ²	\bar{X}	(X- \bar{X})	(X- \bar{X}) ²	Y	Y ²	\bar{Y}	(Y- \bar{Y})	(Y- \bar{Y}) ²
1	94	8836	112.9024	-18.902	357.3022	67	4489	89.26829	-22.2682927	495.8769
2	98	9604	112.9024	-14.902	222.0827	75	5625	89.26829	-14.2682927	203.5842
3	99	9801	112.9024	-13.902	193.2778	79	6241	89.26829	-10.2682927	105.4378
4	100	10000	112.9024	-12.902	166.4729	79	6241	89.26829	-10.2682927	105.4378
5	104	10816	112.9024	-8.9024	79.25342	79	6241	89.26829	-10.2682927	105.4378
6	105	11025	112.9024	-7.9024	62.44854	83	6889	89.26829	-6.26829268	39.29149
7	105	11025	112.9024	-7.9024	62.44854	83	6889	89.26829	-6.26829268	39.29149
8	105	11025	112.9024	-7.9024	62.44854	83	6889	89.26829	-6.26829268	39.29149
9	106	11236	112.9024	-6.9024	47.64366	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
10	106	11236	112.9024	-6.9024	47.64366	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
11	107	11449	112.9024	-5.9024	34.83879	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
12	108	11664	112.9024	-4.9024	24.03391	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
13	108	11664	112.9024	-4.9024	24.03391	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
14	109	11881	112.9024	-3.9024	15.22903	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
15	109	11881	112.9024	-3.9024	15.22903	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
16	110	12100	112.9024	-2.9024	8.424152	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
17	110	12100	112.9024	-2.9024	8.424152	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
18	110	12100	112.9024	-2.9024	8.424152	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
19	113	12769	112.9024	0.0976	0.009518	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
20	114	12996	112.9024	1.0976	1.20464	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
21	114	12996	112.9024	1.0976	1.20464	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
22	114	12996	112.9024	1.0976	1.20464	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
23	115	13225	112.9024	2.0976	4.399762	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
24	115	13225	112.9024	2.0976	4.399762	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
25	117	13689	112.9024	4.0976	16.79001	88	7744	89.26829	-1.26829268	1.608566
26	117	13689	112.9024	4.0976	16.79001	92	8464	89.26829	2.731707317	7.462225
27	117	13689	112.9024	4.0976	16.79001	92	8464	89.26829	2.731707317	7.462225
28	117	13689	112.9024	4.0976	16.79001	92	8464	89.26829	2.731707317	7.462225
29	117	13689	112.9024	4.0976	16.79001	92	8464	89.26829	2.731707317	7.462225
30	117	13689	112.9024	4.0976	16.79001	96	9216	89.26829	6.731707317	45.31588
31	118	13924	112.9024	5.0976	25.98513	96	9216	89.26829	6.731707317	45.31588
32	118	13924	112.9024	5.0976	25.98513	96	9216	89.26829	6.731707317	45.31588
33	119	14161	112.9024	6.0976	37.18025	96	9216	89.26829	6.731707317	45.31588
34	119	14161	112.9024	6.0976	37.18025	96	9216	89.26829	6.731707317	45.31588
35	119	14161	112.9024	6.0976	37.18025	96	9216	89.26829	6.731707317	45.31588
36	122	14884	112.9024	9.0976	82.76562	96	9216	89.26829	6.731707317	45.31588
37	122	14884	112.9024	9.0976	82.76562	96	9216	89.26829	6.731707317	45.31588
38	125	15625	112.9024	12.098	146.351	100	10000	89.26829	10.73170732	115.1695
39	129	16641	112.9024	16.098	259.1315	100	10000	89.26829	10.73170732	115.1695
40	129	16641	112.9024	16.098	259.1315	100	10000	89.26829	10.73170732	115.1695
41	129	16641	112.9024	16.098	259.1315	100	10000	89.26829	10.73170732	115.1695
JUMLAH	4629	525431			2805.61	3660	328736			2014.049

UJI HOMOGENITAS

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih menggunakan *Uji Fisher*.

