

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE* (TPACK) UNTUK MENINGKATKAN KARAKTER RASA INGIN TAHU PESERTA DIDIK KELAS V DI MIN 03 KEPAHANG

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Dalam Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



OLEH

**Laura Ade Viona
NIM. 19591123**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH
IBTIDAIYAH (PGMI)
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP
2023**

PENGAJUAN SKRIPSI

Hal : Pengajuan Skripsi

Kepada Yth

Bapak Rektor IAIN Curup

Di-

Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah diadakan pemeriksaan dan perbaikan dari pembimbing terhadap skripsi yang diajukan oleh :

Nama : Laura Ade Viona

NIM : 19591123

Fakultas : Tarbiyah

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) untuk Meningkatkan Karakter Rasa Ingin Tahu Peserta Didik Kelas V Di Min 03 Kepahiang

Sudah dapat diajukan dalam sidang munaqasah Institut Agama Islam (IAIN) Curup.

Demikian Surat Permohonan ini saya ajukan. Atas kebijakan dan perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Susilawati, M. Pd.
NIP. 19660904 199403 2 001

H.M. Taufik Amrillah, M.Pd.
NIP. 199005232019031006



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP
FAKULTAS TARBIYAH

Jl. Dr. AK Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax 21010 kode pos 39119
Website facebook: iain Curup, Email: iain.curup@gmail.co.id

PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA

Nomor : **2109** /In.34/F.TAR/I/PP.00.9/ /2023

Nama : **Laura Ade Viona**
Nim : **19591123**
Fakultas : **Tarbiyah**
Prodi : **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**
Judul : **Efektivitas Pembelajaran *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* Untuk Meningkatkan Karakter Rasa Ingin Tahu Peserta Didik Kelas V Di MIN 03 Kepahiang**

Telah dimunaqasyahkan dalam sidang terbuka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, pada:

Hari/ Tanggal : **Kamis, 10 Agustus 2023**

Pukul : **08.00 – 09.30 WIB.**

Tempat : **Ruang 4 Gedung Munaqasyah Fakultas Tarbiyah**

Dan telah diterima untuk melengkapi sebagian syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tarbiyah.

TIM PENGUJI

Ketua,

Dra. Susilawati, M. Pd.
NIP. 19660904 199403 2 001

Penguji I,

Dr. Guntur Gunawan, M. Kom.
NIP. 19800703 200901 1 007

Sekretaris,

H.M. Taufik Amrillah, M.Pd
NIP. 19900523 201903 1 006

Penguji II,

Rizki Yunita Putri, M.T.Pd
NIDN. 2001069305

Mengesahkan

Dekan Fakultas Tarbiyah

Prof. Dr. H. Hamengkubuwono, M. Pd.

NIP. 19650826 199903 1 001



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa selalu dicurahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE* (TPACK) UNTUK MENINGKATKAN KARAKTER RASA INGIN TAHU PESERTA DIDIK KELAS V DI MIN 03 KEPAHANG**”. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang mana beliau adalah menjadi panutan kita sampai akhir zaman.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari banyak mendapat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, yang merupakan pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi, namun dapat membukakan mata penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Idi Warsah, M.Pd.I. Selaku Rektor IAIN Curup.
2. Bapak Dr. Muhammad Istan, SE, M.Pd., MM. Selaku Wakil Rektor I IAIN Curup.
3. Bapak Dr. Ngadri, M.Ag. Selaku Wakil Rektor II IAIN Curup.
4. Bapak Dr. Fakhruddin, S.Ag, M.Pd.I. Selaku Wakil Rektor III IAIN Curup.
5. Bapak Prof. Dr. Hamengkubuwono, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Curup.
6. Bapak Prof.Dr. Hendra Harmi, S,Ag., M.Pd. Selaku pembimbing akademik.

7. Ibu Dra. Susilawati, M.Pd. Selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan pengarahan, petunjuk, dan bimbingan yang sangat besar dalam penulisan skripsi ini.
8. Bapak H.M. Taufik Amrillah, M.Pd. Selaku pembimbing II yang juga telah banyak memberikan pengarahan, petunjuk, dan bimbingan yang sangat besar dalam penulisan skripsi ini.
9. Ibu Tika Meldina, M.Pd. Selaku Ketua Prodi PGMI IAIN Curup.
10. Dosen jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, dosen dan staff pengajar di IAIN Curup yang telah membekali berbagai pengetahuan dan pengalaman.
11. Kepala Sekolah MIN 03 Kepahiang yaitu bapak Pidil Rahman, M,Pd, Bapak dan Ibu Guru serta siswa kelas V yang telah mengizinkan dan membantu penulis melakukan penelitian untuk menyelesaikan skripsi.

Dengan kerendahan hati, berharap agar skripsi ini dapat dimanfaatkan bagi semua orang. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan yang ada. Atas bantuan dari berbagai pihak, Penulis ucapkan terimakasih dan semoga Allah membalas kebaikan dengan pahala di sisi-Nya Aamiin.

Wassalamu'alaikumWarohmatullahiWabarokatuh.

Curup, Januari 2023
Penulis

Laura Ade Viona
NIM 19591123

MOTTO

**“ JANGAN SAMPAI SEMANGATMU PATAH KARENA JALAN DAN
LANGKAH KAKI ORANG LAIN YANG LEBIH CEPAT DARIMU”**

(Laura Ade Viona)

PERSEMBAHAN

Yang utama dari segalanya Puji syukur kepada Allah SWT. Atas karunia serta kemudahan dan kelancaran yang Engkau berikan sehingga pada akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat selesai tepat waktu.

Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang hebat yang selalu jadi penyemangat, menjadi alasan kuat sehingga bisa menyelesaikan penyusunan skripsi ini hingga selesai.

1. Kepada kedua orang tua saya yang tercinta, Ayahanda saya (Anjas Mara) dan Ibu saya (Rika Fransiska), orang yang hebat yang selalu menjadi sandaran terkuat dari kerasnya dunia, yang tidak pernah berhenti memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan dukungan. Terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan saya. Terimakasih untuk semua berkat do'a dan dukungan ayah & ibu saya berada dititik ini. Terimakasih karena tidak pernah memaksakan kehendakmu terhadap aku anakmu ini ibu dan ayah. Lebih dari syukur yang ku ucapkan telah menjadi anakmu ayah dan ibu. Aku sayang kalian.
2. Kepada adik-adikku tercinta yaitu Bima satria dan Deon zafatra terimakasih sudah menjadi penyemangatku saat sedang merasa sedih. Terimakasih sudah menjadi saudara yang saling membutuhkan.
3. Kepada dosen favoritku Bapak Muksal Mina Putra, M.Pd. Terimakasih banyak atas ilmu yang telah bapak berikan sehingga saya dapat belajar dan dapat memahami bagaimana proses belajar mengajar dengan baik serta berkat beliau pula saya merasa bisa memahami keterampilan guru dalam mengajar dengan

baik. Semoga bapak sehat selalu dan ilmu yang bapak ajarkan selalu bermanfaat bagi banyak orang. *You are the best lecturer.*

4. Kepada sahabat-sahabatku Vika Apri Utami, Nora Susanti, Lisa Gusvina, Marsela Juli Ananda, Natasya Aula Putri, Aulia Yurika, Erik Kurniawan, Zeoraldi Gusvan. Terimakasih karena kalian telah mengisi waktu dan hari-hariku yang berharga, bersama kalian aku bisa melupakan semua masalah yang sedang aku alami, Terimakasih telah menjadi tempat cerita dan berkeluh kesah ternyamanku. Mari kita sukses bersama dan menghabiskan hari untuk waktu yang lebih lama bersama-sama.
5. Teman-teman PGMI E dan kelompok KKN-PPL serta teman-teman seperjuangan saya di angkatan 2019 dan Almamater saya tercinta, IAIN Curup.
6. Teruntuk diri saya sendiri, terimakasih telah berjuang dan bertahan sampai mampu berada dititik ini.

Demikian saya persembahkan skripsi yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Technological Pedagogical Content Knowledge (Tpack) Untuk Meningkatkan Karakter Rasa Ingin Tahu Peserta Didik Kelas V Di MIN 03 Kepahiang” kepada orang-orang yang telah memberikan dukungan penuh kepada saya dan semoga dapat bermanfaat bagi pembaca.

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE* (TPACK) UNTUK MENINGKATKAN KARAKTER RASA INGIN TAHU PESERTA DIDIK KELAS V DI MIN 03 KEPAHIANG

Oleh: LAURA ADE VIONA

Abstrak

Berdasarkan observasi awal pembelajaran di kelas V cenderung menggunakan metode ceramah dan penugasan saja, sehingga siswa monoton dan kurang bertanya dalam proses pembelajaran. Rendahnya rasa ingin tahu siswa pun bisa dikarenakan oleh pembelajaran yang kurang efektif dan membosankan. Dampak pembelajaran seperti ini siswa kurang memiliki rasa ingni tahu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran *tpack* dan untuk mengetahui perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran TPACK pada peserta didik kelas V di MIN 03 Kepahiang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan metode *pre-experimental design tipe one group*. Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah observasi, angket dan dokumentasi, dengan subjek penelitian siswa kelas V di MIN 03 Kepahiang tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 30 siswa. Penelitian dilaksanakan empat kali menggunakan pendekatan pembelajaran *tpack*, di akhir pertemuan siswa diberikan angket rasa ingin tahu siswa. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji Normalitas, uji N-gain dan uji t dengan aplikasi *Statistical Package For Sosial Sciences (SPSS) versi 25*.

Dalam hasil penelitian ini terdapat efektivitas pembelajaran *tpack* untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik, dilihat dari hasil uji N-gain dapat disimpulkan bahwa pembelajaran TPACK berdistribusi cukup efektif untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik kelas V di MIN 03 Kepahiang dengan dibuktikan dari nilai rata-rata *presentase N-gain score* yaitu 71,82. Demikian pula dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata nilai sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran TPACK di kelas V. Hal ini dapat dilihat berdasarkan tabel uji t diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar $0,000 < 0,005$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat diartikan ada pengaruh pembelajaran *tpack* untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik kelas V di MIN 03 Kepahiang.

Kata kunci : Pembelajaran TPACK dan Rasa Ingin Tahu

DAFTAR ISI

PENGAJUAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan masalah	8
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Landasan Teori.....	10
B. Kajian Penelitian yang Relevan	36
C. Kerangka Berpikir	38
D. Hipotesis Penelitian.....	49
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Jenis Penelitian	42
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	42
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	43
D. Variabel Penelitian	44
E. Instrumen Penelitian	45
F. Uji Coba Instrumen	47
G. Teknik Pengumpulan Data	49
H. Teknik Analisis Data	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
A. Sejarah Sekolah.....	56
B. Hasil Penelitian	60
1. Proses penerapan pembelajaran Tpack di kelas V	60

2. Hasil uji instrumen penelitian	61
C. Pembahasan	64
1. Efektivitas pembelajaran <i>tpack</i> untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik	64
2. Perbedaan rata-rata nilai sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran <i>tpack</i>	65
BAB V PENUTUP.....	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keterkaitan Nilai dan Indikator Rasa Ingin Tahu	37
Tabel 3.1 Uji Validitas Angket Rasa Ingn Tahu Peserta Didik	47
Tabel 3.5 Uji Reliabilitas Angket Rasa Ingn Tahu Peserta Didik.....	48
Tabel 3.3 Skor Untuk Alternatif Jawaban.....	49
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Rasa Ingin Tahu.....	50
Tabel 3.6 Kategori Pembagian <i>N-gain Score</i>	55
Tabel 3.7 Kategori Tafsiran Efektivitas <i>N-gain Score</i>	55
Tabel 4.1 Keadaan Guru Dan Pegawai Negeri	58
Tabel 4.2 Keadaan Siswa	58
Tabel 4.3 Kondisi Sarana Dan Prasarana.....	59
Tabel 4.4 Program Kerja Sekolah	59
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas	62
Tabel 4.6 Hasil Uji N-Gain Angket Rasa Ingn Tahu	62
Tabel 4.7 Hasil Uji t	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Kerangka Konseptual	43
Gambar 3.1 Pemetaan Variabel Penelitian.....	44

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran saat ini tidak terlepas dari penggunaan teknologi informasi. Hampir semua jenjang pendidikan memiliki LMS. *Learning Management System*, juga disebut *Learning Management Platform*, adalah program perangkat lunak berbasis *web* untuk manajemen, dokumentasi, pemantauan, pelaporan, administrasi dan distribusi konten pendidikan, program pelatihan, manual teknis, video instruksional atau bahan perpustakaan digital, dan proyek pembelajaran dan pengembangan. Hal ini merupakan kebutuhan yang harus disediakan oleh pihak sekolah atau perguruan tinggi.

Makin banyak teknologi yang digunakan untuk menggabungkan teks dan isi visual, seperti animasi atau video. Pendekatan multimedia ini telah terbukti meningkatkan pembelajaran siswa asalkan teks dan visual langsung mendukung satu sama lain. Sarana teknologi yang begitu banyak tersedia menjadikan pelajaran guru lebih dinamis. Ketakutan awal bahwa komputer mungkin akan menggantikan guru tidak mumpuni dasar. Guru memang menggunakan dengan efektif simulasi komputer, piranti lunak presentasi, lembar sebar, dan piranti lunak lain, tetapi semua ini jelas justru meningkatkan dan bukan menggantikan pengajaran guru.¹

¹ Robert E. Slavin, *Psikologi pendidikan teori dan praktik*, edisi kesembilan jilid 2, Jakarta 2011, 9

Saat ini sedang semarak adalah penggunaan pembelajarn berbasis TPACK. TPACK adalah salah satu *framework* yang mengintegrasikan antaran pengetahuan teknologi (*Technological Knowledge*), pengetahuan pedagogi (*Pedagogy Knowledge*), dan pengetahuan Konten (*Content Knowledge*) dalam sebuah konteks pembelajaran. Teknologi pembelajaran itulah selanjutn dalam penelitian ini disebut TPACK. *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) adalah suatu kerangka kerja yang mengidentifikasi pengetahuan, guru perlu mengajar secara efektif dengan kerangka teknologi. Menurut Mishra, TPACK adalah suatu kerangka kerja untuk memahami dan menggambarkan jenis pengetahuan yang dibutuhkan oleh seorang guru untuk mengefektifkan praktek pedagogi dan pemahaman konsep dengan mengintegrasikan sebuah teknologi di lingkungan pembelajaran. Konsep dasar hadirnya TPACK adalah Sebagai berikut: TPACK diperkenalkan pertama kali oleh Mishra dan Koehler pada tahun 2006. Mereka mendiskusikan TPACK sebagai kerangka kerja guru/pendesain dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran. Konsep TPACK muncul dalam teknologi pembelajaran didasarkan pada model *pedagogy content knowledge* (PCK) yang dipelopori oleh Shulman.²

Pendekatan pembelajaran TPACK termasuk jenis model pembelajaran aktif karena dengan menggunakan pendekatan pembelajaran TPACK ini peneliti akan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa dengan proses belajar yang menarik dimana ada hubungan interaktif antara materi pelajaran dan siswa.

² Zulhajidan , *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) 2017, 5.

