ANALISIS PERKEMBANGANKOGNITIF PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN IPA TERPADU DI SMPTK PIETER MIDDELKOOP KUATNANA TAHUN AJARAN 2021/2022

SKRIPSI

DiajukanSebagai Salah SatuSyaratUntukMemperolehGelarSerjanaPendidikan

LINDA KURNIA NATONIS

NIM. 16153771

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA

KUPANG

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh **Linda Kurnia Natonis** dengan judul "**Analisis Perkembangan Kognitif Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA Terpadu di SMPTK Pieter Middelkoop Kuatnana Tahun Ajaran 2021/2022** " telah diperiksa dan didiskusikan dengan yang bersangkutan maka kami anggap layak dan setuju untuk dipresentasikan dalam ujian skripsi pada tanggal 08 Desember 2021.

Menyetujui

Pembimbing I

Theodora S. N. Manu S.Pd, M.Pd
NIDN. 0814088801

Pembimbing II

Agus Maramba Meha, S.Pd, M.Pd
NIDN. 0804088901

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Fransina Th. Nomleni, S.Pd, M.Pd
NIDN : 0821108401

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Analisis Perkembangan Kognitif Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA Terpadu Di SMPTK Pieter Middelkoop Kuatnana Tahun Ajaran 2021/2022

Nama : Linda Kurnia Natonis

NIM : 16153771

Program Studi : Pendidikan Biologi

DEWAN PENGUJI

NAMA	STATUS	TANDA TANGAN
Fransina Th. Nomleni, S.Pd, M.Pd	Penguji Utama	
Jusuf Blegur, S.Pd, M.Pd	Penguji Anggota I	
Theodora S. N. Manu S.Pd, M.Pd	Penguji Anggota II / Pembimbing Utama	
Agus Maramba Meha, S.Pd, M.Pd	Penguji Anggota III / Pembimbing Anggota	

MENGETAHUI

Dekan FKIP UKAW

Dr. Andreas J. F. Lumba, M.Pd

NIDN. 0806086801

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Fransina Th. Nomleni, S.Pd, M.Pd

NIDN. 0821108401

Tanggal Ujian : 8 Desember 2021

Tanggal Yudisium : 7 Februari 2022

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Linda Kurnia Natonis
Nim	: 16153771
Progdi	: Pendidikan Biologi
Alamat	: Oesapa

Dengan ini menyatakan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa dalam penulisan skripsi yang berjudul **"ANALISIS PERKEMBANGAN KOGNITIF PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN IPA TERPADU DI SMPTK PIETER MIDDELKOOP KUATNANA TAHUN AJARAN 2021/2022"** saya tidak melakukan plagiasi atau mengambil ahli seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain. Jika saya terbukti melakukan plagiasi saya bersedia hak saya sabagai mahasiswa dicabut kembali gelar yang diberikan.

Kupang, 8 Desember 2021

Yang membuat pernyataan

(Linda Kurnia Natonis)

BIODATA PENULIS

Penulisbernama Linda KurniaNatonis, penulisdilahirkanpadatanggal 01 November 1996 di Oete, DesaTetaf, kecamatanKuatnana, Kabupaten Timor Tengah Selatan, anakdaripasangansuamiistri, BapakMarthenNatonisdanIbuJumimaAbanat, penulismerupakanAnakPertamadariEmpatBersaudara. Tahun 2004 penulismasukSekolahDasarInpresBesakolkadanmenyelesaikanPendidikanDasarpadatahun 2009, padatahun 2009 penulismelanjutkanstudi di SekolahMenengahPertama (SMP) Kristen 1 Amanuban Barat danmenyelesaikanpendidikanSekolahMenengahPertamapadatahun 2012, setelahitupenulismelanjutkan di sekolahmenengahatas (SMA) Kristen ManektoKuatnanadanmenyelesaikanPendidikanSekolahMenengahataspadatahun 2015, padatahun 2016 penulismelanjutkanpendidikanpadaUniversitas Kristen ArthaWacanaKupangsebagaimahasiswipadaFakultasKeguruandanIlmuPendidikan Program StudiPendidikanBiologisampaimenyelesaikanskripsi.

MOTTO

“ DariKegagalanDijadikansebagaiSuatu

Pengalaman Agar MelangkahLebihBaikKedepannya ”

PERSEMBAHAN

Tulisaninikhusussayapersembahkandenganpenuhhormatkepada :

1. **Tuhan Yang MahaEsaTelahMemberikanKekuatan Dan PerlindunganBagiPenulisDalamMenyelesaikanskripsiini.**
2. **BapakMarthenNatonis Dan Mama JumimaAbanatDenganDoa Dan PenuhCintaMencurahkanSeluruhJiwaUntukKeberhasilanPenulis.**
3. **KeluargaTercintaKhususnyaKeluargaNatonisdanAbanat yang selalumendoakanDalamPenulisanSkripsiini.**
4. **AlmamatertercintaUniversitas Kristen ArtaWacanaKupang Yang TelahMenjadiNaunganBagiPenulisDalamMenuntunIlmu**

KATA PENGANTAR

Segalapujidansyukur yang takterhinggapenulispenjatkankehadiratTuhan Yang MahaKuasa, karenaatasberkatdanrahmatnyasehinggapenulisdapatmenyelesaikanskripsiinidenganjudul**" ANALISISPERKEMBANGAN KOGNITIF PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN IPA TERPADU DI SMPTK PIETER MIDDELKOOP KUATNANA TAHUN AJARAN 2021/2022"** terdiriatas V Bab yakni Bab I menyajikanlatarbelakang yang mendasaripenelitianini, Bab II menyajikantinjauanpustakasebagailandasanpenelitian, Bab III menyajikanmetodologipenelitian, Bab IV menyajikanhasildananalisis data penelitiansertapembahasanhasilpenelitian, dan Bab V menyajikanpenarikankesimpulanberdasarkanhasilanalisis data penelitiandan saran terhadappenyempurnaanskripsiini.

SecaraumumskripsiinimenyajikaninformasitentangkontribusiPerkembangankognitifPesertaDidikDalamPembelajaran IPA Terpadu di SMPTK Pieter MiddelkoopKuatnana, penulisdengankerendahanhatimembukadiriterhadapkritikdan saran darisemuapihak demi kesempurnaankaryatulisini.Semogaskripsiinidapatbermanfaatbagisemuapihak, atasperhatiannyapenulismengucapkanterimakasih.

Kupang, 8 Desember2021

penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulismenyadaribahwakeberhasilandalampenulisskripsiinitidakterlepasdaribantuanberbagaipihak, baiksecaralangsungmaupuntidaklangsungberupa material maupun spiritual, olehkarenaitudengan rasa hormatteriringdoadanlipahucapanterimakasihpenulissampaikankepada :

1. Bapak Dr. IrAyubUrbanusImanuelMekoM.Si, selakuRektorUniversitas Kristen ArtaWacanaKupang yang telahberkenanmenerimapenulisberstudihinggaakhirstudi.
2. BapakDr.AndreasJ.F.LumbaM.Pd, selakuDekanFakultasKeguruandanIlmuPendidikanUniversitas Kristen ArthaWacanaKupangbeserta bapak/ibu dosen dan civitas akademik baik bantuan langsung maupun tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Fransina Th. Nomleni, S.Pd, M.Pd sebagaiketua Program Studi Pendidikan Biologidanstafdosen Program StudiPendidikan Biologisekaligussebagaipenguji I yang telahmemberikansegudangilmupengetahuandanketerampilanbagipenulis.
4. Bapak James Ngginak, S.Pd, M.Siselakupenasehatakademikyang tak pernah henti-hentinya memberikan motivasi mulai dari awal perkuliahan hingga saat penyelesaian skripsi.
5. Ibu Theodora S.N. Manu S.Pd, M.Pdsebagaipembimbing I danBapakAgusMarambaMehasebagaipembimbing II yang telahmeluangkanwaktudantenagauntukmembimbingpenulissehinggapenulisanskripsiinidapatterselesaikandenganbaik.

6. IbuFransina Th. Nomleni, S.Pd, M.Pdsebagaipenguji I danBapakJusufBlegur, S.Pd, M.Pdsebagaipenguji II yang selalumemberikankritikdan saran sehinggapenulisdapatmenyusunskripsiinidenganbaik.
7. BapakdanIbuDosen Program studiPendidikanBiologiUniversitas Kristen ArthaWacana yang telahmemberikanbekalpengetahuankepada penulissehinggapenulisdapatmenyelesaikanskripsiini.
8. BapakFeliphusBenmetanS.Pd, selakukepalasekolahSMPTK Pieter MiddelkoopKuatnana yang memberikankesempatankepadapenulisuntukmelakukanpenelitian.
9. Ibu Merry KasseS.Pdsebagai guru bidangstudi IPA Biologi yang selalumembantupenulisdalampenelitiandansiswa-siswikelas VIII yang membantupenulisdalamkelancaranpenelitian.
10. Adik-adikTercinta : AdikArwadiNatonis, Adik Lao Natonis, AdikNindyNatonis, dankeluargaBesarNatonis-Abanat yang telahmembantupenulisbaikdalambentuk moral maupun material danDoasertadukungansehingga proses penyusunanskripsiiniselesaidenganbaik.
11. Sahabat-sahabat : khaterina, Erlinda, Vanya, Ester, Petra, Ince, Ocsryn, Rian, Lando, Jhoni yang sudahmemotivasipenulissertamembantupenulisbaikdalambentuk moral maupun material sehinggapenulisanskripsiiniselesaidenganbaik.

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL

LEMBAR PERSETUJUAN .....

