

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM
TEACHING DALAM MENINGKATKAN KEAKTIFAN
BELAJAR SISWA SMK NEGERI 8 AMBON PADA MATA
PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN**

TESIS



NAMA : Meilany Angkottamony

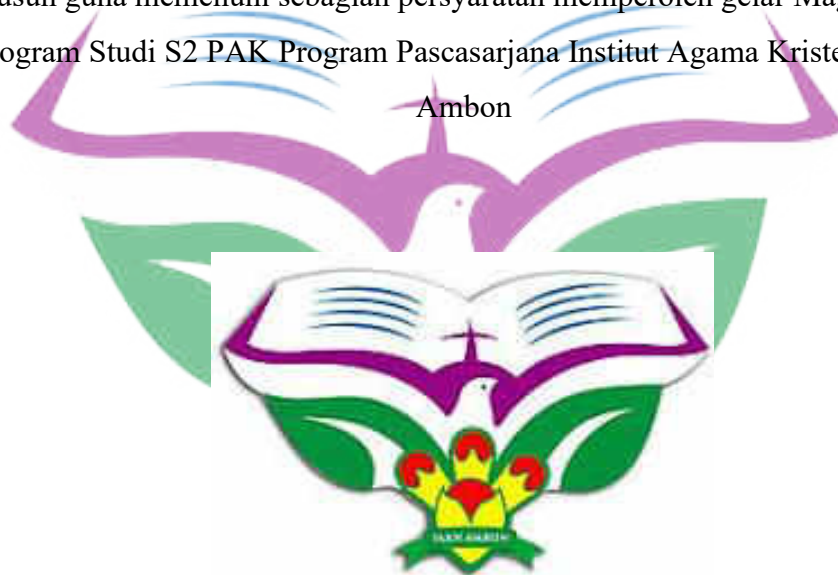
NIM : 1520241006013

**PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT AGAMA KRISTEN NEGERI AMBON
PROGRAM STUDI S2 PAK
TAHUN 2026**

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM
TEACHING DALAM MENINGKATKAN KEAKTIFAN
BELAJAR SISWA SMK NEGERI 8 AMBON PADA MATA
PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN**

TESIS

Disusun guna memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Magister pada
Program Studi S2 PAK Program Pascasarjana Institut Agama Kristen Negeri
Ambon



OLEH:

NAMA ; Melany Angkottamony

NIM: **1520241006013**

PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT AGAMA KRISTEN NEGERI AMBON
PROGRAM STUDI S2 PAK
TAHUN 2026

LEMBARAN PERSETUJUAN

TESIS

JUDUL

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING
DALAM MENINGKATKAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA SMK
NEGERI 8 AMBON PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA**

KRISTEN

OLEH

NAMA ; Melany Angkottamony

NIM: 1520241006013

Ambon, Agustus 2026

MENYETUJUI

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

Dr Novita Loma Sahertian M.Th
NIP : 197311172003122002

Dr Mercy Halamury. M.Pd.K
NIP : 198005152007102001

**MENGETAHUI,
Ketua Program Studi**

Dr Samel Sopacua M.Th
NIP :196909092000031002

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

JUDUL

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING
DALAM MENINGKATKAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA SMK NEGERI
8 AMBON PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN

OLEH

NAMA ; Melany Angkottamony

NIM: 1520241006013

Program Studi : S2 PAK

Telah dipertahankan dalam Ujian Tesis dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar Magister Program Pendidikan Agama Kristen Pascasarjana Institut Agama Kristen Negeri Ambon, pada tanggal 2026

Menyetujui

Dr. Novita L. Sahertian, M.Th	Pembimbing I	
Dr. Mercy F. Halamury, M.Pd.K	Pembimbing II	
Prof. Dr. Ch D W Sahertian. M.Pd	Penguji I	
Dr. Samel Sopacua M.Th	Penguji II	

Mengetahui,
Direktur Program Pascasarjana,

Dr Agusthina Christina Kakiay, M Si
NIP: 197308082000032002

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, kasih karunia, dan penyertaan-Nya yang melimpah, penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran Quantum Teaching dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa SMK Negeri 8 Ambon pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Kristen” ini dengan baik dan tepat waktu.

Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat akademis untuk menyelesaikan Program Magister (S2) pada Program Studi S2 PAK PASCASARJANA IAKN AMBON. Penyelesaian tesis ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak, baik secara moral, spiritual, maupun material. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- Dr. Elka Anakotta selaku Rektor IAKN Ambon yang telah menerima dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan pada Program Studi Magister Pendidikan Agama Kristen
- Dr. A.Ch. Kakiay, M.Si selaku Direktur Program Pasca sarjana IAKN Ambon
- Bapak Thomas J Pentury S.Pd, selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 8 Ambon, yang telah memberikan izin serta fasilitas kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di lingkungan sekolah yang Bapak pimpin.
- Ibu Guru PAK : Ibu B Kainama S.Th, selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen di SMK Negeri 8 Ambon, yang telah bersedia

menjadi kolaborator, meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membantu penulis dalam menerapkan model pembelajaran Quantum Teaching di kelas.

- Ibu Dr Novita Loma Sahertian M.Th, selaku Dosen Pembimbing Utama, yang dengan sabar telah memberikan arahan, bimbingan, kritik, dan saran yang sangat membangun sejak awal hingga akhir penulisan tesis ini.
- Ibu Dr Mercy Halamury. M.Pd.K selaku Dosen Pembimbing Pendamping, yang juga telah meluangkan waktunya untuk membimbing, mengoreksi, dan memberikan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan tesis.
- Ibu Prof Dr Ch D W Sahertian .M.Pd selaku penguji I dan Bapak Dr Samuel Sopacua M.Th selaku Penguji II sekaligus sebagai KAPRODI S2 PAK, yang telah memberikan masukan dan saran berharga untuk penyempurnaan tesis ini.
- Bapak Dr Hando Purba M.Th selaku SEKPRODI, beserta seluruh dosen dan staf administrasi di lingkungan Fakultas , yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan, keterampilan, dan pelayanan akademik yang sangat berarti selama penulis menempuh pendidikan.
- Seluruh siswa kelas XI SMK Negeri 8 Ambon yang telah berpartisipasi dengan penuh antusias sebagai subjek dalam penelitian ini. Semangat dan keaktifan kalian selama proses pembelajaran menjadi inspirasi tersendiri bagi penulis.

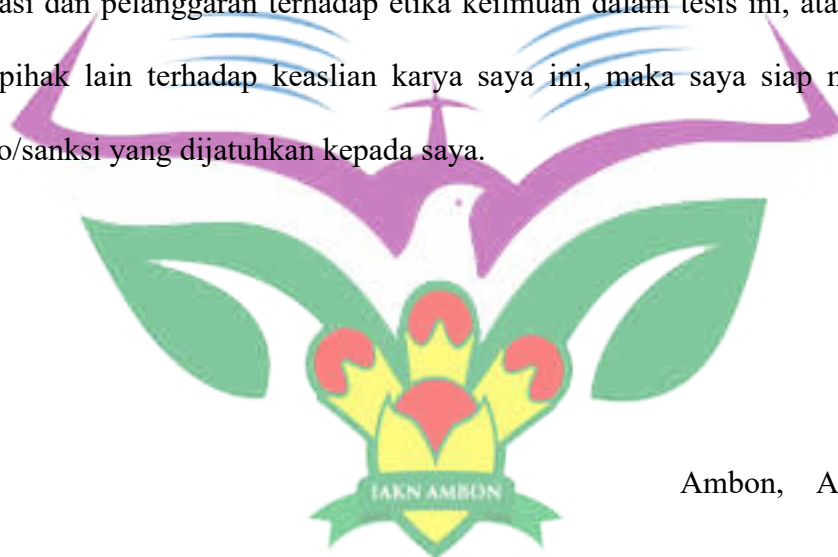
- Orang tua Papa Reince Angkotamony, dan Susana Angkotamony, Suamiku Zefnad Tuhumury dan 2 Buah hatiku Ela Dan Lie, Khusus untuk adik adikku Aldy Angkotamony dan Raisa Angkotamony serta seluruh keluarga besar, yang senantiasa mendoakan, memberikan dukungan moril, materil, dan kasih sayang yang tulus serta tidak pernah lelah memotivasi penulis untuk terus belajar dan berkarya.
- Kepada seluruh teman-teman angkatan 2024 Program Pasca Sarjana Magister Pendidikan Agama Kristen kelas A terima kasih atas kebersamaannya dan telah banyak membantu penulis dalam memberikan dorongan dan motivasi untuk penyelesaian tesis ini.
- Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah turut membantu kelancaran penelitian dan penulisan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kata sempurna. Masih banyak kekurangan dan keterbatasan yang terdapat di dalamnya, baik dari segi isi, metodologi, maupun penyajian. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca demi perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi pengembangan dunia pendidikan, khususnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Pendidikan Agama Kristen di Sekolah Menengah Kejuruan. Semoga karya kecil ini menjadi berkat bagi semua pihak yang membacanya.