Guru memberikan materi melalui *slide power point* atau video animasi dan siswa lebih aktif bertanya dan mencari jawaban dalam pembelajaran. Model Pembelajaran aktif adalah proses belajar dimana siswa mendapat kesempatan untuk lebih banyak melakukan aktivitas belajar, berupa hubungan interaktif dengan materi pelajaran sehingga terdorong untuk menyimpulkan pemahaman dari pada hanya sekedar menerima pelajaran yang diberikan.³

Menurut Pasal 1 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003, pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.⁴

Upaya melakukan perbaikan di bidang pendidikan menjadi tanggung jawab semua pihak, salah satunya yaitu guru. Guru adalah tenaga profesional di bidang kependidikan yang memiliki tugas mengajar, mendidik, dan membimbing anak didik agar menjadi manusia yang berkepribadian pancasila. Dengan demikian, guru memiliki kedudukan yang penting dan tanggung jawab yang sangat besar dalam menangani berhasil atau tidaknya program pendidikan. Baik atau buruknya suatu bangsa di masa mendatang terletak di tangan guru.⁵

³ Rusman. *Model-model pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. (2018)

⁴ Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama RI, *Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah RI tentang Pendidikan*, 2006, 49.

⁵ Muhammad Rahman & Sofan Amri, *Kode Etik Profesi Guru*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Karya. 2014), 8.

Dengan begitu proses belajar mengajar yang berkembang di kelas umumnya ditentukan oleh peran guru dan siswa sebagai individu yang terlibat langsung di dalam proses tersebut. Proses belajar adalah serangkaian aktivitas yang terjadi pada pusat saraf individu yang belajar. Proses belajar terjadi secara abstrak, karena terjadi secara mental dan tidak dapat diamati. Oleh karena itu, proses belajar hanya dapat diamati jika ada perubahan perilaku dari seseorang yang berbeda dengan sebelumnya. Perubahan perilaku tersebut bisa dalam hal pengetahuan, afektif maupun psikomotoriknya.⁶ Masalah yang sering ditemukan dalam proses belajar mengajar antara lain masih banyaknya pendidik yang mengalami kesulitan dalam menumbuhkan rasa ingin tahu pada diri peserta didik. Untuk menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik, pendidik dituntut aktif dalam pelaksanaan proses belajar mengajar guna mencapai tujuan pembelajaran.

Adapun karakter rasa ingin tahu merupakan salah satu dari nilai 18 karakter bangsa yang terkandung dalam pendidikan karakter yang di dalamnya terdapat pendidikan nilai, pendidikan budi pekerti atau pendidikan moral yang tujuannya untuk mengembangkan kemampuan peserta didik untuk memberikan keputusan baik-buruk, memelihara nilai-nilai yang baik, dan menerapkan nilai-nilai baik tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Rasa ingin tahu menurut Mustari, adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluar dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, atau didengar. Hal serupa juga dikemukakan oleh Muchlis & Hariyanto bahwa “rasa

⁶ Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), 16.

ingin tahu adalah keinginan untuk menyelidiki, dan mencari pemahaman terhadap rahasia alam atau peristiwa sosial yang terjadi”. Keingintahuan seorang siswa dapat dicirikan dengan seringnya bertanya dan mencari tahu tentang sesuatu yang sedang dihadapi. Melalui rasa ingin tahu, seseorang terdorong untuk mempelajari lebih lanjut tentang pengetahuan yang bermanfaat bagi dirinya maupun orang lain.⁷

Berdasarkan pengertian tersebut titik berat ingin tahu adalah sikap atau dorongan yang kuat. Sehingga menumbuhkembangkan karakter ini akan menjadikan anak memiliki sikap atau dorongan yang kuat tersebut. Namun, hal tersebut tidak dapat terjadi secara otomatis. Membutuhkan proses pembelajaran yang panjang. Selain itu, anak juga memerlukan dukungan sekitar agar bisa mempelajarinya. Lebih lanjut, nilai karakter ingin tahu ini membutuhkan perawatan yang baik. Hal ini disebabkan karena salah satu indikator karakter ingin tahu pada anak adalah bahagia saat berhasil menemukan jawaban. Kebahagiaan inilah yang menjadi jalan masuk merawat keingintahuan. Oleh karena itu, orang tua atau guru selaku pendidik dapat merawatnya melalui berbagai kegiatan. Kegiatan-kegiatan yang dipilih tentu menyesuaikan usia dan tingkat pendidikan anak.

Berdasarkan teori di atas terdapat masalah yang ada di MIN 03 KEPAHANG yaitu rendahnya tingkat rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi lapangan pada tanggal 15 februari 2023 di MIN 03 KEPAHANG menurut ibu Misrowati, S.Pd.I “masih banyak

⁷ Muhammad Hamudi, *Karakter Rasa Ingin Tahu* 2017

siswa yang kurang tertarik pada proses pembelajaran dan guru di dalam kelas masih menggunakan metode pembelajaran ceramah dan penugasan saja, sementara itu guru belum pernah melaksanakan pembelajaran dengan sistem teknologi. Saat proses pembelajaran siswa tidak aktif bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru selain itu siswa kurang antusias dalam proses pembelajaran, maka dari itu rasa ingin tahu siswa dapat dikatakan rendah”.⁸ Rendahnya rasa ingin tahu siswa pun bisa dikarenakan oleh pembelajaran yang kurang efektif dan membosankan. Peneliti sudah pernah mencoba menggunakan pembelajaran TPACK ini saat masa Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MIN 03 KEPAHANG untuk menarik perhatian dan minat belajar siswa meskipun belum maksimal. Berdasarkan pengamatan peneliti siswa kelas V di MIN 03 KEPAHANG masih kurang memiliki kesadaran akan rasa ingin tahu dalam proses pembelajaran.

Sehingga dalam proses pembelajaran siswa masih bersikap pasif dalam menunjukkan rasa ingin tahunya tentang pelajaran. Maka dari itu peneliti ingin meningkatkan rasa ingin tahu siswa melalui proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *tpack* agar siswa lebih tertarik untuk mengeluarkan pendapat ataupun rasa ingin tahunya. Rasa ingin tahu tersebut diantaranya siswa cenderung bertanya selama pembelajaran dan siswa antusias mencari jawaban selama pembelajaran selain itu juga siswa dapat membaca serta berdiskusi lebih aktif dalam pembelajaran. Maka dari itu diperlukan penelitian yang mendalam terhadap masalah yang ada pada proses

⁸Wawancara dengan Misrowati, S.Pd.I, 15 februari 2023 di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 03 KEPAHANG

pembelajaran tersebut dan peneliti akan melakukan penelitian dengan judul Efektivitas pembelajaran *tpack* untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik. Adapun pengertian efektivitas secara umum, adalah suatu keadaan yang menunjukkan tingkat keberhasilan atau pencapaian suatu tujuan yang di ukur kualitas, kuantitas, dan waktu, sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Tpack Untuk Meningkatkan Karakter Rasa Ingin Tahu Peserta Didik Kelas V Di Min 03 Kepahiang”**

B. Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup yang akan diteliti dan keterbatasan waktu, tenaga serta kemampuan penulis, agar penelitian ini lebih terarah dan mencapai tujuan, maka penelitian ini dibatasi:

1. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V MIN 03 KEPAHANG.
2. Materi pelajaran IPA kelas V Tema 6 Panas dan Perpindahannya Sub Tema 1 Suhu dan Kalor.

C. Rumusan Masalah

Dalam pembelajaran MIN 03 KEPAHANG ditemukan beberapa masalah pembelajaran sebagai berikut:

1. Bagaimanakah efektivitas pembelajaran TPACK untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik kelas V MIN 03 KEPAHANG?
2. Bagaimana perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran TPACK?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian yang akan di capai adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran TPACK untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik kelas V MIN 03 KEPAHIANG.
2. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran TPACK.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Secara Teoritis

Secara teoritis dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan tentang pembelajaran TPACK untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa. Selain itu, dari hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat menjadi bahan penelitian di masa yang akan datang.

2. Secara Praktis

- a. Bagi siswa, dapat memberikan suasana belajar yang menyenangkan sehingga dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa.
- b. Bagi guru, dapat menjadi alternatif dalam upaya mengaktifkan siswa yang pasif dan memotivasi siswa serta memudahkan memantau keberhasilan dalam menguasai materi.
- c. Bagi sekolah, diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dalam upaya meningkatkan minat belajar siswa.

d. Bagi peneliti, sebagai upaya meningkatkan profesional dalam memperbaiki kualitas pembelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata dasar efektif, menurut kamus besar Bahasa Indonesia efektif adalah ada efeknya, manjur atau mujarab, dapat membawa hasil, berhasil guna dan mulai berlaku. Sementara itu efektivitas memiliki pengertian keefektifan adalah keadaan berpengaruh, kemandirian, keberhasilan dan hal mulai berlaku.⁹

Efektivitas pembelajaran menurut Rohmawati adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, respon siswa terhadap pembelajaran dan penguasaan konsep siswa. Untuk mencapai suatu konsep pembelajaran yang efektif dan efisien perlu adanya hubungan timbal balik antara siswa dan guru untuk mencapai suatu tujuan secara bersama, selain itu juga harus disesuaikan dengan kondisi lingkungan sekolah, sarana dan prasarana, serta media pembelajaran yang dibutuhkan untuk membantu.¹⁰

⁹ KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) *Kamus versi online/daring (Dalam Jaringan)*. di akses pada 2003. 10 Desember. 284

¹⁰ Ivan Kukoh Prabowo. *Efektifitas Pembelajaran Daring pada Siswa Kelas 1 SDN Kalikuning 3 Kecamatan Tulakan. Skripsi.Pacitan:STKIP PGRI Pacitan, 2021.* 5-6

Berdasarkan teori diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dilakukan untuk mengukur suatu keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran menggunakan pembelajaran *Technological Pedgogical Content Knowledge* (TPACK) untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik.

2. Pendekatan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK)

a. Pengertian *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK)

Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) digagas pertama kali oleh Shulman yang kemudian dikembangkan oleh Koehler dan Mishra pada tahun 2006. TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) merupakan pengembangan dari Shulman yaitu *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) yang menjelaskan tentang teknologi pendidikan dan interaksi PCK untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dengan penggunaan teknologi. Kemudian konsep TPACK dikembangkan oleh Mishra dan Matthew JJ. Koehler karena perkembangan teknologi yang pesat di masyarakat.

TPACK diartikan sebagai bentuk pengetahuan yang merupakan sintesis dari tiga pengetahuan yang meliputi *Technological Knowledge* (TK), *Pedagogical Knowledge* (PK), dan *Content Knowledge* (CK).¹¹ Hal tersebut sejalan dengan pendapat Mishra dan Koehler dalam Evi Fatimatur Rusydiyah yang menyatakan bahwa prinsip TPACK

¹¹ Subhan, "*Analisis Penerapan Technological, Pedagogical, Content Knowledge*",174

merupakan penggabungan antara teknologi, pedagogi, dan materi yang diterapkan dalam satu konteks.

Menurut Smaldino dalam Evi Fatimatur Rusydiyah bahwa keterampilan *Technological, Pedagogical, Content Knowledge* (TPACK) merupakan suatu pengetahuan dalam mengintegrasikan teknologi pada pembelajaran, sehingga sumber belajar yang digunakan tidak terpaku pada pendidik dan buku teks.¹² Kocoglu dalam jurnal Muhammad Subhan juga mengemukakan bahwa *Technological, Pedagogical, Content Knowledge* (TPACK) merupakan gabungan dari tiga komponen pengetahuan yaitu pengetahuan konten, pedagogi, dan teknologi yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan dasar ketika seorang guru mempelajari materi pelajaran dan memahami bagaimana teknologi dapat meningkatkan pengalaman belajar peserta didik sekaligus mengetahui kemampuan pedagogi yang benar untuk meningkatkan isi dari pembelajaran tersebut.¹³

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) merupakan suatu pengetahuan yang harus dikuasai oleh guru dalam mengintegrasikan kemampuan teknologi, pedagogi dan materi agar terciptanya proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

¹² Evi Fatimatur Rusydiyah, *Teknologi Pembelajaran: Implementasi Pembelajaran Era 4.0* (Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2019), 64-65.

¹³ Subhan, "Analisis Penerapan *Technological, Pedagogical, Content Knowledge*, 175.

b. Komponen *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK)

TPACK mensyaratkan adanya interaksi yang sinergi antara teknologi, pedagogi dan konten materi. Oleh karena itu Koehler, Mishra dkk dalam buku Fina Fakhriyah dkk mengemukakan kerangka TPACK terdiri atas tujuh komponen sebagai berikut:

1) *Technological Knowledge* (TK)

Technological Knowledge (TK) atau dalam bahasa Indonesia yaitu pengetahuan teknologi. *Technological Knowledge* (TK) merupakan suatu pengetahuan yang harus dimiliki guru tentang teknologi yang dapat mendukung suatu pembelajaran. *Technological Knowledge* (TK) meliputi pemahaman guru bagaimana menggunakan software dan hardware komputer, peralatan presentasi seperti dokumen presentasi, dan teknologi lainnya dalam konteks pendidikan. Selain mempunyai pengetahuan tentang teknologi seorang guru juga harus memiliki kemampuan untuk mengadaptasi dan mempelajari teknologi baru. Kemampuan ini perlu dimiliki guru mengingat perkembangan dan perubahan teknologi terus menerus mengalami perkembangan.¹⁴

Technological Knowledge (TK) guru pada penelitian ini berdasarkan teori Devies dalam Dwi Anis Aris Dhawati dan Hariyatmi yang meliputi kemampuan menggunakan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software).

¹⁴ Dwi Anis Aris Dhawati dan Hariyatmi, "Kemampuan *Technological Knowledge* (TK) Calon Guru Biologi FKIP UMS" Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek II : 650.

a) Kemampuan Menggunakan Perangkat Keras

Perangkat keras merupakan semua peralatan yang digunakan dalam proses memproses informasi.¹⁵ Davies dalam Dwi Anis menjelaskan bahwa perangkat keras yang digunakan dalam pendidikan meliputi proyektor, laboratorium, komputer, CD, LCD, TV, dan alat elektronik lainnya. Alat ini bisa digunakan secara otomatis sehingga proses pembelajaran lebih efektif dan efisien.¹⁶ Komputer adalah alat yang berguna untuk mengolah data menjadi informasi menurut prosedur yang telah dirumuskan sebelumnya yang memiliki manfaat utama yaitu: 1) sebagai sarana penyimpanan data digital dari berbagai kegiatan pembelajaran, 2) sebagai alat audio dan visualisasi berbagai materi pelajaran, 3) sebagai alat memproses berbagai program berupa software pembelajaran. Sedangkan LCD merupakan alat untuk memproyeksikan atau menayangkan informasi yang berasal dari laptop/komputer atau media informasi lainnya seperti DVD player.¹⁷

b) Kemampuan Menggunakan Perangkat Lunak

Perangkat lunak (software) ialah pembelajaran gabungan antara perangkat keras dan lunak. Aplikasi perangkat lunak (software) yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar ialah

¹⁵ M. Yusril Helmi Setyawan, *Panduan Lengkap Membangun System Monitoring Kinerja Mahasiswa Internship Berbasis Web dan Global Positioning System* (Bandung: Kreatif Industry Nusantara, 2020) 27.

¹⁶ Dwi Anis dan Hariyatmi, "Kemampuan Technological Knowledge. 650.

¹⁷ Banun Hafifah Cahyo Khosiyono et al., *Teori dan Pengembangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital di Sekolah Dasar* (Yogyakarta: Deepublish, 2022),118.

aplikasi *microsoft office* yang meliputi *microsoft office word*, *microsoft, excel*, dan *microsoft power point*.