LEMBAR PENGESAHAN i

SURAT PERNYATAAN ii

BIODATA PENULIS iii

MOTTO iv

PERSEMBAHAN v

ABSTRAK vi

KATA PENGANTAR viii

UCAPAN TERIMA KASIH ix

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xii

BAB I PENDAHULUAN .....

A. LatarBelakang 1

B. IdentifikasiMasalah 3

C. BatasanMasalah 3

D. RumusanMasalah 3

E. TujuanPenelitian 4

F. ManfaatPenelitian 4

BAB II KAJIAN PUSTAKA.....

A. PengertianPerkembanganKognitif 5

B. Tahapperkembangankognitif 6

C. Prinsip-prinsipperkembangankognitif 10

D. Kelebihandankekuranganperkembangankognitif 11

E. Kerangkaberpikir 13

BAB III METODE PENELITIAN .....

A. Devinisioperasional variable 15

B. Subjekdanobjekpenelitian..... 16

C. Tempatdanwaktu..... 16

D. Metodepenelitian..... 17

E. Desainpenelitian..... 17

F. Prosedurpengumpulan data 17

G. Teknikpengumpulan data 18

H. Teknikanalisis data 18

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PERSEMBAHAN.....

A. GambarUmumLokasiPenelitian..... 21

B. HasilPenelitian 22

C. Pembahasan 29

BAB V PENUTUP .....

A. Kesimpulan..... 33

B. Saran..... 33

DAFTAR PUSTAKA .....

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel3.1.DevinisiOperasional Variable 14

Tabel 4.1. Tingkat PerkembanganKognitifPesertaDidikKelas VII 20

Tabel4.2. Tingkat PerkembanganKognitifPesertaDidikKelas VIII 22

Tabel4.3. Tingkat PerkembanganKognitifPesertaDidikKelas XI..... 24

DAFTAT DIAGRAM

Halaman

4.1. PersentasePerkembanganKognitifPesertaDidikKelas VII 20

4.2. PersentasePerkembanganKogitifPesertaDidikKelas VIII 23

4.3. PersentasePerkembanganKognitifPesertaDidikKelas XI 25

DAFTAR GRAFIK

Halaman

Grafik4.1.PerbandinganPerkembanganKognitif C1 Kelas VII, VIII, IX..... 26

Grafik4.2.PerbandinganPerkembanganKognitif C2 Kelas VII, VIII, IX..... 27

Grafik4.3.PerbandinganPerkembanganKognitif C3 Kelas VII, VIII, IX..... 27

DAFTAR GAMBAR

halaman

2.1 BaganKerangkaBerpikir 13

Proses kegiatanbelajarmengajardikelas..... 36

BAB I

PENDAHULUAN

A. LatarBelakang

Pendidikanadalahsektor yang paling berpengaruhdalamperkembangansuatubangsa.Pendidikanberperansertadalammenciptakang enerasibaru yang lebihcerdas. Proses pendidikandapatterjadidimanasaja, salahsatunya yang dianggap paling berpengaruhadalahpendidikanpadajenjangsekolah. Pendidikan di sekolahterciptamelaluiinteraksiantara guru dengansiswamelalui proses pembelajaran.

PesertaDidikadalahindividu yang memilikipotensiuntukberkembangdanmerekaberusahamengembangkanpotensinyaitumelal ui proses pendidikanpadajalurdanjenispendidikantertentu. Pesertadidikmerupakansalahsatukomponenpendidikan yang tidakbisaditinggalkan, karenatanpaadanyapesertadidiktidakakanmungkin proses pembelajarandapatberjalan. Pesertadidikadalahmanusiaseutuhnya yang berusahauntukmengasahpotensisupayalebihpotensialdenganbantuanpendidikatau orang dewasa.Secaratermonologipesertadidikberartianakdidikatauindividu yang mengalamiperubahan, perkembangansehinggamasihmemerlukanbimbingandanarahandalammembentukkepribadi ansertasebagaibagiandari structural proses pendidikan (Harahap, 2016).

PerkembanganKognitifmerupakanaspekterpentingdalamsebuahacuan proses pendidikan. Ranahkognitifadalahranah yang memilikikaitannyadengantujuandanhasilbelajar yang berorientasipadakemampuanberpikirdikenaldengantaksonomi Bloom.Terdapat 6 level dalamTaksonomi Bloom ranakognitifyaitumengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, menilai/mengevaluasi, danmenciptakan.

Perkembanganranahkognitifmerupakanhal yang sangatpentinguntukmengetahuiseseorangdalamkemajuannyaberpikirdanmampumenilaidiri sertalingkungannya (RiyatuljannahdanSuyadi, 2020:51).

Perkembangankognitifmemberikanpengaruh yang besarsehinggadapatmenjadikuncidariseluruhperkembangan yang sifatnya non-fisik.perkembangankognitifanakusia 12 tahunyaitusemakintinggitahapperkembangankognitifakansemakinteraturdansemakinabstrakcaraberpikirnya, memahamisetiap ide yang bersifatabstrak, mencobauntukmengemukakanpendapatnyasendiri, memahamipermasalahandenganmelihatkebenarandankesalahan, Sedikit demi sedikitmembuatrencanasertatujuan. Menurut Piaget periode yang dimulaipadausia 12 tahun, yaitu yang lebihkurangsamadenganusiasiswa SMP merupakan*period of formal operation*.

Padausiainiberkembanganpadasiswayaitukemampuanberpikirsecarasimbolisdanbisamemahamisuatusecarabermaknatanpamemerlukanobjek yang konkret, bahkanobjek yang visual. kemampuankognitifanakakansemakainmeningkatdisetiapwaktunya.

Misalnyasemakintinggikelasmakamateri yang dipelajariakansemakinsukaratаukompleks. Peningkatandayakognitifdapatterjadikarenadipengaruhiolehbanyakfaktor, seperti volume otak, makananan, pendidikan, pengalamandanlingkungan.

Permendiknas No 58 Tahun 2009 menyatakanbahwa, lingkupperkembangankognitif yang perludikembangkanmeliputi: 1) pengetahuanumumdansains, 2) konsepbentuk, warna, ukuran, pola, 3) konsepbilangan, lambangbilangandanhuruf. Ketigalingkupperkembangantersebutperluditerapkandalam proses pembelajarangunamengembangkankemampuankognitifanak. PerkembanganKognitifmemberikanpengaruhterhadapperkembangan mental

danemosionalanaksertakemampuanberbahasa, sikapdantindakananakjugaberkaitandengankemampuanberfikiranak.Perkembangankognitif dapatjugadikatakansebagaikuncidaripadaperkembangan-perkembangan yang bersifat non-fisik.

Berdasarkanhasilwawancara yang dilakukan di SMPTK Pieter MiddelkoopKuatnanabahwaperkembangankognitif yang dimilikipesertadidikberbeda-bedadalamkegiatanpembelajaran IPA terpadudanmasalah yang sayatemukan di SMPTK Pieter MiddelkoopKuatnanayaituperkembangankognitifpesertadidik yang dapatdilihatdarihasilbelajarpesertadidik yang didapatkandarinilaitugas yang dikerjakanpesertadidik yang mengacuhpadaindikator C1, C2, dan C3 memilikitingkatanperkembangan yang berbedah-bedahdalamketercapaianperkembangankognitifpesertadidikdalammengikutipembelajaran IPA terpadu.

Sejalandenganpokokpikiran di atas, makapenelititertarikuntukmengadakanpenelitian yang berjudul "MenganalisisPerkembanganKognitifPesertaDidikdalampembelajaran IPA di kelas VIII SMPTK Pieter MiddelkoopKuatnanaTahunAjaran 2021/2022".

B. Identifikasimasalah

Penulismengidentifikasimasalahpenelitianberdasarkanlatarbelakangmasalah yang telahdikemukakansebagaiberikut :PerkembanganKognitifpesertadidikdapatdilihatdalampembelajaran IPA terpadudikelas VII,VIII,IX dalampembelajaran IPA terpadu yang mengacuhpadaindikator C1, C2, C3 di SMPTK Pieter MiddelkoopKuatnana.

C. BatasanMasalah

Dari masalah di atas, agar masalahtidakmelebarmakapenelitimembatasipadamasalahAnalisisPerkembanganKognitifPesertaDidikdalampembelajaran IPA Terpadu di SMPTK Pieter MiddelkoopKuatnanaTahunajaran 2021/2022 padatingkatanindikator C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan).

D. Rumusanmasalah

Rumusanmasalahdalampenelitianiniadalah:

Bagaimanaperkembangankognitifpesertadidikdalampembelajaran IPA terpadu di SMPTK Pieter MiddelkoopKuatnanaTahunAjaran 2021/2022 ?

E. Tujuan

PenelitianinibertujuanuntukmengetahuiPerkembanganKognitifPesertaDidikDalamPembelajaran IPA Terpadu Di SMPTK Pieter MiddelkoopKuatnanaTahunAjaran 2021/2022.

F. ManfaatPenelitian

Ada 2 manfaatdaripenelitianini, yaitu:

1. ManfaatAkademik

   Sebagaibahanuntukmengembangkanmahasiswa-mahasiswisebagaicalonpengajarpendidikankhususnyapengembanganmatakuliahperkembanganpesertadidik.

2. ManfaatPraktis

   1. Bagi Guru

      Bergunauntukmengetahuiperkembangankognitifpesertadidikdalammeningkatkanpemahamanpesertadidikdalampembelajaran.

   2. BagiSiswa

      DapatMemotifasisiswauntukberpartisipasiaktifdalamkegiatanpembelajaransehinggadapatmeningkatkanperkembangankognitifdalampenguasaanmateri yang diajari.