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “ Implementasi Model Pembelajaran Quantum Teaching Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa SMK Negeri 8 Ambon Pada Mata Pelajaran Pendidikan agama kristen ” ini, beserta seluruh isinya, adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan plagiasi atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan kaidah dan etika keilmuan yang berlaku. Apabila di kemudian hari ditemukan dan terbukti ada plagiasi dan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam tesis ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini, maka saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya.



Ambon, Agustus 2026

ABSTRAK

Implementasi Model Pembelajaran Quantum Teaching dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa SMK Negeri 8 Ambon pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Kristen

OLEH

Meilany Angkottamony

NIM : 1520241006013

Pembimbing 1 Dr Novita Loma Sahertian M.Th

Pembimbing 2 Dr Mercy Halhamury M.Pd.K

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK) di SMK Negeri 8 Ambon, yang disebabkan oleh dominasi metode pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan implementasi model pembelajaran Quantum Teaching pada mata pelajaran PAK, (2) mengetahui peningkatan keaktifan belajar siswa setelah diterapkan model tersebut, dan (3) mengukur tingkat efektivitas model Quantum Teaching dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain one-group pretest-posttest. Sampel penelitian adalah seluruh siswa kelas XI yang berjumlah 27 orang, yang dipilih dengan teknik total sampling. Instrumen yang digunakan adalah angket keaktifan belajar (skala Likert 1–5) dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro-Wilk, uji Paired Sample t-Test, serta analisis N-Gain dan effect size Cohen's d.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi model Quantum Teaching berjalan dengan sangat baik, dengan rata-rata keterlaksanaan mencapai 91,75%. Terdapat peningkatan keaktifan belajar siswa yang signifikan secara statistik, dibuktikan dengan nilai sig. (2-tailed) = 0,000 ($p < 0,05$) pada uji t berpasangan, serta peningkatan skor rata-rata dari 62,33 (pretest) menjadi 78,96 (posttest). Analisis efektivitas menunjukkan rata-rata N-Gain sebesar 0,44 (kategori sedang) dan nilai Cohen's d sebesar 2,10 (efek besar). Indikator keberanian bertanya dan mengemukakan pendapat mengalami peningkatan tertinggi (+1,29), sedangkan kemampuan menilai diri menunjukkan peningkatan terendah (+0,63).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah implementasi model pembelajaran Quantum Teaching terbukti efektif dan signifikan dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa SMK Negeri 8 Ambon pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen. Penelitian ini merekomendasikan kepada guru PAK untuk mengadopsi model Quantum Teaching sebagai alternatif strategi pembelajaran yang inovatif dan kontekstual.