Putra dalam jurnal Ahmad Andika, dkk menjelaskan bahwa *microsoft word* adalah aplikasi pengolah kata yang berfungsi untuk mengolah data dalam bentuk dokumen teks yang bisa disimpan dalam bentuk softcopy berupa file dokumen maupun hardcopy berupa file kertas hasil cetakan printer. Dengan menggunakan *microsoft word*, pembuatan dokumen materi pelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Selain digunakan untuk materi, aplikasi ini juga berguna untuk membuat surat sederhana, surat resmi, laporan, makalah, jurnal serta dapat digunakan untuk menyelesaikan tugas-tugas oleh tenaga pendidik.

Selanjutnya *microsoft excel* menurut Purwanto dalam jurnal Ahmad Andika, dkk merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk mengolah sebuah data dengan otomatis melalui berbagai bentuk seperti rumus, perhitungan dasar, pengolahan data, pembuatan tabel, pembuatan grafik hingga manajemen data.. Susanto dalam jurnal Ahmad Andika, dkk mengungkapkan bahwa *microsoft power point* merupakan aplikasi yang dirancang untuk presentasi. Manfaat penggunaan aplikasi ini dalam kegiatan pembelajaran ialah sebagai media untuk membuat, menyusun,

mempresentasikan materi, menyampaikan materi dengan menarik, efektif dan interaktif serta mudah dimengerti oleh pendengar.¹⁸

2) *Pedagogical Knowledge (PK)*

Pengetahuan guru yang mendalam tentang proses dan praktik atau metode belajar mengajar. Mereka mencakup, antara lain, tujuan, nilai, dan tujuan pendidikan secara keseluruhan. Bentuk pengetahuan umum ini berlaku untuk memahami bagaimana peserta didik belajar, keterampilan manajemen kelas secara umum, perencanaan pembelajaran, dan penilaian peserta didik.¹⁹ Bentuk pengetahuan *Pedagogical Knowledge (PK)* menurut Mishra & Koehler meliputi: manajemen kelas, perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran.²⁰

a) Manajemen Kelas

Guru memiliki peran sebagai pengelola kegiatan yang bekerja berdasar pada kerangka acuan pendekatan manajemen kelas. Peran seorang guru dalam manajemen kelas sangat penting terlebih dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menarik. Masalah mengelola pembelajaran berkaitan dengan usaha guru dalam menciptakan dan mempertahankan kondisi sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan

¹⁸ Ahmad Andika et al., "Pelatihan Microsoft Office Word, Excel, Power Point di Pondok Pesantren Rahmatuttoyibah Al-Iflahah," *Jurnal Kreativitas Mahasiswa Infromatika* 3, no. 1 (2022), 58.

¹⁹ Fina Fakhriyah dkk, *TPACK Pembelajaran IPA*, 190.

²⁰ Fakhriyah, Masfuah, dan Hilyana, *TPACK dalam Pembelajaran IPA*, 190.

efisien demi tercapainya tujuan pembelajaran.²¹ Lingkungan kelas yang disetting dengan baik akan meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan mendorong terjadinya kegiatan pembelajaran yang kondusif.

b) Membuat Perencanaan Pembelajaran

Perencanaan pembelajaran merupakan salah satu rangkaian kegiatan yang dilakukan prapembelajaran untuk mempersiapkan segala sesuatu terkait kelancaran proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Perencanaan pembelajaran adalah skenario mengenai hal yang perlu dipelajari peserta didik dan bagaimana hal tersebut akan dilakukan secara efektif selama pembelajaran di kelas.²²

Tahapan perencanaan pembelajaran dimulai dari penyusunan program tahunan (prota) dan program semester (promes) selanjutnya dilakukan menyusun silabus dan RPP, serta pendekatan sistem. Pada tahapan pembelajaran dalam rangkaian kegiatan guru harus menyiapkan tahapan unsur yang harus dipersiapkan, yaitu:

(1) Indikator dan tujuan pembelajaran

(2) Terkait kondisi kelas, pada tahapan ini guru harus memahami kondisi kelas baik dari karakteristik peserta didik, sarana dan prasarana, fasilitas, dan bahan ajar/materi ajar.

²¹ Afiza, *Manajemen Kelas* (Pekanbaru: Kreasi Edukasi, 2014). 4.

²² Diani Ayu Pratiwi et al, *Perencanaan Pembelajaran SD/MI* (t.tp: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), 1.

(3) Penggunaan metode, dalam pelaksanaan kegiatan ini berada pada tataran untuk membantu keefektifan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan.

(4) Berorientasi pada evaluasi dan hasil, tahap ini bertujuan untuk mengetahui hasil dari pencapaian proses kegiatan pembelajaran.²³

c) Pelaksanaan Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, guru diharuskan mampu mengimplementasikan rencana pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Tujuannya adalah untuk menghindari ketidaksesuaian antara tujuan yang ingin diperoleh dengan pelaksanaan pembelajaran. Guru harus bisa mengimplementasikan teori belajar, model, metode yang telah dipilih sebagai bentuk pengimplementasian rencana pembelajaran.²⁴ Berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran, secara umum terdapat tiga tahapan yang dilaksanakan, yaitu: (1) tahap pembukaan atau pendahuluan merupakan tahap yang harus dilalui oleh guru saat ia memulai proses pembelajaran. pada tahap ini guru dapat melakukan refiew terhadap materi pembelajaran sebelumnya dan menghubungkan dengan materi yang akan dipelajari dalam pelaksanaan pembelajaran atau kegiatan inti, menjelaskan tujuan pembelajaran, dan memeriksa kehadiran peserta didik, (2) tahap pelaksanaan

²³ Diani Ayu Pratiwi et al, *Perencanaan Pembelajaran SD/MI*, 4.

²⁴ Candra et al., "*Pedagogical Knowledge*", 171.

pembelajaran atau tahap inti yaitu proses penyampaian pesan atau isi/materi pembelajaran yang melibatkan interaksi guru dengan peserta didik. Pada tahap ini para peserta didik mulai dikonsentrasikan perhatiannya pada materi pembahasan. Pada tahap ini perlu dicari metode pembelajaran yang tepat agar materi pembelajaran dapat dengan mudah dikuasai oleh peserta didik, dan (3) tahap akhir atau penutup adalah tahap yang dilalui oleh guru untuk menutup materi pelajaran yang bisa diisi dengan mengajak peserta didik untuk merangkum dan atau menyimpulkan materi yang sudah dipelajari, melakukan tanya jawab atau evaluasi serta tindak lanjut.²⁵

d) Evaluasi Pembelajaran

Surapranata dan Hatta mendefinisikan evaluasi atau penilaian merupakan proses menyimpulkan dan menafsirkan fakta-fakta dan membuat pertimbangan dasar yang profesional untuk mengambil kebijakan pada sekumpulan informasi, yaitu informasi tentang peserta didik.²⁶ Sementara Kunandar menjelaskan bahwa evaluasi adalah suatu tindakan atau suatu proses untuk menentukan nilai keberhasilan peserta didik setelah ia mengalami proses belajar selama periode tertentu. Dalam pelaksanaannya, evaluasi tujuan pendidikan nasional menurut Sudjana berorientasi pada tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris. Evaluasi kognitif

²⁵ Sobri Sutikno, *Strategi Pembelajaran* (Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2021), 25.

²⁶ Janawi, *Kompetensi Guru: Citra Guru Professional*, 93.

dilakukan dengan berbagai teknik. Pendidik dapat memilih teknik yang sesuai dengan karakteristik kompetensi dasar, indicator dan tujuan pembelajaran yang akan dinilai. Teknik yang biasa digunakan adalah tes tertulis, tes lisan, dan penugasan. Selanjutnya pada penilaian sikap dilakukan dengan teknik observasi atau teknik lainnya yang relevan. Teknik penilaian observasi menggunakan instrumen seperti lembar observasi atau buku jurnal, sedangkan penilaian afektif dilakukan dengan berbagai teknik, antara lain penilaian praktik, penilaian produk, penilaian proyek, dan penilaian portofolio.²⁷

3) *Content Knowledge (CK)*

Pengetahuan guru tentang materi pelajaran yang akan dipelajari atau diajarkan. Konten yang akan dibahas berbeda pada setiap jenjang pendidikan. Seperti yang dikatakan oleh Shulman bahwa pengetahuan ini akan mencakup pengetahuan tentang konsep, teori, ide, kerangka kerja organisasi, pengetahuan tentang bukti serta praktik dan pendekatan yang mapan untuk mengembangkan pengetahuan tersebut. Seorang guru diharapkan menguasai kemampuan ini untuk mengajar. Content knowledge juga penting karena kemampuan tersebut menentukan cara kekhasan berfikir dari disiplin ilmu pada setiap kajiannya.²⁸

²⁷ Rina Febriana, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta: Pt Bumi Aksara, 2019), 18.

²⁸ Joko Suyamto et al., "Analisis Kemampuan TPACK (*Technological, Pedagogical, and Content Knowledge*) Guru Biologi SMA dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Materi Sistem Peredaran Darah," *Jurnal Pendidikan IPA* 9, no. 1 (2020), 47.

Menurut Smith Content Knowledge terdiri dari: pengetahuan terhadap konten materi, pengetahuan tentang cara berpikir terkait konsep yang dibahas, dan pengetahuan memberi contoh yang relevan terhadap konsep yang dibahas.

a) Pengetahuan terhadap Konten Materi

Pengetahuan terhadap konten materi menurut Smith dalam seminar Andari Puji Astuti, dkk adalah pengetahuan yang berhubungan dengan konten ilmu murninya. Pengetahuan ini berkaitan dengan penguasaan materi dan perluasan serta manfaat penggunaan konten ilmu di masyarakat.²⁹ Jackson, R. dalam Rudi Ahmad Suryadi dan Aguslani Mushlih mengungkapkan bahwa guru wajib menguasai materi pelajaran yang diampu dan mengembangkan materi tersebut.³⁰ Oleh sebab itu, menurut Salamun seorang guru harus mempersiapkan diri dengan membaca literature dan sumber bahan ajar lainnya yang relevan dengan materi yang diajarkan.³¹ Sehingga pada saat pembelajaran berlangsung guru menguasai materi dengan baik.

b) Pengetahuan tentang cara berpikir terkait konsep yang dibahas

Pengetahuan ini berkaitan dengan kemampuan guru yang lebih tinggi. Smith mengungkapkan bahwa apabila seorang guru

²⁹ Andari Puji Astuti et al., "Eksplorasi Content Knowledge Mahasiswa Calon Guru Pada Materi System Periodik Unsur," *Seminar Nasional Pendidikan, Sains dan Teknologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang*, 9.

³⁰ Rudi Ahmad Suryadi dan Aguslani Mushlih, *Desain dan Perencanaan Pembelajaran (Yogyakarta: Deepublish, (2019), 25.*

³¹ Salamun et al., *Inovasi Perencanaan Pembelajaran (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021), 48.*

memiliki pemahaman konten ilmu yang sangat baik, maka guru akan memiliki cara yang beragam dalam menyampaikan suatu konten kepada peserta didik. Jadi, pada indikator ini mengukur kemampuan guru dalam menyampaikan konsep materi yang sedang dibahas. Seorang guru harus mampu memilih cara yang tepat dalam mengajarkan atau menyampaikan materi kepada peserta didik agar tidak salah dalam mengajarkannya. Oleh karena itu, dalam menyampaikan materi pelajaran sesuai dengan perkembangan peserta didik. Sebab, materi pelajaran merupakan komponen yang tidak bisa diabaikan dalam pembelajaran, karena materi merupakan inti dari proses belajar mengajar yang disampaikan kepada peserta didik.³²

- c) Pengetahuan memberi contoh yang relevan terhadap konsep yang dibahas

Dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru biasanya guru sangat mudah untuk menyampaikan materi kepada peserta didik namun pada sisi lain peserta didik biasanya mengalami kesulitan dalam penguasaan materi jika hanya melalui penjelasan dari guru.³³ Untuk itu, salah satu cara yang dilakukan untuk memudahkan peserta didik memahami materi yang disampaikan menurut Nesusin et al., dalam Salamun dkk ialah

³² Hani Subakti et al, *Inovasi Pembelajaran* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021), 8.

³³ Halid Hanafi, La Adu, dan Muzakkar, *Profesionalisme Guru Dalam Pengelolaan Kegiatan Pembelajaran di Sekolah* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2019), 10.

bahwa guru dapat mengembangkan pemahaman peserta didik dengan memberikan contoh berupa gambar, video, foto, dokumen audiovisual yang relevan dengan materi pelajaran.³⁴

4) *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)*

Pemahaman tentang bagaimana pengajaran yang pembelajaran dapat berubah ketika teknologi tertentu digunakan dengan cara tertentu. Ini termasuk mengetahui keterjangkauan dan kendala pedagogis dari berbagai alat teknologi yang berkaitan dengan desain dan strategi pedagogis yang sesuai secara disiplin dan perkembangan. Teknologi dapat memberikan metode baru yang digunakan dalam proses mengajar dan dapat memudahkan untuk diaplikasikan dalam pembelajaran. Sebagai contoh pembelajaran sistem online learning yang disebabkan oleh perkembangan dan kebutuhan masyarakat menuntut guru dan pengajar lebih inovatif dan kreatif.³⁵

5) *Technological Content Knowledge (TCK)*

Pemahaman tentang cara teknologi dan konten mempengaruhi dan membatasi satu sama lain. Guru perlu menguasai lebih dari materi pelajaran yang mereka ajarkan; mereka juga harus memiliki pemahaman yang mendalam tentang cara di mana materi pelajaran dapat diubah dengan penerapan teknologi tertentu.

³⁴ Salamun et al., *Inovasi Perencanaan Pembelajaran*, 48.

³⁵ Joko Suyamto, "Analisis Kemampuan TPACK," 49.

6) *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*

Gagasan ini merupakan gagasan pertama yang dicetuskan oleh Shulman, inti pemikirannya adalah tentang pengajaran efektif yang memisahkan konten pembelajaran dan pedagogic. Kesesuaian antara metode pembelajaran, manajemen pengaturan kelas dan materi yang disampaikan akan membuat konstruksi pemahaman menjadi lebih mudah diterima. Contohnya ketika pembelajaran eksak atau matematika, maka metode pembelajaran yang lebih tepat adalah dengan menggunakan metode ceramah tau ekspositori sehingga dasar teori dapat dipahami dengan baik. Selanjutnya, peserta didik dapat mengembangkan pengetahuannya dengan bantuan guru.³⁶

7) *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*

Mendasari pengajaran yang benar-benar bermakna dan sangat terampil dengan teknologi. TPACK berbeda dari pengetahuan ketiga konsep secara individual. Sebaliknya, TPACK adalah dasar pengajaran efektif dengan teknologi, yang membutuhkan pemahaman tentang representasi konsep menggunakan teknologi; teknik pedagogis yang menggunakan teknologi dengan cara yang konstruktif untuk mengajarkan konten; pengetahuan tentang apa yang membuat konsep sulit atau mudah dipelajari dan bagaimana teknologi dapat membantu mengatasi beberapa masalah yang dihadapi peserta didik; pengetahuan tentang pengetahuan awal peserta didik dan teori epistemologi dan

³⁶ Nayla Rizqiyah, *Implementasi Technological Pedagogical Content Knowledge Sebagai Modernisasi di Bidang Pendidikan,*” Jurnal NIAGAWAN 10, no. 2 (2021): 165.

pengetahuan tentang bagaimana teknologi dapat digunakan untuk membangun pengetahuan yang ada untuk membangun mengembangkan epistemologi baru atau memperkuat epistemologi lama.