Uji Homogenitas Variansi

Langkah-langkah menghitung uji homogenitas :

1. Mencari Varians/Standar deviasi Variabel X dan Y, dengan rumus :

$$\begin{aligned}
 S^2_x &= \sqrt{\frac{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{41 \cdot 525431 - (4629)^2}{41(41-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{21542671 - 21427641}{1640}} \\
 &= \sqrt{\frac{115030}{1640}} \\
 &= \sqrt{70,14} \\
 &= 8,37
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S^2_y &= \sqrt{\frac{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{41 \cdot 328736 - (3660)^2}{41(41-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{13478176 - 13395600}{1640}} \\
 &= \sqrt{\frac{82576}{1640}} \\
 &= \sqrt{50,35} \\
 &= 7,09
 \end{aligned}$$

2. Mencari F hitung dengan varians X dan Y, dengan rumus :

$$\begin{aligned} F_h &= \frac{S_{\text{besar}}}{S_{\text{kecil}}} \\ &= \frac{8,37}{7,09} \\ &= 1,18 \end{aligned}$$

Catatan :

Pembilang : S besar artinya Varians dari kelompok dengan varians terbesar (lebih banyak)

Penyebut : S kecil artinya dari kelompok dengan varians terkecil (lebih sedikit)

Jika varians sama pada kedua kelompok, maka bebas tentukan pembilang dan penyebut.

3. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} pada tabel distribusi F, dengan:

- Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ berarti homogen
- Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ berarti tidak homogen

Berdasarkan hasil hitungan pengujian homogenitas dengan menggunakan metode *Fisher* diperoleh $F_{\text{hitung}} = 1,18$ kemudian dari grafik daftar distribusi F_{tabel} ($\alpha = 0,05$) = 4,08. Tampak bahwa $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$. Bahwa hal ini menunjukkan data variabel X dan Y yaitu homogen.

Tabel Menguji Keberartian Regresi Linieritas harga-harga yang diperlukan untuk mencari JK

No	X	K	N	Y	Y ²	ΣY	A	B	A-B	XY
							ΣY ²	ΣY ² :N		
1	94	1	1	67	4489	67	4489	4489	0	6298
2	98	2	1	75	5625	75	5625	5625	0	7350
3	99	3	1	79	6241	79	6241	6241	0	7821
4	100	4	1	79	6241	79	6241	6241	0	7900
5	104	5	1	79	6241	79	6241	6241	0	8216
6	105	6	3	83	6889	249	62001	20667	41334	8715
7	105			83	6889					8715
8	105			83	6889					8715
9	106	7	2	88	7744	176	30976	15488	15488	9328
10	106			88	7744					9328
11	107	8	1	88	7744	88	7744	7744	0	9416
12	108	9	2	88	7744	176	30976	15488	15488	9504
13	108			88	7744					9504
14	109	10	2	88	7744	176	30976	15488	15488	9592
15	109			88	7744					9592
16	110	11	3	88	7744	264	69696	23232	46464	9680
17	110			88	7744					9680
18	110			88	7744					9680
19	113	12	1	88	7744	88	7744	7744	0	9944
20	114	13	3	88	7744	264	69696	23232	46464	10032
21	114			88	7744					10032
22	114			88	7744					10032
23	115	15	2	88	7744	176	30976	15488	15488	10120
24	115			88	7744					10120
25	117	16	6	88	7744	552	304704	50784	253920	10296
26	117			92	8464					10764
27	117			92	8464					10764
28	117			92	8464					10764
29	117			92	8464					10764
30	117			96	9216					11232
31	118	17	2	96	9216	192	36864	18432	18432	11328
32	118			96	9216					11328
33	119	18	3	96	9216	288	82944	27648	55296	11424
34	119			96	9216					11424
35	119			96	9216					11424
36	122	19	2	96	9216	192	36864	18432	18432	11712
37	122			96	9216					11712
38	125	20	1	100	10000	100	10000	10000	0	12500
39	129	21	3	100	10000	300	90000	30000	60000	12900
40	129			100	10000					12900
41	129			100	10000					12900
JUMLAH	4629		41	3660	328736	3660	930998	328704	602294	415450