3. BagiPeneliti

DapatDijadikansebagailatihandalammelakukanpenelitian, danmenambahwawasandanpengetahuanmengenaiperkembangankognitifpesertadidik dalamkegitanbelajarmengajar.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Perkembangan Kognitif

1. Pengertian perkembangan kognitif

Kognitif merupakan satu diantara aspek penting dalam perkembangan peserta didik yang berkaitan langsung dengan proses pembelajaran dan sangat menentukan keberhasilan siswa disekolah. Ranah kognitif adalah ranah yang memiliki kaitanya dengan tujuan dan hasil belajar yang berorientasi pada kemampuan berpikir dikenal dengan istilah ranah kognitif Taksonomi Bloom (Trimayu dan Suyadi, 2020:50).

Perkembangan kognitif merupakan aspek terpenting dalam sebuah acuan proses pendidikan. Ada enam tingkatan dalam Taksonomi Bloom sebagai berikut: mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipatakan (C6) menurut Gunawan & Palupi (Edu Humaniora 2020:50). Perkembangan kognitif berkaitan dengan perkembangan otak. Perkembangan otak yaitu perkembangan yang menyangkut ukuran (volume) dan fungsi otak. Kecepatan perkembangan otak berpengaruh terhadap perkembangan kognitif manusia (Dian Andesta Bujuri, 2018: 40). Menurut Piaget dalam (Suhaida dan Rohana, 2018) mengatakan: perkembangan kognitif seorang anak terjadi secara bertahap, lingkungan tidak dapat mempengaruhi perkembangan pengetahuan anak. Seorang anak tidak dapat menerima pengetahuan secara langsung dan tidak bisa langsung menggunakan pengetahuan tersebut, tetapi pengetahuan akan didapat secara bertahap dengan cara belajar secara aktif di lingkungan sekolah. Perkembangan kognitif setiap individu berbeda-beda, ada yang cepat dan ada juga yang lambat.

Perkembangan ranah kognitif sangat penting untuk mengetahui seseorang dalam kemajuannya berpikir dan mampu menilai diri serta lingkungannya karena berkaitan dengan tujuan belajar yang berorientasi pada kemampuan berpikir.

2. Tahap perkembangan kognitif

Perkembangan ranah kognitif merupakan hal yang sangat penting untuk mengetahui seseorang dalam kemajuan berpikir dan mampu menilai diri serta lingkungannya. Perkembangan kognitif bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir anak untuk memperoleh belajarnya, dapat menemukan bernacam-macam alternative pemecahan masalah, membantu anak untuk mengembangkan kemampuan logika matematikanya dan pengetahuan akan ruang dan waktu.

Perkembangan kognitif merupakan pertumbuhan berfikir logis dari masa bayi hingga dewasa, Jean Piaget meneliti dan menulis subjek perkembangan kognitif ini dari tahun 1952, perkembangan kognitif berlangsung melalui empat tahap yaitu :

1. Tahap Sensosi-Motor : 0-1,5 Tahun
2. Tahap Pra-Operasional : 1,5-6 Tahun
3. Tahap Operasional Konkrit : 7,11-12 Tahun
4. Tahap Operasional Formal : 12 Tahun Ke Atas

1. Tahap sensori-motor

Sepanjang tahap ini mulai dari lahir hingga berusia dua tahun, bayi belajar tentang diri mereka sendiri dan dunia mereka melalui indera mereka yang sedang berkembang dan melalui aktivitas motor. Aktivitas kognitif terpusat pada aspek alat indra (sensori) dan gerak (motor), artinya dalam peringkat ini, anak hanya mampu melakukan pengenalan lingkungan dengan melalui alat indra nya dan pergerakannya. Keadaan ini merupakan dasar bagi perkembangan kognitif

selanjutnya, aktivitas sensori motor terbentuk melalui proses penyesuaian struktur fisik sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan.

2. Tahap pra-operasional

Pada tingkat ini, anak telah menunjukkan aktivitas kognitif dalam menghadapi berbagai hal di luar dirinya. Aktivitas berfikirnya belum mempunyai sistem yang teroganisasikan. Anak sudah dapat memahami realitas di lingkungan dengan menggunakan tanda–tanda dan simbol. Cara berpikir anak pada pertingkat ini bersifat tidak sistematis, tidak konsisten, dan tidak logis. Hal ini ditandai dengan ciri-ciri:

a. *Transductive Reasoning*, yaitu cara berfikir yang bukan induktif atau deduktif tetapi tidak logis.
b. Ketidak jelasan hubungan sebab-akibat, yaitu anak mengenal hubungan sebab akibat secara tidak logis.
c. *Animisme,* yaitu menganggap bahwa semua benda itu hidup seperti dirinya.
d. *Artificialism,* yaitu kepercayaan bahwa segala sesuatu di lingkungan itu mempunyai jiwa seperti manusia.
e. *Perceptually bound*, yaitu anak menilai sesuatu berdasarkan apa yang dilihat atau didengar Mental experiment yaitu anak mencoba melakukan sesuatu untuk menemukan jawaban dari persoalan yang di hadapinya
f. *Centration,* yaitu anak memusatkan perhatiannya kepada sesuatu ciri yang paling menarik dan mengabaikan ciri yang lainnya.

3. Tahap operasional konkrit

Pada tahap ini, anak sudah dapat memahami operasi (logis) dengan bantuan benda-benda kongktit. Kongktir yang dimaksud yaitu tindakan atau perbuatan mental mengenai kenyataan dalam kehidupan nyata (Idrus, 2012). Pada tahap ini

anak sudah dapat memahami konsep kekekalan dan anak memasuki usia sekitar 7 sampai 11-12 tahun. Namun, tanpa objek fisik di hadapan mereka, anak-anak pada tahap operasional kongkrit masih mengalami kesulitan besar dalam menyelesaikan tugas-tugas logika. Sebagai contoh anak-anak yang diberi tiga boneka dengan warna rambut yang berlainan (edith, susan dan lily), tidak mengalami kesulitan untuk mengidentifikasikan boneka yang berambut paling gelap. Namun ketika diberi pertanyaan, "rambut edith lebih terang dari rambut susan. Rambut edith lebih gelap dari pada rambut lily. Rambut siapakah yang paling gelap ?", anak-anak pada tahap operasional kongkrit mengalami kesulitan karena mereka belum mampu berpikir hanya dengan menggunakan lambang-lambang.

4. Tahap Operasional Formal

Pada umur 12 tahun ke atas, timbul periode operasi baru. Periode ini anak dapat menggunakan operasi-operasi konkritnya untuk membentuk operasi yang lebih kompleks. Menurut Jean Piaget bahwa Kemajuan pada anak selama periode ini ialah tidak perlu berpikir dengan pertolongan benda atau peristiwa konkrit, ia mempunyai kemampuan untuk berpikir abstrak. Anak-anak sudah mampu memahami bentuk argumen dan tidak dibingungkan oleh isi argumen dan karena itu disebut operasional formal. pada tahap ini kemampuan perkembangan kognitif anak memasuki ranah C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan).

Pada tahap operasional Formal pada tingkatan indkator yang dipakai yaitu C1 (Mengingat), C2 (Memahami), C3 (Menerapkan).

1) C1 (Mengingat).

Pada jenjang ini menekankan pada kemampuan dalam mengingat kembali materi yang telah dipelajari seperti pengetahuan tentang istilah, fakta khusus. tingkatan pada jenjang ini merupakan tingkatan terendah namun menjadi prasyarat

bagi tingkatan selanjutnya. Pada tahap ini peserta didik menjawab pertanyaan berdasarkan dengan hafalan saja.

Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam jenjang ini adalah: memilih, menguraikan, mendefinisikan, menunjukan, mendaftar, mengingat, menamakan, menyatakan, memandakan, mengenali.

2) C2 (Memahami).

Pada jenjang ini memahami diartikan sebagai kemampuan dalam memahami materi tertentu yang dipelajari. Kemampuan tersebut yaitu:

1. Translasi (kemampuan mengubah simbol dari bentuk kebentuk lain).
2. Interpretasi (kemampuan menjelaskan materi).
3. Ekstrapolasi (kemampuan memperluas arti).

Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam jenjang ini adalah: menggolongkan, mempertahankan, mendemonstrasikan, membedakan, menerangkan, mengekspresikan memberi contoh, menggambarkan, menunjukan, mengaitkan, mempertimbangkan, menyatakan kembali, menentukan, merangkum, menerjemahkan, Menjabarkan.

3) C3 (Menerapkan)

Pada jenjang ini kemampuan menerapkan informasi pada situasi nyata, dimana peserta didik mampu menerapkan pemahamannya. Dijenjang ini peserta didik dituntut untuk dapat menerapkan konsep dan prinsip yang ia miliki pada situasi baru yang belum pernah diberikan sebelumnya.

Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam jenjang ini adalah: menerapkan, menentukan, menjelaskan, menggeneralisasikan, memperkirakan, mengelola, mengatur, menyiapkan, menghasilakan, memproduksi, memilih, menunjukan, membuat sketsa, menyelesaikan, menggunakan.

Dari ke empat tahap tersebut Piaget percaya bahwa dari ke empat tahap dilalui dalam usia yang berbeda, setiap tahap dimasuki ketika otak kita sudah cukup matang untuk memungkinkan logika jenis baru atau operasi.

3. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Kognitif

Dalam memahami konsep pembelajaran kognitif, ada tiga prinsip utama pembelajaran yang dikemukakan Jean Piaget, sebagai berikut:

1. Belajar Aktif

   Proses pembelajaran adalah proses aktif, sebab pengetahuan terbentuk dari dalam subyek belajar. Untuk membantu perkembangan kognitif anak, kepadanya perlu diciptakan suatu kondisi belajar yang memungkinkan anak belajar sendiri, misalnya melakukan percobaan sendiri, memanipulasi symbol-simbol, mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban sendiri, atau membandingkan penemuan sendiri dengan penemuan temannya.