TPACK merupakan pengetahuan tentang interaksi yang kompleks domain prinsip pengetahuan yaitu konten, pedagogi, dan teknologi. Pembelajaran pada masa modern menuntut pemahaman guru untuk bisa mengkolaborasikan dengan teknologi. Jadi tidak hanya aspek pedagogi saja tetapi aspek konten dan teknologi juga menjadi pertimbangan dalam hal pelaksanaan pembelajaran di kelas yang modern dan inovatif. Mishra & Koehler menyatakan bahwa seorang guru harus memiliki pemahaman terhadap interaksi kompleks antara tiga komponen dasar yaitu PK, CK, dan TK dengan cara mengajarkan materi menggunakan metode pedagogic dan teknologi yang sesuai.³⁷

3. Karakter

1. Pengertian Karakter

Karakter secara etimologis, kata karakter (*inggris: character*) berasal dari bahasa Yunani, yaitu *charassein* yang berarti *to engrave*. Kata *to engrave* bisa diterjemahkan menggoreskan, mengukir, memahatkan atau melukis. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata

³⁷ Mishra, P., & Koehler, M. J. *Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record*, (2006). 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>

Karakter diartikan dengan akhlak, budi pekerti, tabiat, atau sifat-sifat kejiwaan yang membedakan seseorang dengan yang lainnya. Dengan demikian, orang berkarakter berarti orang yang berkepribadian, berperilaku, bersifat, bertabiat, atau berwatak.

Secara terminologis, makna karakter dikemukakan oleh Thomas Lickona yang mendasarkan pada beberapa definisi yang dikemukakan oleh para ahli. Ia menegaskan bahwa karakter yang baik adalah apa yang diinginkan untuk anak-anak.³⁸

Istilah karakter sama sekali bukan satu hal yang baru bagi kita. Ir. Soekarno, salah seorang pendiri Reublik Indonesia, telah menyatakan tentang pentingnya “nation and character building” bagi negara yang baru merdeka. Konsep membangun karakter juga kembali di kumandangkan oleh Soekarno era 1960-an dengan istilah “berdiri diatas kaki sendiri” (berdikari). Dalam kajian psikologi character berarti gabungan segala sifat kejiwaan yang membedakan seseorang dengan lainnya. Selain itu, secara psikologis karakter juga dapat dipandang sebagai kesatuan seluruh ciri/sifat yang menunjukkan hakikat seseorang.³⁹

Karakter adalah sesuatu yang membedakan dirinya dengan yang lainnya. Karakter merupakan dorongan pilihan untuk menentukan yang terbaik dalam hidup. Sebagai bangsa indonesia setiap dorongan dan pilihan itu harus dilandasi pancasila. Sementara itu sudah menjadi fitrah bangsa untuk menjadi bangsa yang multisuku, multiras, multiadat,

³⁸ Marzuki, *Pendidikan Karakter Islam*, (Jakarta: Amzah, 2014) 20.

³⁹ Sri Narwanti, *Pendidikan Karakter*, (Yogyakarta: Familia, 2011) 2.

multibahasa dan multitradisi. Untuk tetap menegakkan kesatuan Negara Kesatuan Republik Indonesia maka kesadaran untuk menjunjung tinggi Bhineka Tunggal Ika merupakan harga mati yang tidak dapat ditawar lagi, karena pilihannya adalah runtuhnya negara ini. Karakter yang berlandaskan falsafah pancasila maknanya adalah setiap aspek karakter harus dijiwai oleh kelima sila pancasila secara utuh dan komprehensif.⁴⁰

Kepribadian seseorang dinilai berdasarkan pada tiga hal, yaitu pengetahuan, keterampilan, dan sikap.⁴¹ Keterkaitan ketiga hal tersebut akan menjadikan seseorang memiliki kepribadian atau karakter yang baik di dalam bergaul dan menjalankan kehidupan di masyarakat.⁴²

Berdasarkan pengertian diatas maka peneliti menyimpulkan bahwa pembentukan karakter adalah usaha untuk memperbaiki dan memperbaharui suatu tindakan atau tingkah laku seseorang melalui bimbingan mental jiwanya sehingga memiliki kepribadian yang sehat, akhlak yang terpuji dan bertanggung jawab dalam menjalani kehidupannya.

⁴⁰ Rosidatun, *Model Implementasi Pendidikan Karakter*, (Gresik: Caremedia Communication 2018. 18.

⁴¹ A. A. Adediwura and Bada Tayo, "Perception of Teachers Knowledge, Attitude and Teaching Skills as Predictor of Academic Performance in Nigerian Secondary Schools," *Educational Research and Reviews* 2, no. 7: 165–71.

⁴² Tutuk Ningsih, *Implementasi Pendidikan Karakter* (Purwokerto: STAIN Press, 2015), 20.

b. Nilai-nilai karakter

1. Religius

Sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain, dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain.

2. Jujur

Perilaku yang didasari pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan.

3. Toleransi

Sikap dan tindakan yang menghargai perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, sikap tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya.

4. Disiplin

Tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan.

5. Kerja Keras

Perilaku yang menunjukkan upaya sungguh sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas, serta menyelesaikan tugas dengan sebaik baiknya.

6. Kreatif

Berfikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki

7. Mandiri

Sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas tugas

8. Demokratis

Cara berfikir, bersikap dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain.

9. Rasa Ingin Tahu

Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar.

10. Semangat Kebangsaan

Cara berfikir, bertindak, dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan dirinya dan kelompoknya.

11. Cinta Tanah Air Cara berfikir, bersikap, dan berbuat yang menunjukkan kesetiaan, kepedulian, dan penghargaan yang tinggi terhadap bahasa, lingkungan fisik, social, budaya, ekonomi, politik bangsa.

12. Menghargai

Prestasi Sikap dan tindakan yang mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi masyarakat, dan mengakui, serta menghormati keberhasilan orang lain.

13. Bersahabat/ Komunikatif

Tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain.

14. Cinta Damai Sikap, perkataan, dan tindakan yang menyebabkan orang lain merasa senang dan aman atas kehadiran dirinya.

15. Gemar Membaca Kebiasaan menyediakan waktu untuk membaca berbagai bacaan yang memberikan kebajikan bagi dirinya.

16. Peduli Lingkungan

Sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.

17. Peduli Sosial

Sikap dan tindakan yang selalu ingin memberi bantuan pada orang lain dan masyarakat yang membutuhkan.

18. Tanggung Jawab

Sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap dirinya sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, social, dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa.

2. Sumber Nilai Karakter

Pendidikan karakter dilakukan melalui pendidikan nilai-nilai atau kebajikan yang menjadi nilai dasar karakter bangsa. Nilai-nilai yang

dikembangkan dalam pendidikan karakter di Indonesia diidentifikasi berasal dari empat sumber yaitu:

- 1) Agama. Masyarakat Indonesia merupakan masyarakat beragama. Oleh karena itu kehidupan individu, masyarakat, dan bangsa selalu didasari pada ajaran agama dan kepercayaannya.
- 2) Pancasila. Negara Kesatuan Republik Indonesia ditegakkan atas prinsip-prinsip kehidupan kebangsaan dan kenegaraan yang disebut pancasila.
- 3) Budaya. Sebagai suatu kebenaran bahwa tidak ada manusia yang hidup bermasyarakat yang tidak didasari nilai-nilai budaya yang diakui masyarakat tersebut.
- 4) Tujuan pendidikan nasional. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) merumuskan fungsi dan tujuan pendidikan nasional dalam mengembangkan upaya pendidikan di Indonesia.

3. Tujuan dan Fungsi Pendidikan Karakter

Pendidikan kepribadian memiliki tujuan untuk mengembangkan dan menumbuhkan nilai-nilai positif pada siswa untuk menjadikan individu yang taat dan patuh berdasarkan nilai-nilai positif tersebut, seperti nilai moral, agama, budaya, social dan meningkatkan kemampuan diri pada siswa.

Dengan sebab itu, siswa akan memiliki karakter dan kemampuan yang dapat membantunya menghadapi kondisi lingkungan

dan masyarakat serta problem hidup.⁴³

Tujuan pendidikan karakter adalah membentuk bangsa yang bermoral, toleran, toleran terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi, gotong royong, kuat, patriotik, berkembang dinamis, serta penuh keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, berdasarkan Panchashila. Setelah mengenyam pendidikan karakter, Anda dapat mencapai siswa dengan pikiran yang baik, perbuatan yang baik, hati yang lembut menurut agama, dan bangsa yang dapat menjadi bangsa bersama siswa dengan harapan yang tinggi.

Ada beberapa fungsi dari pendidikan karakter yaitu:

- 1) menumbuhkan kemampuan dasar supaya berhati baik, berperilaku baik, berpikiran baik, bermaksud dengan adanya pendidikan karakter di sekolah maka siswa diharapkan agar memiliki keseimbangan diantara aspek bidang apa saja, akan tetapi mampu bersikap pada keberpribadian yang baik pula.
- 2) Dengan menumbuhkan serta memperkuat perilaku bangsa yang multikultur, dengan maksud bahwa Indonesia sekarang ini adalah merupakan negara beraneka ragam bangsa dan budaya, maka dari itu dengan adanya pendidikan karakter diharapkan siswa mampu menjadi lebih bisa menghargai keaneragaman bangsa ini. Begitu pula walaupun berbeda-beda suku bangsa, tetap akan muncul sikap-sikap

⁴³ Doni Koesoema A., *Pendidikan Karakter; strategi Mendidik Anak di Zaman Global*(Jakarta: Grasindo, 2010), 135.

toleran, yang sehingga mampu mengharagai antara perbedaan tersebut itu pula dan tidak menimbulkannya perpecahan antara yang satu dengan lainnya.

- 3) meningkatnya peradaban bangsa yang kompetitif dalam pergaulan dunia, dengan maksud bahwa pendidikan karakter itu pasti akan menghasilkan pribadi yang berakhlak mulia, memiliki kepribadian sesuai dengan kaidah norma-norma dan budaya bangsa, serta berkompotensi akademik yang utuh. Maka dari itu masyarakat Indonesia itu mampu meningkatkannya keperadaban bangsa dalam pergaulan dunia.⁴⁴

5. Rasa ingin tahu

a. Pengertian Rasa Ingin Tahu

Rasa ingin tahu senantiasa akan memotivasi diri untuk terus mencari dan mengetahui hal-hal yang baru sehingga akan memperbanyak ilmu pengetahuan dan pengalaman dalam kegiatan belajar. Hal ini didukung juga menurut Samani, “rasa ingin tahu (*curiosity*) merupakan “keinginan untuk menyelidiki dan mencari pemahaman terhadap rahasia alam”. Sedangkan menurut Mustari “rasa ingin tahu yaitu sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari apa yang dipelajarinya, dilihat dan didengar”. Hal ini berkaitan dengan kewajiban terhadap diri sendiri dan alam lingkungan.⁴⁵

⁴⁴ Daryanto, & Darmiatun, S. *Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah*. (Yogyakarta: Gava Media, 2013), 36.

⁴⁵ Mustari, *Rasa Ingin tahu*, (Yogyakarta: Gava Media, 2012), 30.

Olah hati berkenaan dengan perasaan, sikap dan keyakinan atau keimanan serta berkenaan dengan proses nalar guna mencari dan menggunakan pengetahuan secara kritis, kreatif dan inovatif. Hal ini selaras dengan pengertian rasa ingin tahu menurut Mustari “kurirositas atau rasa ingin tahu adalah emosi yang dihubungkan dengan perilaku mengorek secara alamiah seperti eksplorasi, investigasi dan belajar”. Menurut Samani, dkk “karakter individu secara psikologis dimaknai sebagai hasil keterpaduan dari empat bagian yakni olah hati, olah pikir, olahraga, olah rasa dan karsa”. Olah rasa dan karsa berkenaan dengan kemauan, motivasi dan kreativitas yang tercermin dalam kepedulian, citra dan penciptaan kebaruan. Rasa ingin tahu merupakan karakter yang bersumber dari olah pikir.⁴⁶

Semangat dalam belajar selalu bermula dari rasa ingin tahu. Keingintahuan menjadi sifat dasar dan alamiah pada seorang manusia, jika ia memikirkan sesuatu, menghadapi suatu permasalahan yang ditemuinya dalam kehidupan sehari-hari atau persoalan yang membuatnya bingung dan belum mampu untuk dipecahkan. Pikiran-pikiran tersebut kemudian mendorong ia untuk mencari tahu solusinya, jalan tengah atau jawaban dari berbagai pertanyaan yang timbul.

Maka dapat diartikan tanpa adanya rasa keingintahuan, keinginan untuk belajar pun juga rendah atau bahkan tidak akan pernah ada. Rasa ingin tahu bagi manusia juga yang kemudian memunculkan dorongan,

⁴⁶ Samani, *Rasa ingin tahu*, (Yogyakarta: Grasindo, 2012), 24.

semangat, minat bahkan impian untuk menggapai suatu tujuan besar. Itulah yang membedakan akal pikiran manusia dibandingkan makhluk lain. Tingginya rasa keingintahuan juga yang membuat manusia akan atau ingin selalu berproses dan berkembang menuju ke arah dan tempat yang lebih baik dari sebelumnya.

Rasa ingin tahu menjadi awal dari berkembangnya suatu pemikiran, ilmu pengetahuan dan teknologi. Emosi yang muncul dari rasa ingin tahu manusia inilah yang mendorong agar mampu bertahan hidup. Proses terjadinya rasa ingin tahu berawal dari pertanyaan yang muncul, kemudian menjadi permasalahan. Secara naluriah pertanyaan-pertanyaan yang ada di pikiran manusia selalu berkaitan dengan enam pokok yaitu apa, kapan, siapa, mengapa, di mana, dan bagaimana.

b. Indikator Rasa Ingin Tahu

Indikator rasa ingin tahu menurut Kemendiknas sebagai berikut: 1) Siswa cenderung bertanya selama pembelajaran jika ada hal yang tidak dipahami. 2) Membaca sumber di luar buku teks tentang materi yang terkait dengan materi pembelajaran. 3) Membaca atau mendiskusikan gejala alam atau pembelajaran yang baru terjadi. 4) Bertanya tentang suatu yang terkait dengan materi pelajaran tetapi diluar yang di bahas di kelas. Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas dapat diambil kesimpulan rasa Ingin tahu berperan dalam lingkungan sekolah juga pada lingkungan kelas pada saat pembelajaran di sekolah siswa yang memiliki

rasa ingin tahu yang baik akan memiliki pengetahuan, dan tidak bosan untuk belajar.⁴⁷

Tabel 2. 1 Keterkaitan Nilai dan Indikator Rasa Ingin Tahu Untuk Sekolah Dasar

Nilai	Indikator	
Rasa Ingin Tahu Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajari, dilihat, dan didengar	Kelas 1-3	Kelas 4-6
	Bertanya kepada guru dan teman tentang materi pelajaran	Bertanya atau membaca teks tentang luar buku teks tentang materi yang terkait dengan pelajaran
	Bertanya kepada guru tentang gejala alam yang baru terjadi	Membaca atau mendiskusikan gejala alam yang baru terjadi
	Bertanya kepada guru tentang sesuatu yang didengar dari radio atau televisi	Bertanya tentang beberapa peristiwa alam, sosial, budaya, ekonomi, politik, teknologi yang baru didengar
	Bertanya tentang berbagai peristiwa yang dibaca dari media cetak	Bertanya tentang sesuatu yang terkait dengan mata pelajaran tetapi di luar yang di bahas dikelas

Sumber: Daryanto dan Darmiatun (2013: 147)

Maka dari itu diperlukan kriteria untuk melihat apakah anak tersebut memiliki rasa ingin tahu atau tidak. Adapun kriteria atau indikator yang bisa di gunakan diantaranya adalah sebagai berikut: 1) Antusias mencari jawaban, 2) Perhatian pada obyek yang diamati, 3) Antusias pada proses Sains, 4) Menanyakan setiap langkah kegiatan.⁴⁸

⁴⁷ Arif Rudiyanto Prosiding Seminar Nasional : *Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0*. Shapir Hotel, 21 September 2019, 6.