1. Jumlah kuadrat galat error

$$JK_{(e)} = 602294$$

2. Jumlah Kuadrat Total

$$\Sigma Y^2 = 328736$$

3. Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{\text{reg}(a)}$)

$$(JK_{\text{reg}(a)}) = \frac{(\Sigma Y)^2}{N} = \frac{(3660)^2}{41} = \frac{13395600}{41} = 326721,95$$

4. Menghitung jumlah kuadrat regresi b/a ($JK_{\text{reg}(b/a)}$)

$$\begin{aligned} (JK_{\text{reg}(b/a)}) &= b \left(\Sigma XY - \frac{XY}{N} \right) \\ &= 0,79 \left(415450 - \frac{(4629)(3660)}{41} \right) \\ &= 0,79 (415450 - 413222,92) \\ &= 0,79 (2227,08) \\ &= 1759,39 \end{aligned}$$

5. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{res})

$$\begin{aligned} JK_{(\text{res})} &= JK_{(T)} - JK_{(a)} - JK_{(b/a)} \\ &= 328736 - 326721,95 - 1759,39 \\ &= 254,66 \end{aligned}$$

6. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a

$$(RJK_{\text{reg}(a)}) = JK_{(a)} = 326721,95$$

7. Menghitung rata-rata jumlah regresi b/a

$$(RJK_{\text{reg}(b/a)}) = JK_{\text{reg}(b/a)} = 1759,39$$

8. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{res})

$$(RJK_{\text{res}}) = \frac{JK_{\text{res}}}{n-2} = \frac{254,66}{41-2} = \frac{254,66}{39} = 6,53$$

9. Jumlah Kuadrat Tuna Cocok

$$\begin{aligned} JK_{(tc)} &= JK_{(res)} - JK_{(e)} \\ &= 254,66 - 602294 \\ &= -347,634 \end{aligned}$$

10. Derajat kebebasan tuna cocok

$$\begin{aligned} DK_{(tc)} &= K - 2 \\ &= 21 - 3 = 18 \end{aligned}$$

11. Derajat Kebebasan galat

$$\begin{aligned} DK_{(E)} &= n - DK_{(tc)} \\ &= 41 - 18 = 23 \end{aligned}$$

12. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat eror (RJK_{TC})

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{tc}}{DK_{tc}} = \frac{-347,634}{18} = -19,313$$

13. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat eror (RJK_E)

$$RJK_E = \frac{JK_e}{DK_e} = \frac{602294}{23} = 26186,69$$

14. Menghitung Signifikansi

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{reg(b/a)}}{RJK(S)} = \frac{1759,39}{6,53} = 269,43$$

$$\begin{aligned} F_{tabel} &= F\{(1-\alpha) (dk [b/a]), (dk (S))\} \\ &= F\{(1 - 0,05) (db [b/a]) = 1), (db(S) = 41 - 1 = 40)\} \\ &= F \{(0,95), (1,40)\} \end{aligned}$$

Cara mencari F_{tabel} : angka 1 = pembilang

angka 40 = penyebut

$$F_{tabel} (0,05 : 1,40) = 4,08$$

$$F_{\text{tabel}} (0,01 : 1,40) = 7,35$$

$$F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}} (a=0,05) > F_{\text{tabel}} (a=0,01)$$

269,43 > 4,08 > 7,35 dinyatakan sangat signifikan

15. Perhitungan Uji Linieritas

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_{\text{reg}}(TC)}{RJK(G)} = \frac{-19,313}{26186,69} = -0,74$$

$$\begin{aligned} F_{\text{tabel}} &= F\{(1-\alpha) (\text{dk TC}, \text{dk E})\} \\ &= F\{(1 - 0,05) (\text{dk} = k - 2, \text{dk} = n - k)\} \\ &= F\{(0,95) (\text{dk} = 21 - 3 = 18, \text{dk} = 41 - 18 = 23)\} \\ &= F\{(0,95) (18, 23)\} \end{aligned}$$

Cara mencari F_{tabel} : angka 18 = pembilang

angka 23 = penyebut

$$F_{\text{tabel}} (0,05 : 18,23) = 2,10$$

$$F_{\text{tabel}} (0,01 : 18,23) = 2,89$$

$$F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}} (a=0,05) < F_{\text{tabel}} (a=0,01)$$

-0,74 < 2,10 < 2,89 sehingga regresi Y atas X adalah berpola linear.