2. Belajar lewat interaksi sosial

   Dalam belajar perlu diciptakan suasana yang memungkinkan terjadinya interaksi di antara subyek belajar. Menurut Piaget, belajar bersama teman sebaya maupun orang yang lebih dewasa akan membantu perkembangan kognitif mereka. Sebab, tanpa kebersamaan, kognitif akan berkembang dengan sifat egosentris, dan dengan kebersamaan, khazanah kognitif anak akan semakin beragam.

3. Belajar lewat pengalaman sendiri

   Dengan memanfaatkan pengalaman nyata, perkembangan kognitif seseorang akan lebih baik dari pada hanya menggunakan bahasa untuk berkomunikasi. Berbahasa sangat penting untuk berkomunikasi. Namun, jika tidak di ikuti oleh penerapan dan pengalaman maka perkembangan kognitif seseorang akan cenderung mengarah ke verbalisme (banyak menghafal).

4. Kelebihan Dan Kekurangan Perkembangan Kognitif

kelebihan dan kekurangan perkembangan kognitif piaget sebagai berikut:

1). kelebihan perkembangan kognitif

1. siswa belajar sesuai tahap perkembangan.
2. Menjadikan siswa lebih kreatif dan mandiri dalam pembelajaran.
3. Dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah (*problem solving*).
4. Dapat meningkatkan motivasi.

2). Kekurangan perkembangan kognitif

1. Kemampuan fungsi kognisi dari setiap siswa dianggap sama.
2. Siswa tidak dapat menemukan gaya belajarnya sendiri.
3. Kualitas kognisi lebih ditekankan dari pada kualitas.

5. Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif

Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif yaitu sebagai berikut:

1. Hereditas/Keturunan

   Teori hereditas atau nativisme pertama kali dipelopori oleh seorang ahli filsafat Schopenhauer. Ia berpendapat bahwa manusia lahir sudah membawa potensi-potensi tertentu yang tidak dapat dipengaruhi lingkungan. Berdasarkan teorinya, taraf inteligensi sudah ditentukan sejak anak dilahirkan, sejak faktor lingkungan tak berarti pengaruhnya.

2. Lingkungan

   Teori lingkungan atau *empirisme* dipelopori oleh John Locke. Dia berpendapat bahwa manusia dilahirkan sebenarnya suci atau tabularasa. Menurut pendapatnya, perkembangan manusia sangatlah ditentukan oleh lingkungannya. Berdasarkan

pendapat John Locke tersebut perkembangan taraf inteligensi sangatlah ditentukan oleh pengalaman dan pengetahuan yang diperolehnya dari lingkungan hidupnya.

3. Kematangan

   Tiap organ (fisik maupun psikis) dapat dikatakan telah matang jika ia telah mencapai dengan usia kronologis (usia kalender).

4. Pembentukan

   Pembentukan ialah segala keadaan di luar diri seseorang yang mempengaruhi perkembangan inteligensi. Pembentukan dapat dibedakan menjadi pembentukan sengaja (sekolah/formal) dan pembentukan tidak sengaja (pengaruh alam sekitar/informal). Sehingga manusia berbuat inteligen untuk mempertahankan hidup ataupun dalam bentuk penyesuaian diri.

5. Minat

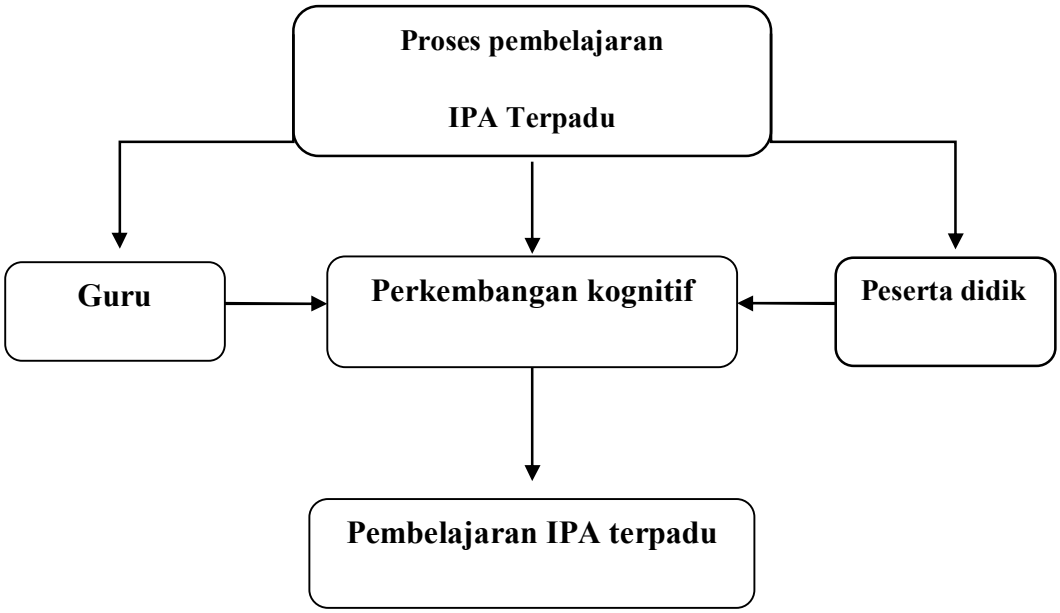
   Bakat Minat mengarahkan perbuatan kepada suatu tujuan dan merupakan dorongan bagi perbuatan itu. Apa yang menarik minat seseorang mendorongnya untuk berbuat lebih giat dan lebih baik lagi. Sedangkan bakat diartikan sebagai kemampuan bawaan, sebagai potensi yang masih perlu dikembangkan dan di latih agar dapat terwujud. Bakat seseorang akan mempengaruhi tingkat kecerdasannya. Artinya, seseorang yang memiliki bakat tertentu, akan semakin mudah dan cepat mempelajari hal tersebut.

6. Kebebasan

   Kebebasan yaitu kebebasan manusia berpikir divergen (menyebar) yang berarti bahwa manusia itu dapat memilih metode-metode tertentu dalam memecahkan masalah-masalah, juga bebas dalam memilih masalah sesuai kebutuhannya.

6. kerangka berpikir

beranjak dari masalah-masalah pada pembelajaran IPA terpadu, diantaranya perkembangan kognitif dalam pembelajaran, sehingga membuat siswa akan merasa kesulitan dalam memahami suatu konsep materi dan hal ini tentu berpengaruh terhadap banyak hal, tidak hanya pada materi yang dimiliki siswa tetapi juga keterampilan-keterampilan siswa dalam proses belajar sehingga dapat berpengaruh pada hasil belajar. Untuk itu,analisis perkembangan kognitif merupakan salah satu aspek yang digunakan pada pembelajaran IPA terpadu khususnya pada materi sistem pernapasan pada manusia pada saat proses pembelajaran berlangsung.



Gambar 2.1. Bagan Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Devinisi Operasional Variabel

Tabel 3.1 Devinisi Operasional Variabel

Variabel	Aspek	Indikator
Perkembangan Kognitif	Perkembangan Kognitif Pada Tahap ini disebut tahap **Operasional Formal** (12 tahun ke atas), karena pada tahap ini Anak Sudah Memiliki Kemampuan dalam Berpikir Secara Abstrak dan bernalar secara logis. Dan jika diberikan kesempatana untuk Membuat Kesimpulan maka anak tersebut dapat membuat kesimpulan tersebut Menggunakan kata-katanya sendiri tanpa bantuan dari orang lain. kemampuan Perkembangan Kognitif Anak pada tahap ini Memasuki Ranah C1 (mengingat), C2 (memahami)	**C1 (Mengingat)** Pada jenjang ini peserta didik ditekankan pada kemampuan dalam mengingat kembali materi yang telah dipelajari.
		C2 (Memahami) Pada jenjang ini peserta didik menjawab pertanyaan dengan kata-katanya sendiri dan dengan memberikan contoh.
		C3 (Menerapkan) Pada jenjang ini peserta didik menerapkan informasi pada situasi nyata. Dimana peserta didik mampu menerapkan pemahamannya melalui konsep dan prinsip yang dimiliki

	Dan C3 (Menerapkan).	

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah Peserta Didik kelas VII,VIII, IX SMPTK Pieter Middelkoop Kuatnana Tahun Ajaran 2021/2022.

2. Objek penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah perkembangan kognitif peserta didik dalam pembelajaran IPA terpadu di SMPTK Pieter Middelkoop Kuatnana Tahun Ajaran 2021/2022, pada tingkatan indikator yang akan diukur yaitu dari tingkatan C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan).

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini telah berlangsung di SMPTK Pieter Middelkoop Kuatnana yang Bertempat Di Desa Tetaf, Kecamatan Kuatnana, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur.

2. Waktu Penelitian

penelitian ini telah dilaksanakan pada Bulan Agustus – September 2021.

D. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif Kuantitatif, karena penelitian ini dilaksanakan berdasarkan data yang ditemukan dilapangan. Pemilihan

pendekatan ini berdasarkan deskriptif atau menjelaskan peristiwa atau suatu kejadian yang terjadi pada saat sekarang dalam bentuk angka-angka yang bermakna.

E. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif sederhana (studi kasus), karena desain penelitian ini memberikan gambaran secara mendetail tentang latar belakang, sifat-sifat, serta karakter-karakter yang khas dari kasus.

F. Prosedur Pengumpulan Data

Tahapan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu : persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian, analisis data dan laporan.