⁴⁸ Dewantara, Ki Hadjar. (2004). *Bagian Pertama: Pendidikan*, Cet: 3. Yogyakarta: MLPTS.

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa indikator yang akan digunakan oleh peneliti yaitu: 1) siswa cenderung bertanya selama pembelajaran. 2) siswa antusias dalam proses pembelajaran. 3) siswa aktif dalam mencari jawaban dalam pelajaran. 4) siswa aktif membaca dan berdiskusi.

c. Pentingnya Rasa Ingin Tahu

Sekurang-kurangnya ada empat alasan yang menjadi sebab penting mengapa rasa ingin tahu ini perlu dibangun dan dikembangkan dalam diri peserta didik antara lain :

- 1) rasa ingin tahu membuat pikiran peserta didik menjadi aktif. Tidak ada hal yang lebih bermanfaat sebagai modal belajar selain pikiran yang aktif. Peserta didik yang pikirannya aktif akan belajar dengan baik, sebagaimana yang dijelaskan teori konstruktivisme, dimana peserta didik dalam belajar harus secara aktif membangun pengetahuannya.
- 2) Rasa ingin tahu membuat peserta didik menjadi para pengamat yang aktif. Salah satu cara belajar yang terbaik adalah dengan mengamati. Banyak ilmu pengetahuan yang berkembang karena berawal dari sebuah pengamatan, bahkan pengamatan yang sederhana sekalipun. Rasa ingin tahu membuat peserta didik lebih peka dalam mengamati berbagai fenomena atau kejadian di sekitarnya. Ini berarti, siswa akan belajar banyak.

3) Rasa ingi tahu akan membuka dunia-dunia baru yang menantang dan menarik peserta didik untuk mempelajarinya lebih dalam. Jika ada banyak hal yang membuat munculnya rasa ingin tahu pada diri peserta didik, jendela dunia-dunia baru yang menantang akan terbuka buat mereka, Banyak hal menarik untuk dipelajari di dunia ini, tetapi seringkali karena rasa ingin tahu yang rendah membuat seorang peserta didik melewatkan dunia-dunia yang menarik itu dengan entengnya.

Rasa ingin tahu membawa kejutan-kejutan kepuasan dalam diri peserta didik dan meniadakan rasa bosan untuk belajar. Jika jiwa peserta didik dipenuhi dengan rasa ingin tahu akan sesuatu, mereka akan dengan segala keinginan dan kesukarelaan akan mempelajarinya. Setelah memuaskan rasa ingin tahunya, mereka akan merasakan betapa menyenangkan hal tersebut. Kejutan-kejutan kepuasan ini akan meniadakan perasaan bosan belajar.⁴⁹

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Dalam penelitian ini, peneliti menemukan beberapa penelitian terdahulu yang relevan, yakni sebagai berikut:

- a. Skripsi yang berjudul “Efektivitas hasil proses belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan berbasis *tpack* di sd swasta yakhada kecamatan hamparan perak kabupaten deli serdang sumatra utara”, di tulis atas nama Annisa Putri Harahap. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat

⁴⁹ Muhammad hamudi, ‘Karakter Rasa Ingin Tahu’ 2017, 9

pengaruh Efektivitas hasil proses belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan berbasis *tpack* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran tematik tema 6 subtema 1.

- b. Penelitian yang relevan selanjutnya Isa, (2020) yang melakukan penelitian untuk melihat keefektifan media pembelajaran untuk meningkatkan karakter peserta didik. Hasil dari penelitiannya tersebut bahwa penerapan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di PKBM (pusat kegiatan belajar masyarakat) belum sepenuhnya efektif dalam meningkatkan kualitas proses dan karakter peserta didik. Kondisi ini pun memberi pengaruh terhadap pembentukan karakter belajar peserta didik.
- c. Penelitian yang relevan selanjutnya dilakukann oleh (Nevrita et al., 2020) yang ingin melihat Kompetensi TPACK pada Media Pembelajaran Guru Biologi SMA. Hasil penelitian tersebut menunjukkan media pembelajaran berbasis TPACK yang digunakan oleh guru hanya meggunakan PPT dengan hasil kemampuan dalam keadaan sangat baik artinya penelitian tersebut ingin melihat kemampuan TPACK guru biologi kabupaten Tanjung Pinang melalui penggunaan media pembelajaran, hal ini tentunya berbeda dengan penelitian yang dilakukan peneliti dimana dalam penelitiannya ingin melihat pengaruh media pembelajaran berbasis TPACK terhadap pembentukan karakter tanggung jawab peserta didik.

Untuk jelasnya mengenai penelitian terdahulu yang menjadi acuan peneliti dalam melakukan penelitian ini, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Annisa Putri Harahap (2022)	Efektivitas hasil proses belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan berbasis <i>tpack</i> di sd swasta yakhada kecamatan hampan perak kabupaten deli serdang sumatra utara	Sama-sama membahas dan meneliti pendekatan pembelajaran TPACK sama-sama melakukan penelitian di tingkat sekolah dasar.	Penelitian Annisa meneliti mata pelajaran tematik tema 6 subtema 1, sedangkan penelitian ini meneliti mata pelajaran IPA suhu dan kalor.
2	Isa, (2020)	Keefektifan media pembelajaran untuk meningkatkan karakter peserta didik.	Sama-sama membahas dan meneliti untuk meningkatkan karakter peserta didik	Penelitian tersebut meneliti di PKBM, sedangkan penelitian ini meneliti di sd.
3	Harnawita (2016)	Kompetensi TPACK pada Media Pembelajaran Guru Biologi SMA.	Sama-sama membahas dan meneliti pendekatan pembelajaran TPACK	Penelitian tersebut meneliti ditingkat SMA, sedangkan penelitian ini di lakukan ditingkat SD.

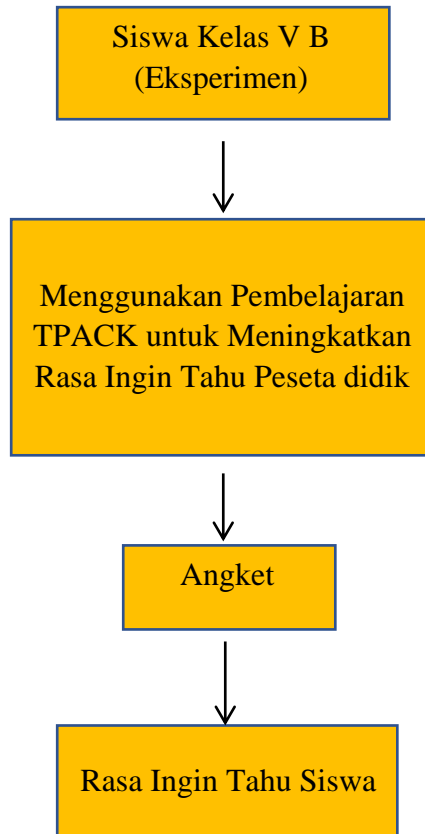
C. Kerangka Pikir

Kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Kerangka berpikir yang baik akan menjelaskan secara teoritis pertautan antar variabel yang akan diteliti. Jadi secara teoritis perlu dijelaskan

hubungan antar variabel independen dan dependen. Bila dalam penelitian ada variabel moderator dan intervening, maka juga perlu dijelaskan, mengapa variabel itu ikut dilibatkan dalam penelitian. Pertautan antar variabel tersebut, selanjutnya dirumuskan ke dalam bentuk paradigma penelitian harus didasarkan pada kerangka berpikir.

Dari pengertian diatas, yang menyatakan bahwa variabel terikat (Y) dan variabel bebas (X) saling berhubungan, maka peneliti ini akan mengkaji variabel terikat (Y) yaitu hasil proses belajar mengajar berupa skor angket rasa ingin tahu siswa. dan variabel bebas (X) yaitu model pembelajaran TPACK (di kelas eksperimen).

Kerangka berpikir dalam suatu penelitian perlu dikemukakan apabila dalam penelitian tersebut berkenaan dua variabel atau lebih. Apabila penelitian hanya membahas sebuah variabel atau lebih secara mandiri, maka yang dilakukan peneliti disamping mengemukakan deskripsi teoritis untuk masing-masing variabel, juga argumantasi terhadap variasi besaran variabel yang diteliti. Dari hasil pengamatan langsung yang dilakukan peneliti dan berdasarkan latar belakang dari permasalahan maka diharapkan dengan menggunakan pendekatan berbasis TPACK apakah suatu proses belajar mengajar sudah efektif yang dilakukan saat ini. Adapun kerangka konseptual yang dapat dilihat berikut ini:

Gambar 2.1 Skema Kerangka Konseptual**Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen****D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini, yang didasarkan pada kerangka konseptual yang telah dipaparkan, adalah bahwa siswa kelas V MIN 03 KEPAHANG mendapatkan pengaruh penggunaan Pendekatan berbasis TPACK dalam mewujudkan Rasa Ingin Tahu Peserta Didik. Berikut ini adalah daftar kemungkinan hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nol (H_0) untuk hipotesis penelitian:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dimana : H_0 = Hipotesis Nol

H_a = Hipotesis Alternatif

μ_1 = Nilai rata-rata angket sebelum

μ_2 = Nilai rata-rata angket sesudah

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan pembelajaran TPACK untuk meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan pembelajaran TPACK untuk meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif eksperimen. Fraenkel dan Wallen (2009) menyatakan bahwa eksperimen berarti mencoba, mencari, dan mengkonfirmasi.⁵⁰ Desain eksperimen adalah rancangan yang sistematis yang disusun terlebih dahulu yang dapat digunakan oleh peneliti sebagai pedoman dalam melaksanakan eksperimen itu sendiri sehingga data-data yang diperoleh benar-benar meyakinkan untuk dapat dijadikan bahan untuk merumuskan suatu generalisasi.⁵¹ Sehubungan dengan itu, penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pola *one-group pretest-posttest design*. Metode ini digunakan sesuai dengan maksud penelitian yaitu mengetahui Efektivitas pembelajaran TPACK untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik kelas V MIN 03 KEPAHANG.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Min 03 Kepahiang pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 tentang Efektivitas penggunaan pembelajaran TPACK untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik kelas V.

⁵⁰ Fraenkel, Jack R. And Norman E. Wallen. *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York. McGraw-Hill Companies (2009).

⁵¹ Wina sanjaya, *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur*, (Jakarta: KencanaPrenada Media Group, 2014), 100.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

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.

Populasi adalah sejumlah responden yang hendak diketahui karakteristiknya.⁵² Berdasarkan pendapat tersebut maka populasi dalam penelitian ini adalah siswa yang berjumlah 62 orang kelas V di MIN 03 KEPAGIANG.

2. Sampel

Pada penelitian ini peneliti menggunakan simple random sampling, simple random sampling adalah pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.⁵³ Pengertian sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut⁵⁴. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Berikut

⁵² Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: ALFABETA, 2016), 61.

⁵³ Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.

⁵⁴ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2012), 73.

sampel yang akan diteliti yaitu kelas VB yang berjumlah 30 orang sebagai kelompok eksperimen.

D. Variabel penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya.⁵⁵ Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian adalah segala sesuatu yang memiliki variasi dan ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas. (independen) dan variabel terikat (dependen)

1. Variabel bebas

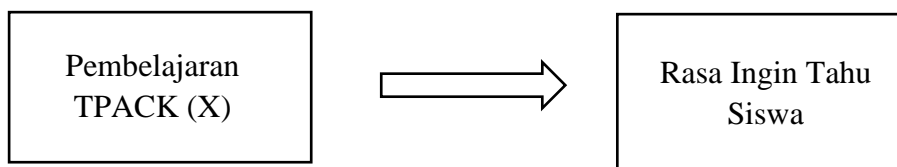
variabel bebas (X) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Y) variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran TPACK (di kelas eksperimen).

2. Variabel terikat

variabel terikat (Y) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (X). Dari penjelasan tersebut, yang menjadi variabel terikat adalah hasil proses belajar mengajar siswa berupa skor angket rasa ingin tahu siswa di MIN 03 KEPAHIANG.

⁵⁵ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: ALFABETA, 2016), 38.

Gambar 3. 1 Pemetaan Variabel Penelitian



Keterangan :

X : Variabel bebas (Pembelajaran TPACK)

Y : Variabel terikat (Rasa Ingin Tahu Siswa)

E. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian⁵⁶. Sejalan dengan pendapat tersebut, Danim dan Darwis mengatakan bahwa instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan dalam kegiatan pengumpulan data.⁵⁷

prinsip penelitian adalah melakukan pengukuran, maka dengan itu harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam sebuah penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian.

Jadi, “instrumen penelitian adalah suatu alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data untuk mengukur fenomena alam ataupun sosial yang diamati, agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis, sehingga lebih mudah diolah”.

⁵⁶ Alfianika, N. *Buku Ajar Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*. (Yogyakarta: Deepublish, 2016), 116.

⁵⁷ Danim Sudarwan dan Darwis, *Menjadi Peneliti Kualitatif*. Bandung: CV. Pustaka Setia. 2002), 213.

Penelitian ini menggunakan instrument sebagai berikut :

1. Kuesioner atau Angket

Kuesioner adalah instrumen penelitian yang terdiri dari rangkaian pertanyaan yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari responden. Kuesioner dapat dianggap sebagai wawancara tertulis. Cara ini dapat dilakukan dengan tatap muka, melalui telepon, komputer atau bahkan pos.

Kuesioner adalah cara pengumpulan informasi dalam jumlah besar yang relatif murah, cepat dan efisien. Dengan kuesioner kita juga bisa mendapatkan data dari sampel orang banyak. Pengumpulan datanya juga relatif cepat karena peneliti tidak perlu hadir pada saat pengisian kuesioner.

Kuesioner ini juga digunakan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran TPACK tersebut. Kuesioner yang digunakan adalah untuk mengukur rasa ingin tahu peserta didik. Instrumen kuesioner berupa pernyataan yang berjumlah 20 soal, dimana dalam setiap soal terdapat lima pilihan jawaban. Jawaban yang benar mendapatkan skor sesuai dengan bentuk soal tersebut baik soal positif maupun negatif dengan menggunakan penghitungan skala likert.

F. Uji Coba Instrumen

Sebelum instrument digunakan dalam penelitian, maka perlu dilakukan uji coba instrument untuk validasi dan reabilitasinya. Dimana uji coba tersebut dimaksudkan untuk mengetahui layak tidaknya instrument penelitian tersebut digunakan dalam pengambilan data penelitian.

1. Uji Validasi Instrumen

Instrument yang berbentuk tes, pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan antara isi instrument dengan materi pelajaran yang telah diajarkan.⁵⁸ Untuk instrument yang akan mengukur efektivitas pelaksanaan program, maka pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrument dengan isi atau rancangan yang telah ditetapkan.