Kata Kunci: Quantum Teaching, Keaktifan Belajar, Pendidikan Agama Kristen, SMK

ABSTRACT

Implementation of Quantum Teaching Learning Model in Improving Students' Learning Activeness at SMK Negeri 8 Ambon in Christian Religious Education

Meilany Angkottamony

NIM : 1520241006013

Pembimbing 1 Dr Novita Loma Sahertian M.Th

Pembimbing 2 Dr Mercy Halhamury M.Pd.K

This research is motivated by the low level of student learning activeness in Christian Religious Education (PAK) at SMK Negeri 8 Ambon, which is caused by the dominance of conventional, teacher-centered learning methods. This study aims to: (1) describe the implementation of the Quantum Teaching learning model in PAK subjects, (2) determine the improvement in student learning activeness after the model is applied, and (3) measure the effectiveness level of the Quantum Teaching model in improving student learning activeness.

This study used a quantitative approach with a one-group pretest-posttest design. The research sample consisted of all 27 eleventh-grade students, selected using total sampling technique. The instruments used were a learning activeness questionnaire (Likert scale 1–5) and a learning implementation observation sheet. Data were analyzed using descriptive statistics, Shapiro-Wilk normality test, Paired Sample t-Test, as well as N-Gain and Cohen's d effect size analysis.

The results showed that the implementation of the Quantum Teaching model ran very well, with an average implementation rate reaching 91.75%. There was a statistically significant improvement in student learning activeness, evidenced by the sig. (2-tailed) = 0.000 ($p < 0.05$) value in the paired t-test, as well as an increase in the average score from 62.33 (pretest) to 78.96 (posttest). Effectiveness analysis showed an average N-Gain of 0.44 (moderate category) and a Cohen's d value of 2.10 (large effect). The indicator of courage to ask questions and express opinions experienced the highest increase (+1.29), while self-assessment ability showed the lowest increase (+0.63).

Conclusion of this study is that the implementation of the Quantum Teaching learning model is proven effective and significant in improving student learning activeness at SMK Negeri 8 Ambon in Christian Religious Education subjects. This study recommends PAK teachers to adopt the Quantum Teaching model as an alternative innovative and contextual learning strategy.

Keywords: Quantum Teaching, Learning Activeness, Christian Religious Education, Vocational High School

DAFTAR ISI

LEMBARAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	9
1.3. Batasan Masalah	9
1.4. Rumusan Masalah.....	10
1.5. Tujuan Penelitian	10
1.6. Manfaat Penelitian	11
BAB II LANDASAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS	13
2.1. Tinjauan Pustaka	13
2.2 . Tinjauan Teori.....	17
2.2.1. Model Pembelajaran Quantum Teaching.....	17
2.2.2. Keaktifan Belajar Siswa.....	29
2.2.3. Pendidikan Agama Kristen	35
2.3. Kerangka Berpikir.....	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	46
3.1. Pendekatan Penelitian	46
3.2. Populasi dan Sampel Penelitian	47
3.3. Instrumen Penelitian	49
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	52
3.5 Diagram Alur Penelitian	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	56
4.2. Hasil Uji Prasyarat Instrumen	58

4.2.1. Uji Validitas Instrumen.....	58
4.2.2. Uji Reliabilitas Instrumen	61
4.3. Hasil Uji Prasyarat Analisis Data.....	61
4.3.1. Uji Normalitas.....	61
4.3.2. Uji Linearitas	62
4.4. Hasil Analisis Data Deskriptif	62
4.4.1. Rekapitulasi Data Induk Penelitian.....	62
4.4.2. Statistik Deskriptif Skor Total	63
4.4.3. Analisis Deskriptif Berdasarkan Dimensi Keaktifan Belajar.....	65
4.5. Hasil Pengujian Hipotesis	67
4.5.1. Uji Perbedaan (Paired Sample t-Test).....	67
4.5.2. Uji Efektivitas (Normalized Gain / N-Gain).....	68
4.6. Temuan Hasil Observasi Implementasi Model Quantum Teaching	71
4.6.1. Keterlaksanaan Sintaks TANDUR.....	71
4.6.2. Perubahan Perilaku Aktif Siswa.....	74
4.7. Pembahasan dan Implikasi Pendidikan Agama Kristen.....	75
4.7.1. Pembahasan Rumusan Masalah	75
4.7.2. Pembahasan Rumusan Masalah	77
4.7.3. Pembahasan Rumusan Masalah	78
4.7.4. Implikasi Temuan bagi Pendidikan Agama Kristen.....	79
4.7.5. Triangulasi Perilaku Observasi dengan Kategori N-Gain	84
4.8. Rangkuman Hasil Penelitian.....	85
BAB V PENUTUP	87
5.1. Kesimpulan	87
5.2. Saran	88
5.2.1. Bagi Guru Pendidikan Agama Kristen (PAK)	88
5.2.2. Bagi Sekolah (SMK Negeri 8 Ambon)	89
5.2.3. Bagi Peneliti Selanjutnya	90
5.2.4. Bagi Siswa	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	ci