1. Persiapan penelitian

   Tahap persiapan penelitian ini meliputi :

   a. Melakukan observasi untuk identifikasi masalah

      Pada tahap ini peneliti melakukan kunjungan ke SMPTK Pieter Middelkoop Kuatnana untuk melakukan identifikasi masalah awal dilapangan.

   b. Menentukan Sumber Data

      Peserta Didik kelas VII, VII, IX dalam kegiatan pembelajaran.

   c. Menyususun instrument penelitian

      Instrument yang digunakan berupa pedoman teknik tes dan pedoman dokumentasi untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik kelas VII,VIII,IX.

   d. Memvalidasi instrument penelitian.

G. Teknik Pengumpulan Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik dalam kegiatan pembelajaran (perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran) yang dilakukan guru dan siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan :

1. Teknik Dokumentasi

   Teknik dokumentasi digunakan untuk pengambilan data yang tersedia dalam bentuk nilai tugas peserta didik yang mengacuh pada indikator perkembangan kognitif C1, C2, C3, pada mata pelajaran IPA teprpadu di Kelas VII, VIII, XI dan foto serta video peserta didik mengikuti KBM di kelas.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu langkah yang paling menentukan suatu penelitian, karna analisis data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian.

Data hasil penelitian ini akan dianalisis sacara Kuantitatif non Experimen dengan menggunakan metode bilangan untuk mendeskripsikan observasi suatu objek atau variable dimana bilangan menjadi bagian dari pengukuran, menurut Sudjana (2018). dengan menggunakan persentase dimana setelah data yang diperlukan terkumpul, diklasifikasikan menurut perumusan yang ditentukan, data yang bersifat kuantitatif non Experimen yang digambarkan dengan kata-kata atau kalimat untuk memperoleh suatu kesimpulan menurut Suhaida (2018), Kesimpulan analisis data atau hasil penelitian dibuat dalam bentuk kalimat-kalimat dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = persentase jawaban

F = Frekuensi jawaban

N = total jumlah

Dalam menentukan kriteria penilaian tentang hasil penelitian, maka dilakukan pengelompokan atas lima kriteria penilaian yaitu : sangat baik, baik, kurang baik, tidak baik, sangat tidak baik.

a) Jika hasil presentase jawaban responden mencapai 81 % - 100 % maka dikategorikan “sangat tidak baik”.
b) Jika hasil presentase jawaban responden mencapai 61 % - 80 % maka dikategorikan “baik”.
c) Jika hasil presentase jawaban responden mencapai 41 % - 60 % maka dikategorikan “kurang baik”.
d) Jika hasil presentase jawaban responden mencapai 21 % - 40 % maka dikategorikan “tidak baik”.
e) Jika hasil presentase jawaban responden mencapai 0 % - 20 % maka dikategorikan “sangat tidak baik”.

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam analisis data ini, sebagai berikut :

1. Reduksi data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok dan mengfokuskan pada hal-hal yang penting. Sebelum melakukan reduksi data, dilakukan tahap pengumpulan data melalui observasi yang dilakukan dengan memberikan skor pada setiap aspek sesuai dengan deskripsi yang diamati, lalu dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kemudian diambil kesimpulan.

2. Penyajian data

Setelah melakukan reduksi data, selanjutnya adalah penyajian data dalam penelitian kuantitatif, penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, grafik, hubungan antar kategori dalam bentuk table, flowhart, dan sejenisnya (sugiyono 2015).

2. Verifikasi data

Setelah melakukan penyajian data, langkah selanjutnya ialah membuat kesimpulan. Dalam penelitian kualitatif, kesimpulan dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

a) Penyajian Data Hasil Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian adalah untuk mengetahui Perkembangan Kognitif Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA Terpadu di SMPTK Pieter Middelkoop Kuatnana Tahun Ajaran 2021/2022 dan Untuk mengetahui Perkembangan Kognitif Peserta Didik, guru memberikan tugas untuk dikerjakan oleh peserta didik yang mengacuh pada indikator C1 (mengingat), C2 (memahami), dan C3 (menerapkan).

Tabel 4.1. Tingkat Perkembangan Kognitif Peserta Didik

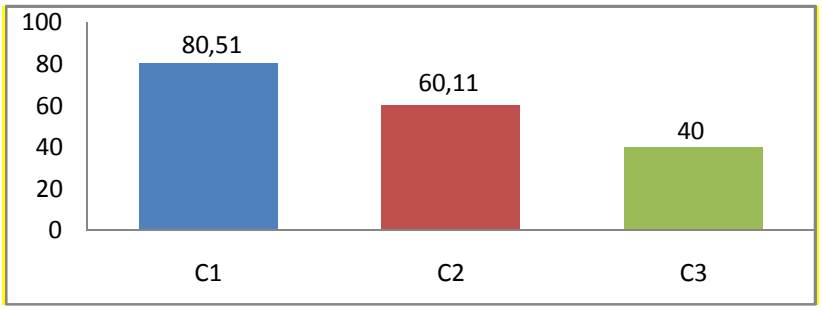
Pada Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VII

No	Nama Siswa	Umur	Persentase	Kategori
1.	A S	12 Tahun	80	Baik
2.	A L K	12 Tahun	80	Baik
3.	A B	11 Tahun	85	Sangat baik
4.	B S	11 Tahun	85	Sangat baik
5.	B T	12 Tahun	80	Baik
6.	B S S	12 Tahun	85	Sangat baik
7.	C F	11 Tahun	80	Baik
8.	C L	11 Tahun	80	Baik
9.	C M F	12 Tahun	75	Baik
10.	F F	12 Tahun	80	Baik
11.	F M L	12 Tahun	75	Baik

12.	G O	11 Tahun	80	Baik
13.	H H N	12 Tahun	85	Sangat baik
14.	I M S	11 Tahun	75	Baik
15.	I F B	12 Tahun	85	Sangat baik
16.	I B	11 Tahun	80	Baik
17.	J B	11 Tahun	75	Baik
18.	J I F	12 Tahun	80	Baik
19.	J Y B	11 Tahun	85	Sangat baik
20.	L Y B	12 Tahun	80	Baik
21.	L E F	11 Tahun	75	Baik
22.	M A F	12 Tahun	85	Sangat baik
23.	M B	12 Tahun	85	Sangat baik
24.	M Y F	11 Tahun	80	Baik
25.	M T	12 Tahun	80	Baik
26.	M E N	11 Tahun	85	Sangat baik
27.	R F	11 Tahun	80	Baik
28.	S J N	12 Tahun	85	Sangat baik
29.	S F	11 Tahun	80	Baik
30.	R Y L	12 tahun	80	Baik
Jumlah			**8183**	**Sangat Baik**

Sumber : Data Perkembangan Kognitif Peserta Didik kelas VII SMP(2021)

Berdasarkan Tabel 4.1 menujukan bahwa Perkembangan Kognitif Peserta Didik kelas VII dengan jumlah peserta didik 30 orang yang termasuk dalam kategori Sangat Baik yaitu 9 orang peserta didik, dan yang termasuk kategori Baik terdapat 21 orang peserta didik. Hal ini menunjukan bahwa perkembangan kognitif yang dimiliki peserta didik kelas VII termasuk kategori Sangat Baik karena perkembangan kognitif peserta didik dalam mengikuti pembelajaran IPA terpadu dikelas.



Gambar 4.1 persentase Perkembangan Kognitif Peserta Didik Kelas VII Pada Indikator C1, C2, C3.

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan bahwa perkembangan kognitif pada indikator C1, C2, dan C3 mamiliki persentase Perkembangan Kognitif yang berbedah-beda yaitu pada indikator C1 (Mengingat) persentase 80,51 % pada kategori Sangat Baik, indikator C2 (Memahami) persentase 60,11 % pada katgori Cukup Baik dan indikator C3 (Menerapkan) persentase 50 % pada kategori Tidak Baik.

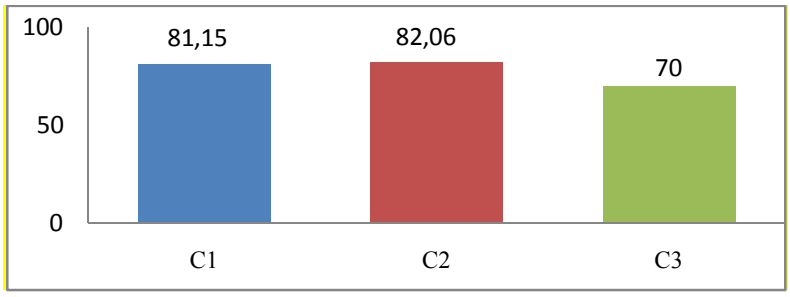
Tabel4.2 tingkat perkembangan kognitif peserta didik pada pembelajaran IPA terpadu kelas VIII

No	Nama Siswa	Umur	Persentase	Kategori
1	A F F	12 tahun	85	Sangat Baik
2	A J L	13 tahun	83	Sangat Baik
3	D N A	13 tahun	85	Sangat Baik
4	E A B	13 tahun	80	Baik
5	F L	13 tahun	82	Sangat Baik
6	F A K	13 tahun	80	Baik
7	G G B	13 tahun	82	Sangat Baik
8	G M L	13 tahun	80	Baik
9	G B	13 tahun	85	Sangat Baik
10	I Y F	13 tahun	78	Baik
11	J B	12 tahun	86	Sangat Baik
12	J N F	13 tahun	88	Sangat Baik
13	J K	13 tahun	83	Sangat Baik
14	K K L	13 tahun	86	Sangat Baik

15	K A	12 tahun	80	Baik
16	M T	13 tahun	83	Sangat Baik
17	M Y P	13 tahun	85	Sangat Baik
18	M Y P	13 tahun	80	Baik
19	N I F	13 tahun	86	Sangat Baik
20	N I B	13 tahun	86	Sangat Baik
21	N V F	13 tahun	85	Sangat Baik
22	O K	13 tahun	85	Sangat Baik
23	S F	13 tahun	88	Sangat Baik
24	S F	12 tahun	78	Baik
25	S S	13 tahun	85	Sangat Baik
26	S M K	13 tahun	85	Sangat Baik
27	S N	13 tahun	85	Sangat Baik
28	Y K	13 tahun	80	Baik
29	Y J D	13 tahun	80	Baik
30	Y S	13 tahun	80	Baik
31	Y T	13 tahun	85	Sangat Baik
32	Y D S	13 tahun	83	Sangat Baik
	Jumlah		**83.18**	**Sangat Baik**

Sumber : Data Perkembangan Kognitif Peserta Didik kelas VIII SMP(2021)

Bersadarkan Tabel 4.2 menunjukan bahwa perkembangan kognitif peserta didik kelas VIII dengan jumlah peserta didik 32 orang yang termasuk dalam kategori sangat baik yaitu 22 orang peserta didik, dan yang termasuk kategori baik terdapat 10 orang peserta didik. Hal ini menunjukan bahwa perkembangan kognitif yang dimiliki oleh peserta didik menunjukan perkembangan yang sangat baik dalam mengikuti pembelajaran IPA terpadu.