1. Hasil hitung uji validitas angket rasa ingin tahu

NO	Kriteria	Nomor soal	Jumlah soal
1.	Valid	1,2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,13,14,17,18,19,20,21,22	20
2.	Tidak Valid	7,15	2
Jumlah			22

Tabel 3.1 hasil hitung uji validitas angket rasa ingin tahu siswa

Uji validitas dilakukan pada siswa kelas V di MIN 03 Kepahiang. Hasil uji validitas diatas, dapat diketahui bahwa sebuah item dinyatakan valid jika hasil r hitung > r tabel (sig 0,05). Untuk menentukan r tabel dapat dilihat pada r tabel *product moment* dengan

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi Dilengkapi dengan Metode R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2010), 146.

jumlah data (N) = 30. Berdasarkan r tabel *product moment* pada signifikansi 5% diketahui r tabel sebesar 0,361. Sehingga

Jika hasil r hitung $>$ r tabel maka soal dinyatakan valid.

Jika hasil r hitung $<$ r tabel maka soal dinyatakan tidak valid.

Dari 22 item soal, 20 item soal yang valid dan 2 item soal yang tidak valid.

2. Uji Reabilitas Instrumen

Reabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Jika suatu tes dapat memberikan hasil yang tetap maka tes tersebut dikatakan mempunyai tingkat kepercayaan yang tinggi. Untuk menentukan tingkat reliabilitas tes digunakan metode satu kali tes dengan teknik *Alpha Cronbach*. Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*, yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas tes

k : banyaknya butir item yang digunakan

1 : bilangan konstan

S_t^2 : varian skor total

$\sum St^2$: jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

Menurut Anas Sudijono suatu tes dikatakan baik bila reliabilitas sama dengan atau lebih besar dari 0,70. Sehingga dalam penelitian ini instrumen dikatakan reliabel jika $r_{11} \geq 0,70$

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.916	20

Tabel 3.2 hasil hitung uji reliabilitas angket rasa ingni tahu peserta didik

G. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data adalah langkah yang digunakan dalam penelitian untuk mendapatkan data. Data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan Teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Angket

Angket adalah suatu alat pengumpul informasi dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan tertulis untuk menjawab secara tertulis pula oleh responden.⁵⁹ Responden diberi pertanyaan berupa angket yang harus dijawab secara langsung dan sejujurnya dengan cara memberi tanda centang sesuai dengan keadaannya.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket tertutup, yakni terdiri dari sejumlah pernyataan yang disediakan alternatif jawabannya. Angket ini dibuat dengan menggunakan skala likert dengan lima alternatif jawaban yaitu: sangat tidak benar (STB), tidak benar (TB), ragu (R), benar (B), dan sangat benar (SB). Dalam angket ini responden diminta untuk

⁵⁹Suharsimi Arikunto. *edisi revisi 2010. Op. Cit.* 195.

menjawab item-item dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada pilihan jawaban yang diajukan. Penetapan skor untuk setiap jawaban pada setiap item adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Skor untuk Alternatif Jawaban

NO	Alternatif jawaban	Skor untuk Item Positif	Skor untuk Item Negatif
1	Jawaban STB	1	5
2	Jawaban TB	2	4
3	Jawaban R	3	3
4	Jawaban B	4	2
5	Jawaban SB	5	1

Skala likert kuisioner⁶⁰

Variabel	Indikator	Nomor Pertanyaan	
		Positif	Negatif
Rasa Ingin Tahu Siswa	Bertanya tentang materi pelajaran	1, 3, 4	2, 5
	Aktif dalam mencari informasi	6, 8, 9,	7
	Antusias saat proses pembelajaran	11, 12, 15	13, 14, 16
	Aktif membaca dan berdiskusi	10, 18, 19	17, 20

Tabel 3.4 Kisi-kisi angket rasa ingin tahu siswa

⁶⁰ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: ALFABETA, 209.) 135

2. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu kegiatan mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan. Kegiatan ini dilakukan peneliti untuk memperoleh data berupa foto kegiatan pembelajaran siswa.

H. Teknik analisis data

Analisis data tes dilakukan dua tahapan, yaitu uji normalitas, uji N-gain dan uji t. Uji normalitas untuk memeriksa keabsahan sampel sebagai syarat dapat dilaksanakannya analisis data. Setelah uji normalitas dilakukan barulah menggunakan uji N-gain untuk mengetahui efektivitas pembelajaran (TPAK) untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik melalui angket. Kemudian dilakukan uji t untuk melihat perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran TPACK.

1. Deskripsi

a. Mean

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Mean ini didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok, kemudian dibagi dengan jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut. Rumus mencari Mean menurut.

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

Keterangan:

Me : Mean

$\sum xi$: Jumlah Nilai (X_i)

n : Jumlah data/ sampel.⁶¹

b. Median

Median adalah salah satu teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai tengah dari kelompok data yang telah disusun urutannya dari yang terkecil sampai yang terbesar, atau sebaliknya dari yang terbesar sampai yang terkecil. Rumus untuk mencari median .

$$Md = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan :

Md : Median

b : Batas bawah dimana median akan terletak

p : Panjang kelas Me

n : Banyak Data

F : Jumlah semua frekuensi sebelum kelas Me

f : Frekuensi kelas Me.

c. Modus

modus merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai yang sedang populer (yang sedang menjadi model) atau nilai yang sering muncul dalam kelompok tersebut. Jadi modus dapat diartikan sebagai nilai yang paling banyak didapatkan oleh siswa.

Rumus untuk mencari modus sebagai berikut:

⁶¹ Sugiono, (20120). *Model Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta.

$$Mo = b + p\left(\frac{b1}{b1 - b2}\right)$$

Keterangan :

Mo : Modus

b : Batas kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p : Panjang Kelas Mo

b1` : Frekuensi pada kelas Mo dikurangi frekuensi kelas interval terdekat sebelumnya

b2 : Frekuensi pada kelas Mo dikurangi frekuensi kelas interval terdekat berikutnya.⁶²

2. Uji Normalitas

Menurut Khairinal uji normalitas adalah uji data yang menunjukkan bahwa data yang ada berada disekitar nilai rata-rata yang normal. Untuk uji normalitas dapat dilakukan dengan dua pendekatan, pertama pendekatan histogram dan kedua pendekatan R square dengan memperhatikan gambar histogram. Uji normalitas diperlukan untuk melihat data dalam penelitian dapat dinyatakan normal atau tidak normal sedangkan yang dikehendaki adalah data normal. Untuk mengetahui tiap variabel normal atau tidak, rumus yang digunakan dalam uji normalitas ini yaitu rumus *kolmogorov smirnov* dengan aplikasi SPSS version 25.0 for Windows Data dikatakan normal jika nilainya > 0,05 maka data terdistribusi normal dan sebaliknya.

⁶² Sugiono, (20120). *Model Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta.

3. Uji N gain

Gain adalah perbedaan antara skor pretest dan skor posttest. Gain mencerminkan peningkatan kemampuan atau penguasaan konsep siswa setelah belajar. Untuk menghindari hasil kesimpulan normal penulis, karena nilai pretest dari dua kelompok penelitian sudah berbeda, uji mormalisasi gain yang dinormalisasi (N-gain) dapat dihitung menggunakan persamaan hake.⁶³

$$N - gain = \frac{\text{nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{nilai ideal} - \text{nilai pretest}}$$

Dijelaskan bahwa gain yang dinormalisasi (N-Gain) adalah g, skor maksimum (ideal) adalah hasil dari uji coba awal dan akhir. N-gain dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Besarnya N-gain	Interpretasi
$\langle g \rangle \geq 0.7$	Tinggi
$0.7 > \langle g \rangle \geq 0.3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0.3$	Rendah

Tabel 3.6 Kategori pembagian N-gain score

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak efektif
40-55	Kurang efektif
56-75	Cukup efektif
>76	Efektif

Tabel 3.7 Kategori tafsiran efektivitas N-gain Score

⁶³ Susanto, J. (2012). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Lesson Study Dengan Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa Di SD*. Journal of Primary Educational, 75.

4. Uji T

Uji t dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian mengenai pengaruh dari masing-masing variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat. Uji T (Test T) adalah salah satu test statistik yang dipergunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis yang menyatakan bahwa diantara dua buah mean sampel yang diambil secara random dari populasi yang sama, tidak terdapat perbedaan yang signifikan. *T-statistics* merupakan suatu nilai yang digunakan guna melihat tingkat signifikansi pada pengujian hipotesis dengan cara mencari nilai *T-statistics* melalui prosedur *bootstrapping*. Pada pengujian hipotesis dapat dikatakan signifikan ketika nilai *T-statistics* lebih besar dari 1,96, sedangkan jika nilai *T-statistics* kurang dari 1,96 maka dianggap tidak signifikan.

Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada tabel *Coefficients*. Biasanya dasar pengujian hasil regresi dilakukan dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau dengan taraf signifikannya sebesar 5% ($\alpha = 0,05$). Adapun kriteria dari uji statistik t :

1. Jika nilai signifikansi uji t $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai signifikansi uji t $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Obyektif MIN 03 Kepahiang

1. Sejarah Singkat Sekolah

Pendirian MIN O3 Kepahiang digagas pada saat kunjungan Dirgen perencanaan pembangunan MIN,MTs,dan MAN Departemen Depak Provinsi Bengkulu (wawancara tanggal 03 Agustus 2004),pada saat itu selain pembicaraan pembangunan MIN,juga dibicarakan tentang pendirian MTs dan MAN dalam satu tempat terpadu.

Pada awal,di Kecamatan Curup sudah ada MIN 01 yang terletak di Kelurahan Dusun Curup,namun lokasi MIN 01 terlalu sempit untuk tiga sekolah dan cukup jauh sehingga sulit dijangkau oleh masyarakat berbeda ditempat lain,maka digagaslah untuk mendirikan MIN ditempat lain.lokasi yang dipilih untuk berdirinya MIN tersebut adalah Desa Durian Depun Kecamatan Ujan Mas.pembangunan gedungnya pada tahun 1983.

Awal penerimaan murid baru pada tahun 1984 MIN Durian Depun masih menjadi filial (lokal jauh) dari MIN 01 Dusun Curup,Kabupaten Rejang Lebong Kecamatan Ujan Mas. sebagai kepala sekolah pertama adalah bapak M.Soleh merangkap kepala MIN 01 Dusun Curup,dan untuk melaksanakan tugas harian ditunjuk

bapak M.Yahya sebagai wakil kepala sekolah, kepengurusan administrasinya menginduk ke MIN 01 Dusun Curup.

Pada tahun 1996 melalui surat keputusan kepala kantor Departemen Agama Kabupaten Rejang Lebong nomor; Mg.-4/5/PP.00.4/23.62/1996, statusnya menjadi diakui, artinya dapat melaksanakan ujian sendiri dan namanya masih tetap. pada tahun 1997 melalui surat keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor:107/1967 tentang pembukaan dan penegrian Madrasah, statusnya menjadi Negeri dan namanya berubah menjadi “Madrasah Ibtidaiyah Negeri 09 Durian Depun” Kecamatan Curup masuk wilayah Kecamatan Ujan Mas Kabupaten Kepahiang. kemudian ada pemekaran lagi maka sekarang masuk wilayah Kecamatan Merigi Kabupaten Kepahiang sehingga MIN 09 Durian Depun berubah menjadi MIN 03 Kepahiang.

2. Visi, Misi Sekolah

a. Visi

1. Mampu berpikir aktif dan kreatif.
2. Mampu berperilaku jujur, disiplin dan tanggung jawab.
3. Mampu berperilaku religious melalui pembiasaan.
4. Mampu bersaing dan berprestasi

b. Misi

1. Menyelenggarakan pembelajaran untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir aktif dan kreatif

2. Menumbuh kembangkan perilaku jujur, disiplin dan tanggung jawab
3. Menumbuh kembangkan perilaku religius melalui pembiasaan, sehingga peserta didik dapat mengamalkan dan menghayati ajaran agama islam secara nyata.
4. Mendorong peserta didik memiliki prestasi yang baik dalam bidang akademik maupun non akademik, mampu bersaing serta mampu menghadapi tantangan zaman.

3. Keadaan Guru dan Siswa

Kepegawaian	Jumlah		
	Laki-laki	Perempuan	LK + PR
Guru ASN	3	12	16
TU ASN	-	1	1
GTT	4	4	8
PTT	1	-	1
Karyawan	2	1	3
Jumlah	10	18	28

Tabel 4.1 Keadaan Guru dan Pegawai Negeri

NO	Nama Kelas	Jumlah Laki-laki	Jumlah Perempuan	Jumlah Keseluruhan
1	Kelas 1 A	13	8	21
2	Kelas 1 B	16	11	27
3	Kelas 1 C	14	12	26
4	Kelas II A	11	19	30
5	Kelas II B	10	16	26
6	Kelas III A	12	17	29
7	Kelas III B	17	16	33
8	Kelas IV A	13	17	30
9	Kelas IV B	16	16	32
10	Kelas V A	9	19	28

11	Kelas V B	9	21	30
12	Kelas VI A	14	13	27
13	Kelas VI B	8	18	26
Jumlah		162	203	365

Tabel 4.2 Keadaan siswa

4. Sarana dan Prasarana

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah				Lokasi	Ket
		B	R R	R B	Jml		
1	Ruang Kelas	3	8	-	11	Durian Depun	-
2	Ruang Guru/Kantor	-	1	-	1	Durian Depun	-
3	Ruang Tata Usaha	-	1	-	1	Durian Depun	-
4	Ruang Perpustakaan	-	1	-	1	Durian Depun	-
5	Ruang UKS	-	1	-	1	Durian Depun	-
6	Musholla	-	-	-	-	Durian Depun	-
7	Lapangan	-	1	-	1	Durian Depun	-

Tabel 4.3 Kondisi Sarana dan Prasarana (Fisik Madrasah)

5. Program kerja sekolah

No	Program kerja sekolah	Keterangan
1	Rapat Pembagian Tugas Semester Genap TP 2020/2021	Terlaksana
2	Rapat Pembagian Tugas Semester Ganjil TP 2021/2022	Terlaksana
3	Rapat Panitia KKG	Terlaksana
4	UAMBN	Terlaksana
5	Workshop KKG 2021	Terlaksana
6	Rapat pembentukan	Terlaksana
7	AKMI dan ANBK	Terlaksana
8	KSM juara 2 Matematika	Terlaksana
9	Pembuatan WC siswa 4 unit	Terlaksana
10	Pembuatan panggung pertemuan	Terlaksana
11	Pembuatan taman Madrasah	Terlaksana
12	Pembuatan trail kelas	Terlaksana

13	Pembuatan pondasi pagar	Terlaksana
14	Pembuatan gedung madrasah	Terlaksana
15	Seragam marawis	Terlaksana
16	Penyediaan buku K-13	Terlaksana

Tabel 4.4 Program Kerja Sekolah

B. Hasil Penelitian

Bab ini akan memberikan gambaran umum tentang penelitian ini, memberikan data dari kelas eksperimen dari instrumen angket, serta mendiskusikan temuan-temuan penelitian.

1. Proses Penerapan Pembelajaran *Tpack* di MIN 03 Kepahiang

Penelitian ini dilakukan di MIN 03 Kepahiang. Penelitian ini difokuskan pada kelas V yang berjumlah 30 siswa yaitu kelas eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik.

Sebelum melakukan penelitian di MIN 03 Kepahiang, peneliti terlebih dahulu menyusun instrument tes berupa angket sebanyak 20 soal. Setelah semua instrument penelitian dilakukan selanjutnya peneliti membuat slide presentasi materi IPA suhu dan kalor yang akan diterapkan pada kelas eksperimen.