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rekapitulasi hasil expert judgment.	58
Tabel 2. Hasil Uji Validitas Butir Angket Keaktifan Belajar.	60
Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Angket Keaktifan Belajar.....	61
Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data (Shapiro-Wilk)	61
Tabel 5. Rekapitulasi Data Induk Penelitian.....	62
Tabel 6. Statistik Deskriptif Pretest dan Posttest	63
Tabel 7. Distribusi Kategori Skor Keaktifan Belajar	64
Tabel 8. Rata-rata Skor Pretest dan Posttest Berdasarkan Dimensi.....	65
Tabel 9. Hasil Uji Paired Sample t-Test (Lengkap).....	67
Tabel 10. Distribusi Kategori N-Gain Keaktifan Belajar.....	69
Tabel 11. Rata-rata N-Gain Berdasarkan Kemampuan Awal (Pretest)	69
Tabel 12. Temuan Keterlaksanaan Sintaks TANDUR	71
Tabel 13. Perubahan Perilaku Aktif Siswa	74
Tabel 14. Triangulasi Perilaku Observasi dengan Kategori N-Gain.....	84
Tabel 15. Rangkuman Temuan, Pembahasan, dan Implikasi PAK	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka berpikir.....	44
Gambar 2. Diagram Alur Penelitian.....	54



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menjadi landasan fundamental dalam upaya pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas.(Sigit, 2007) Dalam sistem pendidikan nasional, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran strategis sebagai lembaga yang tidak hanya mempersiapkan peserta didik untuk memasuki dunia kerja, tetapi juga membentuk karakter dan kepribadian yang selaras dengan nilai-nilai Pancasila.(Tim Peneliti, 2025b) Salah satu komponen esensial dalam pembentukan karakter tersebut adalah Pendidikan Agama Kristen (PAK). PAK bertujuan untuk menginternalisasikan nilai-nilai iman Kristen ke dalam kehidupan sehari-hari peserta didik, serta berfungsi sebagai pedoman moral yang memberikan arahan bagi seluruh aspek kehidupan manusia. PAK berperan sebagai pedoman moral di tengah krisis. Nilai-nilai Kristiani menjadi kompas etis yang memandu anak-anak, orang tua, dan guru dalam menciptakan lingkungan yang aman dan melindungi martabat manusia.(Sahertian, Metehoky, et al., 2025)

Meskipun demikian, implementasi Pendidikan Agama Kristen (PAK) di SMK pada praktiknya masih menghadapi berbagai tantangan. Hambatan utamanya adalah minimnya keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Padahal, keaktifan belajar merupakan indikator krusial dalam mengukur ketercapaian tujuan pendidikan, karena dapat (Bruner, 1961; Curry, 1972) berfungsi sebagai parameter keberhasilan suatu proses pembelajaran. Tingginya keterlibatan siswa dalam proses edukasi sangat diperlukan, mengingat hal tersebut akan memperlancar pemahaman dan penguasaan terhadap materi yang diajarkan.

keaktifan belajar siswa, yaitu: a) keterlibatan siswa dalam menjalani rangkaian pembelajaran, b) partisipasi aktif dalam memecahkan masalah, c) inisiatif untuk bertanya kepada teman atau guru ketika menghadapi kesulitan, d) kemampuan untuk mengevaluasi dan menilai hasil belajarnya secara mandiri, serta e) upaya untuk menggali dan mencari informasi tambahan.(Rosyida et al., 2024) Selain itu, keaktifan belajar juga tercermin dari antusiasme peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, baik pada tahap persiapan maupun selama proses kegiatan belajar berlangsung.