Gambar 4.2. persentase perkembangan kognitif peserta didik kelas VIII pada Indikator C1, C2 dan C3

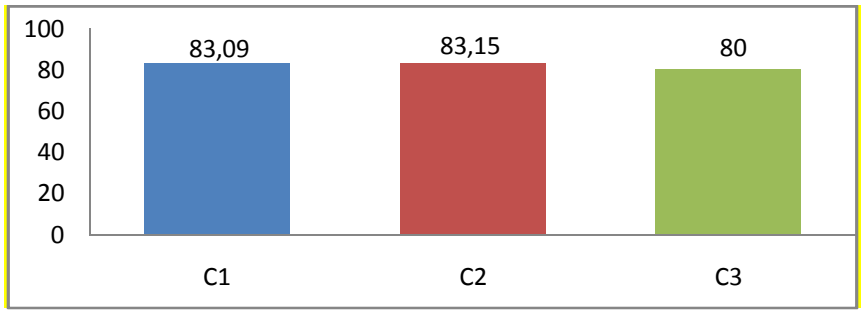
Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan bahwa perkembangan kognitif pada indikator C1, C2, dan C3 mamiliki persentase perkembangan kognitif yang berbadah-bedah yaitu pada indikator C1 (mengingat) persentase 81,15 % pada kategori Baik indikator C2 (memahami) persentase 82,06 %, pada kategori sangat baik dan indikator C3 (menerapkan) persentase 70 % pada kategori Baik.

Tabel4.3 Tingkat Perkembangan Kognitif Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA terpadu kelas IX

No	Nama	Umur	Persentase	Kategori
1	A F F	12 tahun	85	Sangat Baik
2	A J L	13 tahun	83	Sangat Baik
3	D N A	13 tahun	85	Sangat Baik
4	E A B	13 tahun	80	Baik
5	F L	13 tahun	82	Sangat Baik
6	F A K	13 tahun	80	Baik
7	G G B	13 tahun	82	Sangat Baik
8	G M L	13 tahun	80	Baik
9	G B	13 tahun	85	Sangat Baik
10	I Y F	13 tahun	78	Baik
11	J B	12 tahun	86	Sangat Baik
12	J N F	13 tahun	88	Sangat Baik
13	J K	13 tahun	83	Sangat Baik
14	K K L	13 tahun	86	Sangat Baik
15	K A	12 tahun	80	Baik
16	M T	13 tahun	83	Sangat Baik
17	M Y P	13 tahun	85	Sangat Baik
18	M Y P	13 tahun	80	Baik
19	N I F	13 tahun	86	Sangat Baik
20	N I B	13 tahun	86	Sangat Baik
21	N V F	13 tahun	85	Sangat Baik
22	O K	13 tahun	85	Sangat Baik
23	S F	13 tahun	88	Sangat Baik
24	S F	12 tahun	78	Baik
25	S S	13 tahun	85	Sangat Baik
26	S M K	13 tahun	85	Sangat Baik
27	S N	13 tahun	85	Sangat Baik
28	Y K	13 tahun	80	Baik
29	Y J D	13 tahun	80	Baik
30	Y S	13 tahun	80	Baik
31	Y T	13 tahun	85	Sangat Baik
32	Y D S	13 tahun	83	Sangat Baik
	Jumlah		**83.18**	**Sangat Baik**

Sumber : Data Perkembangan Kognitif Peserta Didik kelas IX SMP (2021)

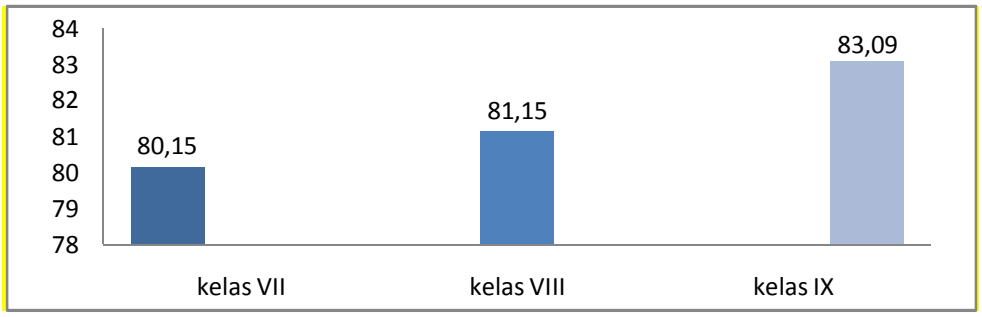
Berdasarkan tabel 4.3 menujukan bahwa Perkembangan Kognitif Peserta Didik kelas IX dengan jumlah peserta didik 31 orang yang termasuk dalam kategori Sangat Baik terdapat 19 orang peserta didik dan yang termasuk kategori Baik terdapat 12 orang peserta didik. Hal ini menunjukan bahwa perkembangan kognitif yang dimiliki peserta didik termasuk kategori Sangat Baik pada Perkembangan Kognitif Peserta Didik dalam mengikuti pembelajaran IPA terpadu.



Gambar 4.3. persentase perkembangan kognitif peserta didik kelas IX pada Indikator C1, C2 dan C3

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan bahwa perkembangan kognitif pada indikator C1, C2, dan C3 mamiliki persentase perkembangan kognitif yang berbadah-bedah yaitu pada indikator C1 (mengingat) persentase pada kategori sangat Baik mencapai 83.09 %, indikator C2 (memahami) persentase pada kategori sangat baik mencapai 83,15 %, dan indikator C3 (menerapkan) persentase pada kategori Baik mencapai 80 %.

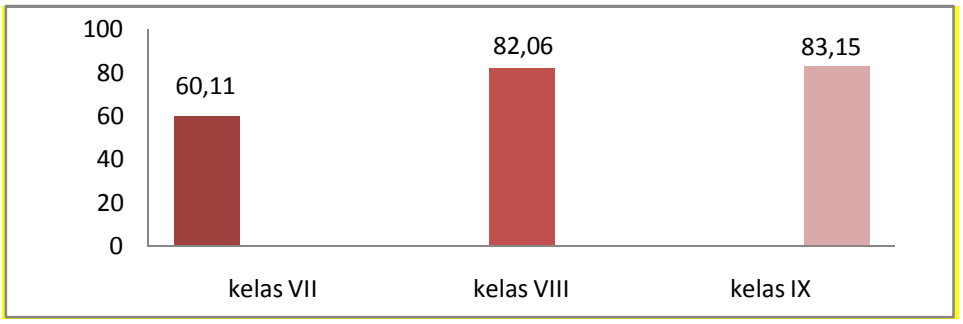
dapat diketahui bahwa Peningkatan Perkembangan Kognitif yang dimiliki peserta didik kelas 1,2,dan 3 SMPTK Pieter Middelkoop Kuatnana dilihat dari data umur peserta didik yang sudah memasuki umur 11-12 tahun keatas yang termasuk tahap Operasional Formal. tahap ini merupakan tahap akhir dalam perkembangan kognitif menurut Piaget. Data yang diperoleh dalam penelitian ini untuk menganalisis perkembangan kognitif yang dimiliki peserta didik mengacu pada inidikator C1 (mengingat), C2 (memahami), dan C3 (menerapkan) pada materi pembelajaran IPA terpadu.



Gambar 4.1. grafik perbandingan perkembangan kognitif peserta didik kelas 1, 2, dan 3 pada ranah C1 (Mengingat)

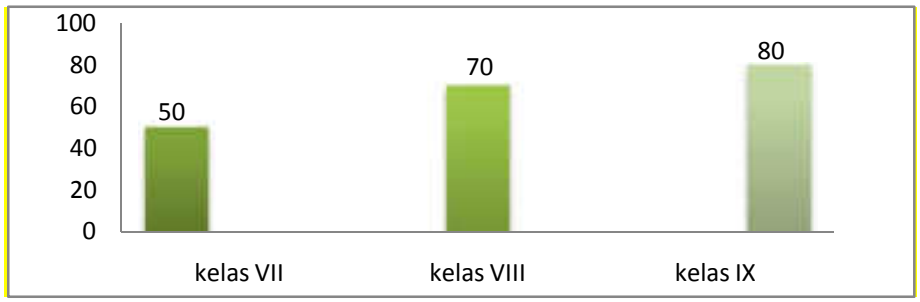
Peserta Didik Kelas 1 SMP (usia 11-12 tahun) pada ranah C1 (mengingat) persentase 80.15 % pada kategori Sangat Baik, dibandingkan dengan peserta didik kelas 2 SMP pada kemampuan Ranah C1 (mengingat) persentase 81.15 % pada kategori Baik dan kelas 3 SMP pada kemampuan ranah C1 (mengingat) mendapatkan kategori sangat Baik dengan persentase 83,09 %.