Tabel ANAVA untuk Persamaan Regresi $\hat{Y} = (0.07 + 0.79x)$.

Sumber Varian	Dk (df)	JK	RJK	Fhitung	Ftabel		Kesimpulan
					0,05	0,01	
Total	41						
Reg (a)	1	602294	326721,95	269,43	4,08	7,35	Sangat Signifikan
Reg (b/a)	1	326721,95	1759,39				
Sisa Residu	58	254,66	6,53				
Tuna Cocok	30	-347,634	-13,313	-0,74	2,10	2,89	Linier
Galat	28	602294	26186,69				

a. Uji signifikansi regresi ditemukan

$$F_{hitung} > F_{tabel} (a=0,05) > F_{tabel} (a=0,01)$$

$$269,43 > 4,08 > 7,35.$$

Sehingga hubungan variabel Y atas X dikatakan **sangat signifikan**

b. Perhitungan linearitas regresi:

$$F_{hitung} < F_{tabel} (a=0,05) < F_{tabel} (a=0,01)$$

$$-0,74 < 2,10 < 2,89.$$

Sehingga, regresi Y atas X adalah berpola linear

Tabel Koefisien Korelasi Regresi Sederhana

No	X	Y	$\hat{Y} = (0.07 + 0.29x)$	$Y - \hat{Y}$	$Y - \hat{Y}$	$(Y - \hat{Y})^2$	$(Y - \hat{Y})^2$
1	94	67	74.33	-7.33	-22.2683	53.7289	495.8769
2	98	75	77.49	-2.49	-14.2683	6.2001	203.5842
3	99	79	78.28	0.72	-10.2683	0.5184	105.4378
4	100	79	79.07	-0.07	-10.2683	0.0049	105.4378
5	104	79	82.23	-3.23	-10.2683	10.4329	105.4378
6	105	83	83.02	-0.02	-6.26829	0.0004	39.29149
7	105	83	83.02	-0.02	-6.26829	0.0004	39.29149
8	105	83	83.02	-0.02	-6.26829	0.0004	39.29149
9	106	88	83.81	4.19	-1.26829	17.5561	1.608566
10	106	88	83.81	4.19	-1.26829	17.5561	1.608566
11	107	88	84.6	3.4	-1.26829	11.56	1.608566
12	108	88	85.39	2.61	-1.26829	6.8121	1.608566
13	108	88	85.39	2.61	-1.26829	6.8121	1.608566
14	109	88	86.18	1.82	-1.26829	3.3124	1.608566
15	109	88	86.18	1.82	-1.26829	3.3124	1.608566
16	110	88	86.97	1.03	-1.26829	1.0609	1.608566
17	110	88	86.97	1.03	-1.26829	1.0609	1.608566
18	110	88	86.97	1.03	-1.26829	1.0609	1.608566
19	113	88	89.34	-1.34	-1.26829	1.7956	1.608566
20	114	88	90.13	-2.13	-1.26829	4.5369	1.608566
21	114	88	90.13	-2.13	-1.26829	4.5369	1.608566
22	114	88	90.13	-2.13	-1.26829	4.5369	1.608566
23	115	88	90.92	-2.92	-1.26829	8.5264	1.608566
24	115	88	90.92	-2.92	-1.26829	8.5264	1.608566
25	117	88	92.5	-4.5	-1.26829	20.25	1.608566
26	117	92	92.5	-0.5	2.731707	0.25	7.462225
27	117	92	92.5	-0.5	2.731707	0.25	7.462225
28	117	92	92.5	-0.5	2.731707	0.25	7.462225
29	117	92	92.5	-0.5	2.731707	0.25	7.462225
30	117	96	92.5	3.5	6.731707	12.25	45.31588
31	118	96	93.29	2.71	6.731707	7.3441	45.31588
32	118	96	93.29	2.71	6.731707	7.3441	45.31588
33	119	96	94.08	1.92	6.731707	3.6864	45.31588
34	119	96	94.08	1.92	6.731707	3.6864	45.31588
35	119	96	94.08	1.92	6.731707	3.6864	45.31588
36	122	96	96.45	-0.45	6.731707	0.2025	45.31588
37	122	96	96.45	-0.45	6.731707	0.2025	45.31588
38	125	100	98.82	1.18	10.73171	1.3924	115.1695
39	129	100	101.98	-1.98	10.73171	3.9204	115.1695
40	129	100	101.98	-1.98	10.73171	3.9204	115.1695
41	129	100	101.98	-1.98	10.73171	3.9204	115.1695
JUMLAH	4629	3660	3659.78			246.2554	2014.049
RATA-RATA	112.9024	89.26829					