Rendahnya tingkat keaktifan belajar siswa erat kaitannya dengan pemilihan model pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik.(Prameswara & Pius X, 2023) Dalam praktiknya, pembelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK) di SMK masih sering menggunakan pendekatan Teacher-Centered Learning (TCL) atau pendekatan yang berpusat pada guru, sehingga siswa cenderung pasif dan cepat mengalami kebosanan. Pola pembelajaran yang bersifat satu arah ini mengakibatkan siswa menunjukkan sikap pasif, khususnya ketika dihadapkan pada upaya memahami dan mengevaluasi materi keagamaan yang memiliki tingkat kompleksitas tinggi.(Sanjaya, 2006) Kondisi tersebut menjadi kendala tersendiri dalam penerapan model pembelajaran, padahal pada hakikatnya pembelajaran ideal menekankan pentingnya menciptakan suasana belajar yang tidak hanya menyenangkan, tetapi juga bermakna bagi peserta didik.

Kurikulum Merdeka yang diberlakukan secara nasional saat ini pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan proses pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan bagi peserta didik.(Kompas.com, 2022) Kurikulum ini menuntut siswa SMK untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi (higher-order thinking skills), sehingga dibutuhkan suatu model pembelajaran yang mampu mengakomodasi tuntutan

tersebut.(Kemendikbudristek, 2022) Salah satu model yang ditawarkan adalah Quantum Teaching, yaitu pendekatan pembelajaran yang dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif siswa. Model ini memanfaatkan pengetahuan dasar yang telah dimiliki siswa sebagai fondasi untuk mengembangkan serta memperoleh pemahaman dan pengetahuan baru secara lebih mendalam.

Model pembelajaran *Quantum Teaching* dicetuskan pertama kali oleh Bobbi DePorter. Dalam proses pengembangannya, ia mengadopsi prinsip kepramukaan, sugestopedia, serta metode belajar melalui pengalaman langsung (*learning by doing*). (DePorter & Hernacki, 2000a). Penerapan model ini berawal dari Supercamp, yaitu sebuah program percepatan belajar dalam kerangka Quantum Learning yang diselenggarakan oleh Learning Forum—sebuah perusahaan pendidikan berskala internasional yang berfokus pada pengembangan kemampuan akademis sekaligus keterampilan pribadi peserta didik. Secara esensial, Quantum Teaching merupakan kerangka keilmuan dan metodologi yang digunakan dalam perancangan, penyajian, serta fasilitasi kegiatan di Supercamp. (DePorter & Hernacki, 2000a)

Metodologi dalam model ini dibangun berdasarkan berbagai teori pendidikan, antara lain Accelerated Learning (Lozanov), Multiple Intelligences (Gardner), Neuro Linguistic Programming (Grunder dan Bandler), Experiential Learning (Hahn), Socratic Inquiry, Cooperative Learning (Johnson dan Johnson), serta Element of Effective Instruction (Hunter)(Gardner, 1983).

Model Quantum Teaching dirancang untuk mengoptimalkan efektivitas proses pengajaran melalui tiga pilar utama, yaitu pengembangan hubungan interpersonal yang positif, pengelolaan pengalaman belajar secara terpadu, serta penyajian kurikulum yang sistematis. Metodologi ini tidak disusun secara spekulatif, melainkan

didasarkan pada akumulasi pengalaman selama 18 tahun, hasil penelitian yang melibatkan 25.000 peserta didik, serta sintesis pandangan dari ratusan tenaga pendidik.(Andaresta & Muniri, 2024) Dalam implementasi model ini, guru memegang peranan sentral sebagai fasilitator utama yang diharapkan mampu mengakomodasi beragam gaya belajar siswa, mengelola dinamika kelas secara menyeluruh, menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan memikat perhatian, serta menanamkan dan memperkuat pemahaman konsep secara mendalam ke dalam diri peserta didik.