Hal tersebut dapat diartikan bahwa perkembangan Kognitif peserta didik kelas 1 SMP (usia 11-12 tahun) pada ranah C1 (mengingat) persentase 80.51 % dengan kategori sangat baik pada tahap ini peserta didik memiliki daya ingat sangat baik sehingga ketika guru memaparkan teori seperti biasa (mendengar dan mencatat) kepada peserta didik hanya akan mempelajari apa yang telah dituliskan dibuku catatannya saja. Peserta didik kelas 2 SMP (usia 12-13 tahun) pada ranah C1 (mengingat) persentase 81.15 % pada kategori Baik, hal tersebut dapat diartikan bahwa perkembangan kognitif peserta didik kelas 2 SMP pada ranah C1 terjadi peningkatan, hal ini dikarenakan guru memberikan contoh sesuai dengan materi yang diajarkan sehingga peserta didik dengan mudah mengingat materi yang diajarkan oleh guru. Peserta didik kelas 3 SMP (usia 14-15 tahun) pada ranah C1 termasuk kategori sangat baik dengan persentase 83,09 % terjadi peningkatan karena guru memberikan contoh sesuai dengan materi yang diberikan guru, sehingga peserta didik dapat membuat kesimpulan menggunakan kata-katanya sendiri dan dengan mudah mengingat materi yang diajarkan Guru.



Gambar 4.2. grafik perbandingan perkembangan kognitif peserta didik kelas 1, 2, dan 3 pada ranah C2 (Memahami)

Perkembangan kognitif yang ditinjau pada ranah C2 (memahami) pada peserta didik kelas 1 SMP termasuk kategori cukup baik dengan persentase 60,11% hal ini dikarenakan guru memaparkan materi tidak memberi contoh sesuai dengan kenyataan yang ada dilingkungan belajar. Peserta didik kelas 2 SMP persentase 82.06 % pada kategori Sangat Baik, terjadi peningkatan perkembangan kognitif, hal ini dikarenakan Guru memberikan contoh sesuai materi yang telah di ajarkan sehingga peserta didik dengan cepat memahami. Peserta didik kelas 3 SMP persentase 83.15 % pada kategori sangat baik hal ini dikarenakan guru memberi materi sesuai dengan contoh yang dipahami peserta didik.



Gambar 4.3. grafik perbandingan perkembangan kognitif peserta didik kelas 1, 2, dan 3 pada ranah C3 (Menerapkan).

Perkembangan kognitif yang ditinjau pada Ranah C3 (menerapkan) pada peserta didik kelas 1 SMP termasuk kategori Tidak Baik pada persentase 50 %, hal ini dikarenakan guru tidak mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa

kurang mampu dalam mengamplikasikan konsep dan prinsip. Pada peserta didik kelas 2 SMP termasuk pada kategori Baik pada persentase 70 %, dikarenakan guru tidak membuat contoh dengan kehidupan sehari-hari sehingga membuat siswa kurang mampu dalam membuat konsep yang dimilikinya dan pada situasi dari yang belum pernah diberikan sebelumnya (dalam kehidupan sehari-hari). Pada peserta didik kelas 3 SMP persentase 80 % pada kategori Baik, karena guru memberikan contoh sesuai teori yang ada sehingga pada saat membuat kesimpulan siswa tidak bingung dalam membuat konsep.

B. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMPTK Pieter Middelkoop Kuatnana dalam perkembangan kognitif yang dimiliki peserta didik kelas 1, 2 dan 3 dalam mengikuti pembelajaran IPA terpadu yang mengacuh pada indikator perkembangan kognitif C1(mengingat), C2memahami), dan C3(menerapkan). Tingkat perkembangan kognitif peserta didik kelas pada pembelajaran IPA terpadu memiliki presentase dan kategori berbedah-bedah dalam pencapaian perkembangan ranah kognitif C1(mengingat), C2(memahami), dan C3(menerapkan).

Pada ranah C1 (mengingat) perkembangan kognitif Peserta didik kelas 1 SMP memiliki persentase 80.51% pada kategori Baik, perkembangan kognitif peserta didik kelas 2 SMP memiliki persentase 81.15% pada kategori Baik, dan pada perkembangan kognitif peserta didik kelas 3 SMP persentase 83.09% dengan kategori sangat baik. Hal tersebut dapat diartikan perkembangan kognitif yang dimiliki peserta didik kelas 1 SMP memiliki daya ingat masih sangat berkurang sehingga ketika guru nejelaskan materi dan memaparkan teori seperti biasanya (mendengar dan mencatat) peserta didik akan mengingat dan akan mempelajari apa yang telah dituliskan dibuku catatannya saja tanpa mengingat dan mengaitkan materi dengan contoh yang ada disekitanya dan peserta didik menjawab pertanyaan berdasarkan teori hafalan saja dengan materi yang telah diajarkan.

Perkembangan kognitif peserta didik kelas 2 SMP terjadi peningkatan karena guru memberikan contoh sesuai dengan materi yang diajarkan sehingga peserta didik dengan mudah mengingat kembali materi yang telah diajarkan oleh guru. Perkembangan kognitif peserta didik kelas 3 SMP terajdi peningkatan dan termasuk dalam kategori sangat baik karena guru memberikan contoh sesuai dengan materi yang diberikan guru, sehingga peserta didik dengan mudah membuat kesimpulan menggunakan kata-katanya sendiri dan dengan mudah mengingat materi yang telah di ajarkan. Menurut teori Jean Piaget pada tahapan Operasioanl Formal dalam Indikator C1 (mengingat) pada jenjang ini kemampuan dalam mengingat kembali materi yang telah dipelajari seperti pengetahuan tentang istilah dan fakta khusus mengenai teori pembelajaran. Pada tahap ini peserta didik menjawab pertanyaan berdasarkan teori hafalan saja dengan materi yang telah diajarkan Guru.

Pada ranah C2 (memahami) perkembangan kognitif peserta didik kelas 1 SMP termasuk kategori Cukup baik dengan persentase 60.11%, perkembangan kognitif peserta didik kelas 2 SMP termasuk kategori sangat baik dengan persentase 82.06 pada kategori sangat baik, dan pada perkembangan kognitif pesert didik kelas 3 SMP termasuk dalam kategori Sangat Baik dengan persentase 83.15%. peserta didik kelas 1 SMP dengan kategori cukup baik karena guru memaparkan materi tidak member contoh sesuai dengan kenyataan yang ada dilingkungan belajar peserta didik. Peserta didik kelas 2 SMP terjadi peningkatan perkembangan kognitif karena guru memberikan contoh sesuai materi yang telah diajarkan sehingga peserta didik dengan cepat memahami materi yang diberikan guru. Perkembangan kognitif peserta didik kelas 3 SMP terjadi peningkatan perkembangan kognitif sangat baik dikarenakan guru member materi sesuai dengan contoh yang dipahami peserta didik, Pada tahapan Operasional Formal pada jenjang C2 (memahami) menurut teori Piaget dapat diartikan sebagai kemapuan dalam memhami materi yang telah dipelajari, kemampuan memahami peserta didik dapat menjelaskan

materi dan membuat kesimpulan dengan mengunakan kata-katanya sendiri tanpa bantuan dari orang lain.

Pada ranah C3 (menerapkan) perkembangan kognitif peserta didik kelas 1 SMP termasuk kategori tidak baik dengan persentase 50%, perkembangan kognitif peserta didik kelas 2 SMP termasuk dalam kategori Baik dengan persentase 70%. Perkembangan kognitif peserta didik kelas 3 SMP termasuk kategori Baik dengan persentase 80%. Peserta didik kelas 1 SMP memiliki persentase dan kategori tidak baik karena pada saat penyampaian materi guru tidak mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik kurang mampu dalam mengaplikasikan konsep dan prisip. Perkembangan kognitif Peserta didik kelas 2 SMP guru tidak membuat contoh sesuai dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga peserta didik kuang mampu dalam membuat konsep yang dimilikinya pada situasi dari yang belum pernah diberikan sebelumnya. Perkembangan kognitif peserta didik kelas 3 SMP mencapai kategori Baik karena guru memberikan contoh sesuai teori yang ada sehingga pada saat membuat kesimpulan siswa tidak bingung dalam membuat kosnep,menurut teori Jean Piaget Pada tahapan operasional Formal pada jenjang C3 (menerapkan) kemampuan menerapkan informasi pada situasi nyata, dimana peserta didik mampu menerapkan pemahamannya secara nyata. Pada jenjang ini peserta didik dituntut untuk dapat menerapkan konsep dan prinsip yang dimiliki peserta didik pada situasi baru yang belum pernah diberikan sebelumnya.

Perkembangan kognitif peserta didik pada ranah C1, C2 dan C3 pada kelas 1, 2 dan 3 SMP memiliki perkembangan kognitif yang berbeda-beda dalam bentuk persentase, dan perkembangan kognitif peserta didik terjadi secara bertahap ada yang cepat ada juga yang lambat dalam mengingat, memahami, dan menerapkan pembelajaran yang disampaikan oleh Guru yang didukung dengan media pembelajaran.