a. Koefisien Determinasi

$$\begin{aligned}
 r^2 &= 1 - \frac{(Y-\hat{Y})^2}{(Y-)^2} \\
 &= 1 - \frac{246,26}{2014,05} \\
 &= 1 - 0,189 \\
 &= 0,88 \\
 \text{KD} &= r^2 \times 100\% \\
 &= (0,88) \times 100\% \\
 &= 88\%
 \end{aligned}$$

b. Koefisien Korelasi

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n \cdot \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \\
 &= \frac{41 \times 415450 - (4629)(3660)}{\sqrt{\{41 \times 525431 - (4629)^2\} \{41 \times 328736 - (3660)^2\}}} \\
 &= \frac{17033450 - 16942140}{\sqrt{\{21542671 - 21427641\} \{13478176 - 13395600\}}} \\
 &= \frac{91310}{\sqrt{\{115030\} \{82576\}}} \\
 &= \frac{91310}{\sqrt{9498717280}} \\
 &= \frac{91310}{97461,36} = 0,936
 \end{aligned}$$

koefisien korelasi 0,936 dikonsultasikan dengan tabel interpretasi koefisien korelasi *product moment* (r) berdasarkan tabel diatas nilai koefisien korelasi $r = 0.936$ berada pada interval 0,800 – 1000 yang berarti terdapat hubungan yang sangat kuat.

c. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

$$\begin{aligned}
 t_{\text{hitung}} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,936 \sqrt{41-2}}{\sqrt{1-0,936^2}} \\
 &= \frac{0,936 \cdot 6,244}{\sqrt{1-0,876}} \\
 &= \frac{5,844}{0,1242} = 47,05
 \end{aligned}$$

Koefisien korelasi 0,88 dikonsultasikan dengan tabel interpretasi koefisien korelasi :

Tabel Interpretasi r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,000 – 0,199	Sangat Rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,400 – 0,599	Sedang
0,600 – 0,799	Kuat
0,800 – 1,000	Sangat Kuat

Berdasarkan tabel tersebut nilai koefisien jalur $\rho_{xy} = 0,88$ atau yang sama dengan koefisien korelasi $r_{xy} = 0,94$ berada pada interval 0,800 – 1,000 yang berarti hubungannya sangat kuat apabila di studi korelasi dan apabila di dalam studi kausal berarti pengaruhnya sangat kuat.

DAFTAR HADIR PENELITIAN

DAFTAR HADIR PENELITIAN

TABEL 1

TABEL 2

TABEL 3

TABEL 4

RESPONDEN KG

RESPONDEN KG

RESPONDEN HB

RESPONDEN HB

RESPONDEN HB

DOKUMENTASI













DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Tsani Ramdani, lahir di Cianjur pada tanggal 12 Maret 1994.

Agama Islam. Anak kedua dari dua bersaudara dari

pasangan Bapak Endin Solehudin, S.Pd. dan Ibu Lilih

Faridha, S.Pd. MM. bertempat tinggal di Kp. Manglad Rt/Rw

02/02 Desa Sukawangi Kecamatan Warung Kondang

Cianjur. Pendidikan formal yang pernah ditempuh adalah SDN Sukawangi 2 tahun

2000 – 2006, SMP Negeri 2 Cianjur 2007 – 2009, SMA Negeri 1 Cibeber 2010 – 2013,

kemudian tahun 2013 melanjutkan pendidikan S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan dan lulus pada tahun

2018.