Model pembelajaran Quantum Teaching merupakan suatu pendekatan yang dirancang untuk memperlancar proses belajar melalui penerapan strategi inovatif yang lebih menyenangkan, serta memberikan ruang kebebasan bagi siswa dalam berinteraksi, namun tetap mengarah pada pencapaian hasil belajar yang terencana, tanpa terbatas pada mata pelajaran tertentu. Model ini mampu mengintegrasikan berbagai keunggulan dalam proses belajar ke dalam perencanaan pengajaran yang sistematis, sehingga berpotensi meningkatkan prestasi akademik peserta didik. Selain itu, model pembelajaran ini tergolong dinamis dan sarat dengan nuansa belajar, karena mencakup seluruh keterkaitan, interaksi, dan keragaman yang ada dengan tujuan memaksimalkan pengalaman belajar siswa(DePorter & Hernacki, 2000b).

Landasan filosofis utama dari model pembelajaran Quantum Teaching adalah prinsip integrasi, yaitu "membawa dunia siswa ke dalam dunia akademik, dan sebaliknya". Prinsip ini mengandung makna bahwa pendidik perlu memahami karakteristik peserta didik dengan terlebih dahulu memasuki ranah pengalaman mereka pada tahap inisiasi pembelajaran, guna membangun jembatan keterhubungan yang autentik antara guru dan siswa.

Temuan riset di SMK Negeri 5 Medan menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan model *Quantum Teaching* memperoleh rata-rata nilai sebesar 71,98, jauh melampaui kelas kontrol dengan metode konvensional yang hanya mencapai 64,14. Hasil ini menegaskan bahwa kelompok eksperimen memiliki performa yang lebih baik. Dengan kata lain, model *Quantum Teaching* terbukti jauh lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan metode pembelajaran konvensional.

Menurut DePorter, kerangka perancangan pembelajaran pada model Quantum Teaching disusun melalui enam tahapan yang dikenal dengan akronim TANDUR, yaitu: Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan. Rangkaian langkah ini bertujuan untuk mendorong partisipasi aktif siswa, membangun interaksi antar peserta didik, serta menumbuhkan kemampuan belajar secara kolaboratif. Model Quantum Teaching dengan sintaks TANDUR menerapkan beragam teknik dan media pembelajaran yang bervariasi serta menitikberatkan pada keterlibatan langsung siswa. Hal tersebut menjadikan model ini berpotensi untuk meningkatkan keaktifan sekaligus capaian hasil belajar peserta didik. Dengan demikian, penerapan model Quantum Teaching dinilai mampu meningkatkan tingkat keaktifan belajar siswa secara bermakna. (DePorter & Hernacki, 1992, 2000b)

Penelitian di SMK Turen menunjukkan bahwa model Quantum Teaching memberikan ruang bagi siswa untuk aktif mengemukakan pendapat serta mengomunikasikan gagasan tanpa merasa takut akan kesalahan, sehingga mampu mengurangi rasa bosan dan malas selama proses pembelajaran. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan peningkatan prestasi belajar kognitif siswa, yaitu dari 57,68% sebelum tindakan, menjadi 63,33% pada siklus I, dan meningkat signifikan

hingga 84,37% pada siklus II. Selain itu, motivasi belajar siswa juga mengalami peningkatan, dari 50% pada tahap awal penelitian, menjadi 70,83% pada siklus I, dan mencapai 86,72% pada siklus II.(Avilla et al., 2024a)

Berdasarkan penelitian di atas menunjukkan bahwa rata-rata persentase aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan. Sejalan dengan itu, tingkat ketuntasan belajar secara keseluruhan juga meningkat pada tahap awal menjadi 100% pada tahap akhir. Selain itu, penerapan pembelajaran secara berkelompok terbukti dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran, mengurangi rasa canggung atau malu untuk bertanya kepada guru, serta mendorong terciptanya keaktifan siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran.