Fase anak yang berada pada usia 11-12 keatas, anak mulai mampu berpikir pada sesuatu yang berkemungkinana terjadi, fase ini disebut dengan fase operasional formal (Nuryati dkk, 2021). Piaget menyatakan belajar akan berhasil apabila disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik. Peran guru dan siswa sangat dibutuhkan dalam proses perkembangan kognitif peserta didik, jika siswa aktif dalam menerima proses pembelajaran dan guru juga menerapkan teori belajar kepada siswa dengan baik maka akan membuat perkembangan kognitif peserta didik akan lebih baik dari sebelumnya. Menurut Jean Piaget tahapan operasional formal merupakan tahapan terakhir dalam perkembangan kognitif, pada tahap ini seorang peserta didik sudah dapat berpikir secara logis berdasarkan hipotesis, dan dapat mengambil kesimpulan dari apa yang ia amati saat itu dan cara berpikir yang abstrak mulai dimengerti (Idrus, 2012). Menurut Jean Piaget bahwa Kemajuan pada anak selama periode ini ialah tidak perlu berpikir dengan pertolongan benda atau peristiwa konkrit, ia sudah mempunyai kemampuan untuk berpikir secara abstrak, dan pada tahap ini Anak-anak sudah mampu memahami bentuk argumen dan tidak dibingungkan oleh isi argumen dan karena itu tahap ini disebut operasional formal.Tahap operasional Formal pada usia 11-12 tahun-dewasa fase ini dikenal juga masa remaja, pada tahap ini remaja berpikir dengan cara lebih abstrak, logis dan lebih idealistic. Tahap operasional formal pada usia 11-15 tahun, anak sudah mulai memikirkan pengalaman konkret, dan memikirkannya secara lebih abstrak, idealis dan lognis (Leny Marinda, 2020).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkanhasilanalisis data danpembahasanhasilpenelitiantentanganalisisperkembangankognitifpesertadidikdalampembelajaran IPA terpadu di SMPTK Pieter MiddelkoopKuatnanadapatdisimpulkanbahwaperkembangankognitifpesertadidikkelas VII, VIII, IX padaranah C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan) memilikiperkembangankognitif yang berbeda-bedadalambentukpersentase.

TahapPerkembanganKognitifanakusia SMP berbeda-bedadisetiaptingkatanusianya.

Sebagaimanamenurutteorikognitifpiagetpadafaseoperasional formal (11-12 tahunkeatas) yaitudimanaanaksudahdapatmemikirkansesuatu yang akanataumungkinterjadi (hipotesis) dansesuatu yang bersifatabstrak.

B. Saran

1. Bagi guru Biologi (IPA terpadu) diharapkanuntukdapatmenguasaitingkatanperkembangankognitifpesertadidik, danselalumenyediakan media pembelajaran (carta) disetiap proses pembelajaran.
2. Bagisiswadisarankanuntuktetapberpartisipasiaktifdalam proses pembelajarandikelasdapatmempertahankandanmengembangkanperkembangankognitifsiswadalammengikutipembelajaran yang disampaikanoleh guru IPA terpadu.

DAFTAR PUSTAKA

Alvin Bakara, Dkk. 2015. *Perkembangan Kognitif Siswa Berdasarkan Teori Piaget Dalam Operasional Logis Di Sekolah Menengah Pertama*. Program Studi Pendidikan Matematika Fkip Untan.

Ahmad Syarifin. 2017. *Percepatan Perkembangan Kognitif Anak: Analisis Terhadap Kemungkinan Dan Persoalannya*. Dosen Program Studi Pgra Fak. Tarbiyah Dan Tadris Iain Bengkulu.

Chandra Adi Prabowo, Wahyu Widodo. 2018. *Mengukur Tingkat Perkembangan Kognitif Siswa Sekolah Dasar Dalam Bidang Sains Menggunakan Tes Kemampuan Penalaran Ilmiah.* Universitas Tribhuwana Tunggadewi, Jalan Telaga Warna Tlogomas Lowokwaru, Malang, Indonesia.

Diana Andesta Bujuri. 2018. *Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar Dan Implikasinya Dalam Kegiatan Belajar Mengajar.* Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta Jalan Laksada Adisucipto, Caturtunggal, Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281.

Dada Suhaida, Santi Rohana. 2018. *Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Siantan Kabupaten Mempawah.* Program Studi PPKN Fakultas Ilmu Pendidikan Dan Pengetahuan Sosial Ikip Pgri Pontianak. Smp Negeri 2 Siantan Kabupaten Mempawah, Pontianak.

Ridho Agung Juwantara. 2019. *Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Dalam Pembelajaran Matematika.* Prodi

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Pascasarjana Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta, Indonesia.

Suryamen. 2018. *Analisis Pengembangan Kognitif Melalui Kegiatan Mengukur Benda Dengan Sederhana Di TK Negeri 1 Sintang.* Stikip Persada Khatulistiwa Sintang, Jl.Pertamina Sengkuang Km.4

Samiudin. 2017. *Pentingnya Memahami Perkembangan Anak Untuk Menyesuaikan Cara Mengajar Yang Diberikan.* Sekolah Tinggi Agama Islam Pancawahana Bangil, Indonesia

Triwahyu Riyatuljannah, Suyadi. 2020. *Analisis Perkembangan Kognitif Siswa Pada Pemahaman Konsep Matematika Kelas V Sdn Maguwoharjo 1 Yogyakarta.* Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Yahya Ad. 2018. *Konsep Perkembangan Kognitif Perspektif Al-Ghazali Dan Jean Piaget.* Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Yessy Nur Endah Sary. 2017. *Perkembangan Kognitif Dan Emosi Psikologi Masa Remaja Awal.* Stikes Hafshawaty Zainul Hasan.

INSTRUMEN PENELITIAN

DOKUMENTASI

PenelitianDokumentasi	Aspek Yang Diamati
Menganalisishasilbelajarpesertadidikdalammengikutipembelajaran IPA yang disampaikanoleh guru.	1. Pelaksanaanevaluasiataupenilaianhasilbelajar. a. Instrument penilaian proses danhasilsesuaiindkatorpencapaiankompetensi. b. Aspekkognitifpadaranah C1, C2, C3. 2. Pemanfaatanhasilevaluasipembelajaran. a. Nilaihasilkerjapesertadidikdannilaitugas

DOKUMENTASI HASILPENELITIAN

Guru menjelaskan materi pembelajaran

Peserta didik mengerjakan contoh soal

Guru menjelaskan tentang pengamatan benda yang ada disekitarnya kepada siswa

UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JLN. ADISUCIPTO- OESAPA P.O.BOX.147 KUPANG NTT- 8500
TELP. (0380) 881669 FAX. (0380) 881584

SURAT KETERANGAN MOHON IJIN PENELITIAN
NOMOR : 472 / KP-UKAW/M.7/V.2021

Kepada
Yth, Gubernur Nusa Tenggara Timur
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal & Perizinan Terpadu Satu Pintu Prov.NTT
Di –
Kupang

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1.	Nama	: Dr. Andreas J. F. Lumba, M.Pd
2.	N I D N	: 0806086801
3.	Pangkat /Go./Ruang/Gaji	: Pembina / IV A
4.	J a b a t a n	: Dekan FKIP UKAW Kupang
5.	Lembaga/Instansi/Universitas	: Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

Menerangkan bahwa :

1.	Nama	: Linda Kurnia Natonis
2.	N I M	: 16152771
3.	Semester	: X (Sepuluh)
4.	Pada Fakultas / Progdi	: KIP / Pendidikan Biologi FKIP–UKAW
5.	Pada Tahun Akademik	: 2020/2021

Adalah benar Mahsiswa/i. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, maka bersama ini kami kirimkan surat keterangan Mohon Ijin Penelitian kepada Bapak/Ibu dalam rangka meningkatkan Output Universitas Kristen Artha Wacana Kupang khususnya FKIP, maka setiap mahasiswa/i. yang akan menyelesaikan Studinya wajib untuk menyusun Karya Ilmiah (SKRIPSI), guna memperoleh gelar sarjana (S1).

Sehubungan dengan perihal di atas maka kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan Ijin Penelitian bagi mahasiswa/i dimaksud.

JudulPenelitian: **ANALISIS PERKEMBANGAN KOGNITIF PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN IPA TERPADU DI SMPTK PIETER MIDDELKOOP KUATNANA.**

Lokasi Penelitian : SMPTK Pieter Middelkoop, Kab. TTS

Demikian surat ini dibuat dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 27 Mei 2021
Dekan FKIP

Dr. Andreas JF. Lumba, M.Pd
NIDN : 0806086801

Tembusan :
1. Rektor UKAW
2. Kepala SMPTK Pieter Middelkoop, Kab. TTS
3. Kaprogdi Pendidikan Biologi FKIP - UKAW.
4. Mahasiswa/i. Yang Bersangkutan.
5. Arsip

GEREJA MASEHI INJILI DI TIMOR
GEREJA MASEHI INJILI DI TIMOR
YAYASAN PENDIDIKAN KRISTEN TO'IS NENO
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA TEOLOGI KRISTEN
PIETER MIDDELKOOP - KUATNANA
Jln. Nikolas Oe Faot, No. 5, Desa Tetaf-Kec. Kuatnana
Kode Pos : 85571, Email : SMPTKKuatnana@yahoo.com, Tlp. 085239367680
NPSN : 69861198, NSS: 112.2.53.03.06.13

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor. 35/Yap.TN/IV/B/Jul/2021

Berdasarkan surat keterangan Mohon ijin penelitian dari Universitas Kristen Artha Wacana Kupang No. 472/KP.UKAW/M.7/V.2021 tertanggal 27 Mei 2021 yang ditujukan kepada Gubernur Nusa Tenggara Timur dan tembusannya ditujukan kepada kami, atas nama :

Nama	: Linda Kurniati Natonis
NIM	: 16153771
Semester	: X
Asal PT	: UKAW Kupang
Fakultas	: Pendidikan Biologi Fkip-UKAW Kupang

Mahasiswa tersebut telah menyelesaikan penelitiannya pada tanggal, 19 Juli 2021

Demikian keterangan ini dibuat agar digunakan sesuai kebutuhan.

Kuatnana, 19 Juli 2021-07-17

Kepada

Feliphus Benmetan, S.Pd