Pertama peneliti mencari bahan ajar terlebih dahulu yaitu materi IPA tentang Suhu dan Kalor, guru mulai membuat slide presentasi dan video pembelajaran tentang suhu dan kalor. Setelah bahan pembelajaran telah siap, berikut tahapan pembelajarannya: a. Pertama, guru terlebih dulu menyampaikan tujuan pembelajaran

kepada siswa dilanjut dengan memberi motivasi sebelum pembelajaran dimulai. b. Guru melakukan tes awal untuk mengetahui tingkat rendahnya rasa ingin tahu peserta didik. c. Guru menyampaikan poin-poin materi yang akan disampaikan kepada siswa melalui bantuan teknologi, melalui slide power point. d. Selanjutnya membentuk kelompok-kelompok kecil ataupun besar. e. Kemudian guru memulai kegiatan pembelajaran dan mempersilahkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses tersebut. f. Setelah pembelajaran selesai, maka selanjutnya guru melakukan evaluasi pembelajaran. Apakah ada hal-hal yang perlu diperbaiki, ditingkatkan, atau dihilangkan. g. Untuk membakar semangat belajar, guru bisa memberikan penghargaan yang kepada siswa yang telah mengikuti pembelajaran dengan baik. h. Guru memberikan posttest untuk mengetahui peningkatan rasa ingin tahu siswa setelah menggunakan pembelajaran TPACK.

2. Hasil Uji Instrumen Penelitian

a. Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk memastikan apakah data penelitian yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Hasil belajar kelas eksperimen menjadi uji normalitas dalam penelitian ini. Dalam hal ini, SPSS 25.0 digunakan untuk pengujian normalitas.

		Unstandar dized Residual
N		30
Normal Parameters(a,b)	Mean	,0000000
	Std. Deviation	,02410513
Most Extreme Differences	Absolute	,145
	Positive	,145
	Negative	-,120
Kolmogorov-Smirnov Z		,796
Asymp. Sig. (2-tailed)		,550

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas tabel 4.6 diatas yang dilihat data tabel, diketahui nilai signifikasi dari angket kelas eksperimen, nilai signifikasinya $> 0,005$. Maka dapat disimpulkan bahwa data angket kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Uji N-gain

Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran TPACK untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik dilakukan uji N gain dengan hasil sebagai berikut :

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_skor	30	.43	1.00	.6713	.11188
Ngain_persen	30	45.86	107.00	71.8275	11.97102
Valid N (listwise)	30				

Tabel 4.6 Hasil uji N-gain angket rasa ingin tahu

Dari hasil uji N-gain di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran TPACK berdistribusi cukup efektif dengan nilai rata-rata *N-gain persen* yaitu 71, 82 untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik kelas V di MIN 03 Kepahiang.

c. Uji T

Pada pengujian hipotesis dapat dikatakan signifikan ketika nilai *T-statistics* lebih besar dari 1,96, sedangkan jika nilai *T-statistics* kurang dari 1,96 maka dianggap tidak signifikan. Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada tabel *Coefficients*. Biasanya dasar pengujian hasil regresi dilakukan dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau dengan taraf signifikannya sebesar 5% ($\alpha = 0,05$). Adapun kriteria dari uji statistik t :

1. Jika nilai signifikansi uji t $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai signifikansi uji t $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	T	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	70.350	4.654		15.117	.000
	Pretest	.347	.062	.727	5.609	.000

a. Dependent Variable: posttest

Tabel 4.7 Hasil uji t

Berdasarkan tabel diatas 4.7, diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar $0,000 < 0,005$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil angket, yang artinya ada pengaruh pembelajaran *tpack* untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik kelas V di MIN 03 Kepahiang.

C. Pembahasan

Bab ini akan memberikan pembahasan tentang penelitian ini, serta mendiskusikan temuan-temuan penelitian. Penelitian ini dilakukan di MIN 03 Kepahiang yang bertempat di Kecamatan Durian Depun. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan *Pre-Experimental Design* yang berbentuk *One-Group Pretest-posttest Design*. Pada penelitian ini digunakan satu kelas saja yakni 30 siswa kelas V B. Adapun pembahasan pada penelitian ini yaitu Keefektivitasan penggunaan model pembelajaran TPACK untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik. Pembelajaran dimulai dengan guru memberikan angket kepada siswa sebagai alat ukur untuk mengetahui karakter rasa ingin tahu peserta didik.

Kemudian guru mengajar menggunakan pembelajaran *tpack* pada kelas yang berjumlah 30 siswa. Setelah pembelajaran selesai siswa diberikan angket rasa ingin tahu peserta didik sebanyak 20 pernyataan soal, dengan ketentuan nilai skala likert yaitu 1-5, untuk mengetahui peningkatan karakter rasa ingin tahu peserta didik. Dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *tpack* siswa sudah memenuhi indikator rasa ingin tahu siswa yang dibuktikan oleh angket rasa ingin tahu siswa. Dari hasil uji N-gain dapat disimpulkan bahwa pembelajaran TPACK berdistribusi cukup efektif dengan nilai rata-rata *N-gain persen* yaitu 71, 82 untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik kelas V di MIN 03 Kepahiang.

Penelitian ini sejalan dengan teori Rohmawati yang menyatakan Efektivitas pembelajaran menurut Rohmawati adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, respon siswa terhadap pembelajaran dan penguasaan konsep siswa. Untuk mencapai suatu konsep pembelajaran yang efektif dan efisien perlu adanya hubungan timbal balik antara siswa dan guru untuk mencapai suatu tujuan secara bersama, selain itu juga harus disesuaikan dengan kondisi lingkungan sekolah, sarana dan prasarana, serta media pembelajaran yang

dibutuhkan untuk membantu.⁶⁴ Adapun jurnal yang mendukung tentang efektivitas pembelajaran yaitu AFIFATU ROHMAWATI JURNAL PENDIDIKAN USIA DINI Volume 9 Edisi 1, April 2015.

Kemudian pembahasan kedua yaitu perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran TPACK. Sebelum diberi perlakuan siswa pada kelas eksperimen terlebih dahulu di berikan *pretest* (tes awal) berbentuk angket dengan jumlah soal 20 untuk mengetahui rasa ingin tahu awal siswa. Setelah melakukan *pretest* siswa kelas eksperimen di terapkan pembelajaran TPACK untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik. Kemudian, pada pertemuan terakhir siswa di berikan *posttest* (tes akhir). Untuk melihat perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran TPACK maka dibutuhkan uji t, berikut hasil dari uji t:

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	T	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
				Beta		
1	(Constant)	70.350	4.654		15.117	.000
	Pretest	.347	.062	.727	5.609	.000

a. Dependent Variable: posttest

Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar $0,000 < 0,005$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil angket,

⁶⁴ Ivan Kukoh Prabowo. *Efektifitas Pembelajaran Daring pada Siswa Kelas 1 SDN Kalikuning 3 Kecamatan Tulakan. Skripsi.Pacitan:STKIP PGRI Pacitan, 2021. 5-6*

yang artinya ada pengaruh pembelajaran *tpack* untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik kelas V di MIN 03 Kepahiang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh memberikan kesimpulan bahwa:

1. Berdasarkan hasil kelas eksperimen setelah menggunakan pendekatan pembelajaran *tpack*, terdapat efektivitas pembelajaran *tpack* untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik, dilihat dari hasil uji N-gain dapat disimpulkan bahwa pembelajaran TPACK berdistribusi cukup efektif untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik kelas V di MIN 03 Kepahiang dengan dibuktikan dari nilai rata-rata *presentase N-gain score* yaitu 71,82.
2. Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata nilai sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran TPACK di kelas V. Hal ini dapat dilihat berdasarkan tabel uji t diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar $0,000 < 0,005$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil angket, yang artinya ada pengaruh pembelajaran *tpack* untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu peserta didik kelas V di MIN 03 Kepahiang.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan di atas, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi guru

Guru hendaknya berupaya sedemikian rupa menyesuaikan pembelajaran agar sesuai dengan kondisi siswa dan relevan terhadap materi pelajaran yang akan disampaikan, dengan menggunakan pembelajaran *tpack* lebih menekankan pada pembelajaran berkelompok sehingga siswa lebih aktif berdiskusi, bertanya dan antusias mencari jawaban dalam pembelajaran. Maka dari itu peneliti menyarankan kepada guru untuk menggunakan metode ini dalam proses pembelajaran.

2. Bagi siswa

Untuk menjadi siswa yang rasa ingin tahunya tinggi, sebaiknya siswa harus mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Digunakannya pembelajaran *tpack* ini bertujuan agar siswa lebih aktif bertanya, membaca, berdiskusi, mencari jawaban dan dapat mengetahui kemampuan dirinya masing-masing.

3. Bagi peneliti lain

Diharapkan penelitian ini bias menjadi bahan referensi dan juga menjadi bahan koreksi bagi penyempurnaan penyusunan selanjutnya, sehingga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Adediwura and Bada Tayo, "Perception of Teachers Knowledge, Attitude and Teaching Skills as Predictor of Academic Performance in Nigerian Secondary Schools," *Educational Research and Reviews* 2
- Ahmad Andika et al., "Pelatihan Microsoft Office Word, Excel, Power Point di Pondok Pesantren Rahmatuttoyyibah Al-Iflahah," *Jurnal Kreativitas Mahasiswa Infomatika* 3, no. 1 (2022)
- Alfianika, N. *Buku Ajar Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*. (Yogyakarta: Deepublish, 2016)
- Andari Puji Astuti et al., "Eksplorasi Content Knowledge Mahasiswa Calon Guru Pada Materi System Periodik Unsur," Seminar Nasional Pendidikan, Sains dan Teknologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang
- Arif Rudiyanto Prosiding Seminar Nasional : *Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0*. Shapir Hotel, 21 September 2019
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2008).
- Banun Hafifah Cahyo Khosiyono et al., *Teori dan Pengembangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital di Sekolah Dasar* (Yogyakarta: Deepublish, 2022)
- Danim Sudarwan dan Darwis, *Menjadi Peneliti Kualitatif*. Bandung: CV. Pustaka Setia. 2002)
- Daryanto, & Darmiatun, S. *Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah*. (Yogyakarta: Gava Media, 2013)
- Dewantara, Ki Hadjar. (2004). *Bagian Pertama: Pendidikan*, Cet: 3. Yogyakarta: MLPTS.
- Diani Ayu Pratiwi et al, *Perencanaan Pembelajaran SD/MI* (t.tp: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021)
- Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama RI, *Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah RI tentang Pendidikan*, 2006.
- Djarwanto, *Statistik Non Parametik*, (Bandung: BPFE, 2003)

- Doni Koesoema A., *Pendidikan Karakter; strategi Mendidik Anak di Zaman Global*(Jakarta: Grasindo, 2010)
- Dwi Anis Aris Dhawati dan Hariyatmi, “Kemampuan Technological Knowledge (TK) Calon Guru Biologi FKIP UMS” Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek II : 650.
- Evi Fatimatur Rusydiyah, *Teknologi Pembelajaran: Implementasi Pembelajaran Era 4.0* (Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2019).
- Fakhriyah, Masfuah, dan Hilyana, *TPACK dalam Pembelajaran IPAAfiza, Manajemen Kelas* (Pekanbaru: Kreasi Edukasi, 2014)
- Fina Fakhriyah dkk, *TPACK Pembelajaran IPA*
- Halid Hanafi, La Adu, dan Muzakkar, *Profesionalisme Guru Dalam Pengelolaan Kegiatan Pembelajaran di Sekolah* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2019)
- Hani Subakti et al, *Inovasi Pembelajaran* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021)
- Ivan Kukoh Prabowo. *Efektifitas Pembelajaran Daring pada Siswa Kelas 1 SDN Kalikuning 3 Kecamatan Tulakan. Skripsi.Pacitan:STKIP PGRI Pacitan, 2021. 5-6*
- Joko Suyamto et al., “Analisis Kemampuan TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) Guru Biologi SMA dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Materi Sistem Peredaran Darah,” *Jurnal Pendidikan IPA* 9, no. 1 (2020)
- KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) *Kamus versi online/daring (Dalam Jaringan)*. di akses pada 2003. 10 Desember. 284
- M. Yusril Helmi Setyawan, *Panduan Lengkap Membangun System Monitoring Kinerja Mahasiswa Internship Berbasis Web dan Global Positioning System* (Bandung: Kreatif Industry Nusantara, 2020)
- Marzuki, *Pendidikan Karakter Islam*, (Jakarta: Amzah, 2014)
- Muhammad Rahman & Sofan Amri, *Kode Etik Profesi Guru*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Karya. 2014).
- Nayla Rizqiyah, *Implementasi Technological Pedagogical Content Knowledge Sebagai Modernisasi di Bidang Pendidikan,*” *Jurnal NIAGAWAN* 10, no. 2 (2021)

- Ngalimun, *Strategi model pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Presindo. (2016).
- Rina Febriana, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta: Pt Bumi Aksara, 2019)
- Robert E. Slavin, *Psikologi pendidikan teori dan praktik*, edisi kesembilan jilid 2, Jakarta 2011.
- Rosidatun, *Model Implementasi Pendidikan Karakter*, (Gresik: Caremedia Communication 2018
- Rudi Ahmad Suryadi dan Aguslani Mushlih, *Desain dan Perencanaan Pembelajaran* (Yogyakarta: Deepublish, 2019)
- Rusman. *Model-model pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. (2018)
- Salamun et al., *Inovasi Perencanaan Pembelajaran* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021)
- Sobri Sutikno, *Strategi Pembelajaran* (Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2021)
- Sri Narwanti, *Pendidikan Karakter*, (Yogyakarta: Familia, 2011)
- Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2012),
- Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi Dilengkapi dengan Metode R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2010)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2008)
- Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: ALFABETA, 2016)
- Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2011)
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis Edisi revisi III*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2003)
- Tutuk Ningsih, *Implementasi Pendidikan Karakter* (Purwokerto: STAIN Press, 2015)
- Zulhajidan , *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* 2017.

BIOGRAFI PENULIS



Laura Ade Viona, biasa di panggil Laura, lahir di Tasik Malaya, 02 Februari 2002. Anak pertama dari tiga bersaudara, yakni Laura Ade Viona, Bima Satria dan Deon Zafatra. Kami terlahir dari orangtua yang hebat yaitu Ayahanda “Anjas Mara” dan Ibunda “Rika Fransiska”. Penulis pertama kali menempuh pendidikan di TK Kemala Bayangkari 27 Curup dan lulus pada tahun 2007. Penulis melanjutkan pendidikan di SDN 01 Curup Utara dan lulus pada tahun 2013, di tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMP N 01 Curup Utara dan lulus pada tahun 2016, kemudian pada tahun yang sama pula penulis melanjutkan pendidikan di SMA 2 Rejang Lebong (SMANDA) dan lulus pada tahun 2019. Setelah selesai menempuh pendidikan menengah atas penulis melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Curup, dengan ketekunan motivasi tinggi untuk terus belajar, berusaha dan doa dari kedua orang tua untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1), penulis berhasil menyelesaikan program studi yang ditekuni pada tahun 2023, dengan judul skripsi “Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) untuk Meningkatkan Karakter Rasa Ingin Tahu Peserta Didik Kelas V di MIN 03 Kepahiang”. Alamat asli penulis adalah Jl. Pemancar TVRI Desa Tasik Malaya, Kec. Curup Utara, Kab. Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu. Semoga dengan penulisan tugas akhir skripsi ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan dan menambah khazanah ilmu pengetahuan serta bermanfaat dan berguna bagi sesama.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 1

LEMBAR OBSERVASI

Hari/tanggal	:	
Mata pelajaran	:	IPA (Suhu dan Kalor)
Nama	:	

Petunjuk:

1. Isilah dengan tanda V pada kolom YA/TIDAK jika aktivitas pembelajaran teramati/muncul!

AKTIVITAS PEMBELAJARAN	HASIL PENGAMATAN	
	YA	TIDAK
1. Adakah siswa yang tidak memperhatikan proses pembelajaran?		
2. Apakah siswa mengajukan pertanyaan kepada guru atau sesama siswa?		
3. Apakah siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru atau siswa alain?		
4. Apakah siswa bekerja sama dengan siswa lain untuk menyelesaikan persoalan?		
5. Apakah siswa tertekan dalam mengikuti pelajaran?		
6. Apakah siswa tampak senang dalam mengikuti pelajaran?		
7. Apakah ada materi yang sulit dipahami siswa?		
8. Apakah guru sudah		

melakukan perannya sesuai dengan perencanaan pembelajaran?		
9. Apakah metode yang guru tetapkan sudah tepat?		
10. Apakah secara keseluruhan tujuan pembelajaran tercapai sesuai dengan perencanaan?		

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KURIKULUM 2013

Satuan Pendidikan : MIN 03 KEPAHANG

Kelas / Semester : V (Lima) / II (Dua)

Tema : 6. Panas dan Perpindahannya

Sub Tema : 1. Suhu dan Kalor

Muatan Terpadu : Bahasa Indonesia, IPA

Pembelajaran ke : 1

Alokasi Waktu : 1 Hari

A. KOMPETENSI INTI

- KI-1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
 KI-2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya serta cinta tanah air
 KI-3 :Memahami pengetahuan factual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan di tempat bermain
 KI-4 :Menyajikan pengetahuan factual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN

KD	Indikator
3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik	3.3.1. menjelaskan ciri teks penjelasan (eksplanasi) 3.3.2. mengetahui langkah-langkah meringkas teks bacaan
4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata bakudan kalimat efektif secara	4.3.1 Membuat ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dengan tepat 4.3.2 Menuliskan ringkasan teks penjelasan

lisan, tulis dan visual	(eksplanasi) dengan kosakata yang tepat
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari	3.6.1 Menjelaskan pengertian perpindahan kalor 3.6.2 Memahami jenis-jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari
4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor	4.6.1 Menjelaskan perpindahan kalor yang ada dalam kehidupan sehari-hari 4.6.2 Mendiskusikan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui pengamatan, siswa dapat menyebutkan ciri- ciri teks eksplanasi dengan benar
2. Melalui pengamatan, siswa dapat menyebutkan langkah-langkah meringkas teks eksplanasi dengan benar.
3. Dengan menulis, siswa dapat meringkas teks ekplanasi dengan tepat.
4. Dengan menulis, siswa dapat meringkas teks ekplanasi dengan kosakata yang tepat
5. Dengan mengamati gambar, siswa dapat menjelaskan pengertian perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi dengan benar.
6. Melalui diskusi, siswa dapat menyebutkan perpindahan kalor dalam kehidupan sehari- hari dengan tepat.
7. Melalui percobaan, siswa dapat menjelaskan Perpindahan kalor dengan tepat.
8. Melalui diskusi, siswa dapat menyampaikan perpindahan kalor dengan tepat

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Pengertian teks eksplanasi
Teks eksplanasi adalah teks yang menjelaskan tentang proses terjadinya atau terbentuknya fenomena alam atau social.
2. Ciri-ciri teks eksplanasi
Ciri-ciri tek eksplanasi yaitu:
 - a. Memuat informasi berdasarkan fakta
 - b. Berisi informasi yang bersifat keilmuan

c. Menjelaskan proses terjadinya fenomena alam atau sosial

3. Perpindahan kalor

Panas atau kalor adalah energy yang berpindah dari suhu yang tinggi ke suhu yang rendah. Ada 3 macam perpindahan kalor yaitu:

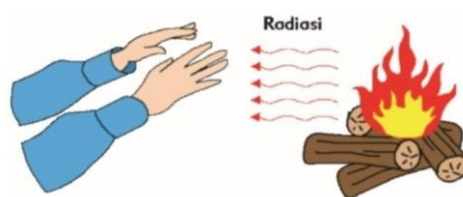
a. Perpindahan kalor secara konduksi adalah perpindahan panas melalui zat perantara



b. Perpindahan kalor secara konveksi adalah perpindahan panas yang disertai dengan perpindahan zat perantaranya



c. Perpindahan kalor secara radiasi adalah perpindahan panas tanpa melalui perantara.



E. METODE PEMBELAJARAN

1. Metode Pembelajaran TPACK
2. Metode diskusi
3. Metode tanya jawab

F. MEDIA DAN BAHAN

1. Video/power point mengenai materi pembelajaran
2. Gambar tentang perpindahan kalor

G. SUMBER BELAJAR

1. Buku siswa: Diana Karitas, Fransiska. 2017. Tema 6 Panas dan Perpindahannya. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
2. Buku referensi: Pendalaman materi tema 6 panas dan perpindahannya, Solo, Persada Ilmu

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengecek kehadiran siswa dan mengajak siswa untuk berdoa bersama. 2. Mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengalamansiswa. 3. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari 	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati power point tentang pengertian tekseksplanasi dan mengamati power point tentang perpindahan kalor dalam kehidupan sehari hari 2. Siswa mengamati teks eksplanasi 3. Siswa menentukan kata kunci pada setiap paragraph padateks eksplanasi 4. Siswa mengamati gambar dan menjelaskan perpindahankalor pada gambar tersebut 5. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok. 6. Siswa melakukan percobaan tentang perpindahan kalor. 	210 menit

Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa melakukan tanya jawab tentang materi yang belum dipahami 2. Guru dan siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari 3. Guru memberikan LKS kepada siswa 4. Guru memeriksa hasil LKS siswa 5. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari besok 6. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama 7. Guru menutup pembelajaran dengan salam 	25 menit
------------------	---	-------------

Mengetahui

Kepala Madrasah

Curup, ...Mei 2023

Peneliti

Pidil Rahman, M.Pd.

NIP. 197503161998031005

Laura Ade Viona

NIM. 19591123

Lampiran 4

ANGKET RASA INGIN TAHU SISWA

Petunjuk

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui Rasa Ingin Tahu kalian dalam pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran TPACK.
2. Berilah respons dengan cara membubuhkan tanda cek (√) pada pilihan jawaban dengan keterangan berikut:
STB = Sangat Tidak Benar
TB = Tidak Benar
R = Ragu-ragu
B = Benar
SB = Sangat Benar
3. Respons yang kalian berikan tidak akan mempengaruhi penilaian hasil belajar.
4. Kerjakan secara individu jangan terpengaruh terhadap jawaban teman.

NO	PERTANYAAN	PILIHAN JAWABAN				
		STB	TB	R	B	SB
1	Saya selalu bertanya kepada teman jika tidak memahami materi pelajaran					
2	Saya hanya diam jika tidak memahami materi pelajaran					
3	Saya selalu bertanya kepada guru jika tidak memahami materi pelajaran					
4	Saya selalu bertanya kepada orang tua jika tidak memahami materi pelajaran					
5	Saya merasa malu bertanya jika tidak memahami materi pelajaran					
6	Saya selalu membaca buku pelajaran sebelum pelajarannya dimulai					
7	Saya menyontek teman apabila mengalami kesulitan mengerjakan soal					
8	Saya menambah wawasan tentang pelajaran melalui internet					
9	Saya selalu membuat rangkuman pelajaran dari berbagai sumber					
10	Saya aktif berdiskusi dengan teman apabila mengalami kesulitan dalam pelajaran					

11	Saya selalu memperhatikan saat guru menjelaskan materi pelajaran					
12	Saya selalu berusaha mengerjakan soal-soal meskipun sulit					
13	Saya lebih memilih mengobrol dengan teman dari pada mendengarkan pelajaran dari guru					
14	Saya akan melihat hasil pekerjaan teman jika tidak bisa mengerjakan soal yang sulit					
15	Saya merasa lebih semangat jika belajar dengan metode diskusi kelompok					
16	Saya takut jika guru meminta untuk mengerjakan soal di papan tulis					
17	Saya merasa sangat malas jika guru meminta untuk membaca buku materi pelajaran					
18	Saya merasa senang jika guru meminta untuk membaca materi yang ada di power point					
19	Saya selalu berdiskusi dengan teman untuk mencari jawaban yang tidak saya ketahui					
20	Saya tidak pernah ikut berdiskusi saat guru membentuk metode belajar kelompok					
Jumlah Skor Perolehan						

Lampiran 5

HASIL PRETEST ANGKET RASA INGIN TAHU PESERTA DIDIK

responden	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10	soal 11	soal 12	soal 13	soal 14	soal 15	soal 16	soal 17	soal 18	soal 19	soal 20	TOTAL	Skor Maks	%
1	2	2	3	1	3	4	2	5	5	5	5	4	3	1	3	4	2	3	5	4	66	100	0.66
2	2	5	3	4	4	1	5	2	3	4	1	1	5	5	1	4	3	1	1	3	58	100	0.58
3	4	5	5	4	3	4	5	5	4	4	4	5	5	2	4	3	5	4	5	5	85	100	0.85
4	3	4	5	5	2	5	5	2	5	1	2	1	4	4	1	4	1	5	1	4	64	100	0.64
5	3	5	4	5	5	5	5	1	5	2	3	2	3	4	2	4	4	2	4	5	73	100	0.73
6	2	5	4	4	5	5	5	2	5	1	5	5	5	2	5	1	5	5	1	5	77	100	0.77
7	4	5	4	4	4	4	4	3	3	2	5	4	5	3	4	4	5	5	2	5	79	100	0.79
8	5	3	5	4	5	4	5	4	2	4	5	4	5	5	5	3	5	4	1	4	82	100	0.82
9	5	3	4	4	2	3	3	2	4	3	4	4	5	3	4	3	4	3	4	5	72	100	0.72
10	3	5	4	5	4	5	5	4	5	3	5	4	4	1	3	4	1	4	3	4	76	100	0.76
11	3	4	2	4	5	3	4	3	2	4	3	4	5	4	3	3	3	5	2	3	69	100	0.69
12	5	5	4	4	5	5	4	1	4	4	5	4	5	5	5	3	5	5	4	3	85	100	0.85
13	5	2	5	4	4	4	4	1	4	4	5	4	5	5	5	3	5	4	5	4	82	100	0.82
14	3	4	4	1	4	4	5	2	5	3	5	5	5	4	3	3	5	5	3	5	78	100	0.78
15	2	5	5	4	3	5	5	2	4	1	5	5	4	3	2	3	5	2	3	4	72	100	0.72
16	4	4	4	1	5	1	4	3	3	3	2	1	2	5	3	4	4	3	1	4	61	100	0.61
17	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	1	4	5	85	100	0.85
18	2	2	1	1	5	1	5	1	1	5	1	1	5	5	2	4	5	3	1	3	54	100	0.54

19	3	4	5	5	3	4	4	3	1	3	5	1	3	1	2	3	1	1	3	4	59	100	0.59
20	4	5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	81	100	0.81
21	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	1	5	91	100	0.91
22	1	2	1	1	5	1	5	1	1	5	1	3	2	3	3	4	3	3	5	3	53	100	0.53
23	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	3	4	88	100	0.88
24	4	4	5	4	3	4	5	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81	100	0.81
25	2	5	5	4	3	5	5	2	4	1	4	5	4	3	1	3	5	2	3	4	70	100	0.70
26	1	3	5	5	5	5	5	4	4	1	5	5	5	5	5	2	5	5	4	5	84	100	0.84
27	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	89	100	0.89
28	5	4	5	3	3	1	4	2	3	4	5	4	5	5	2	3	2	5	4	5	74	100	0.74
29	4	4	4	4	5	4	3	5	5	4	4	4	4	5	4	3	3	4	4	5	82	100	0.82
30	2	2	3	1	3	4	2	5	5	5	5	4	3	1	3	4	2	3	5	5	67	100	0.67

Lampiran 6

HASIL POSTEST ANGKET RASA INGN TAHU PESERTA DIDIK

Responden	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10	soal 11	soal 12	soal 13	soal 14	soal 15	soal 16	soal 17	soal 18	soal 19	soal 20	TOTAL	Skor Maks	%
1	1	5	5	2	2	2	3	3	5	4	3	4	3	4	3	5	3	3	2	5	87	100	0.87
2	4	2	3	2	5	4	5	4	1	4	3	3	3	3	1	4	3	5	3	1	95	100	0.95
3	4	5	3	4	5	5	5	3	4	3	5	4	5	5	4	4	5	2	5	2	100	100	1.00
4	5	2	5	3	4	5	4	2	2	4	5	5	1	1	5	1	4	2	1	1	89	100	0.89
5	5	1	5	3	5	5	3	5	3	4	4	5	4	2	2	2	5	4	4	2	90	100	0.90
6	4	2	5	2	5	5	5	5	5	2	4	5	1	5	5	1	5	2	5	5	100	100	1.00
7	4	3	3	4	5	4	5	4	5	4	4	4	2	4	5	2	5	5	5	4	97	100	0.97
8	4	4	2	5	3	5	5	5	5	3	5	4	1	4	4	4	4	5	5	4	98	100	0.98
9	4	2	4	5	3	3	5	2	4	3	4	3	4	4	3	3	5	3	4	4	100	100	1.00
10	5	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	3	4	2	2	3	95	100	0.95
11	4	3	3	3	4	4	5	5	3	3	2	3	2	4	5	4	3	4	3	4	97	100	0.97
12	4	4	4	5	5	4	5	5	5	3	4	5	4	4	5	4	3	5	5	5	100	100	1.00
13	4	1	4	5	2	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	95	100	0.95
14	1	2	5	3	4	5	5	4	5	3	4	4	3	5	5	3	5	4	5	5	94	100	0.94
15	4	2	4	2	5	5	4	3	5	3	5	5	3	5	2	1	4	3	5	2	87	100	0.87

16	1	3	3	4	4	4	2	5	2	4	4	3	3	4	3	3	4	5	4	2	90	100	0.90
17	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	100	100	1.00
18	1	1	1	2	2	5	5	5	1	4	4	3	5	1	3	5	3	5	5	2	87	100	0.87
19	5	3	1	3	4	4	3	3	5	3	5	4	3	1	1	3	4	1	1	4	97	100	0.97
20	4	3	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	100	100	1.00
21	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	1	4	5	4	3	5	3	4	107	100	1.07
22	1	1	1	1	2	5	2	5	1	4	1	1	5	3	3	5	3	3	3	3	89	100	0.89
23	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	4	5	4	100	100	1.00
24	4	3	4	4	4	5	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	1	4	4	100	100	1.00
25	4	2	4	2	5	5	4	3	4	3	5	5	3	5	2	1	4	3	4	3	95	100	0.95
26	5	4	4	1	3	5	5	5	5	2	5	5	4	5	5	1	5	5	4	5	100	100	1.00
27	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	100	100	1.00
28	3	2	3	5	4	4	5	3	5	3	5	1	4	4	5	4	5	5	3	2	100	100	1.00
29	4	5	5	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	100	100	1.00
30	1	5	5	2	2	2	3	3	5	4	3	4	5	4	3	5	5	2	2	3	97	100	0.97

Lampiran 7

DOKUMENTASI