Penerapan model *Quantum Teaching* terbukti memberikan pengaruh yang nyata dalam pembelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK). Oleh karena itu, guru PAK memiliki alternatif untuk menjadikan Quantum Teaching sebagai salah satu pilihan model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pengajaran. Pendekatan ini diketahui cukup efektif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik, dengan tingkat efektivitas mencapai 68%. Selain itu, peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model ini mampu mempertahankan keterampilan yang telah diperoleh hingga mencapai 98%.(Kajian Teoretis dan Empiris, 2026)

Model pembelajaran Quantum Teaching dinilai relevan untuk diterapkan dalam Pendidikan Agama Kristen (PAK), karena mampu mengoptimalkan potensi, daya pikir, dan bakat baik guru maupun peserta didik dalam mengembangkan materi PAK menjadi bahan ajar yang konstruktif serta memberikan manfaat bagi lingkungan sekitar. Model ini mengintegrasikan berbagai bentuk interaksi dan keberagaman yang ada guna memaksimalkan pengalaman belajar, dengan memusatkan perhatian pada

dinamika relasi di dalam ruang kelas serta interaksi yang membangun fondasi dan kerangka berpikir bagi proses pembelajaran. Pada hakikatnya, pendekatan strategis Quantum Teaching dalam Pendidikan Agama Kristen menuntut keterlibatan dan partisipasi aktif peserta didik secara maksimal.(Sahertian, 2026)

Filosofi Pendidikan Agama Kristen (PAK) yang menjadikan Alkitab sebagai landasan utama bagi guru dan siswa dalam menilai berbagai persoalan berdasarkan kebenaran Allah dan Firman-Nya, memiliki keterkaitan yang erat dengan prinsip dasar Quantum Teaching, yaitu "Bawalah dunia mereka ke dunia kita, dan antarkan dunia kita ke dunia mereka". Prinsip ini menuntut pendidik untuk memahami dunia siswa sebagai langkah awal dalam proses pembelajaran, sekaligus membangun keterhubungan yang autentik dengan kehidupan mereka. Pemanfaatan pengalaman siswa merupakan salah satu strategi yang tepat untuk mendorong partisipasi aktif mereka, serta dapat dijadikan sebagai fondasi bagi guru dalam membentuk dan mengembangkan pola pikir peserta didik.(Siregar et al., 2023a)

SMK Negeri 8 Ambon merupakan satuan pendidikan menengah kejuruan negeri yang berlokasi di Jalan Haharing, Desa Kilang, Kecamatan Lei Timur Selatan, Kota Ambon, Provinsi Maluku. Sekolah ini secara resmi didirikan pada tahun 2013 berdasarkan Surat Keputusan Pendirian Nomor 661 Tahun 2013 dan berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Sebagai SMK kelautan dan perikanan pertama di Kota Ambon, sekolah ini menyelenggarakan dua kompetensi keahlian, yaitu Nautika Kapal Penangkap Ikan (NKPI) dan Teknik Kapal Penangkap Ikan (TKPI). Berdasarkan sertifikat akreditasi dengan nomor 15/BAN-S/M/PROMAL/XII/2018, SMK Negeri 8 Ambon memperoleh peringkat akreditasi B

serta mengimplementasikan Kurikulum SMK 2013 Revisi dalam kegiatan pembelajarannya.(Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah, 2018)

SMK Negeri 8 Ambon, yang merupakan sekolah kejuruan berbasis kelautan dan perikanan, memiliki peserta didik dengan latar belakang sosial, budaya, dan ekonomi yang beragam. Keberagaman tersebut menjadi kendala tersendiri dalam penyelenggaraan pembelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK), karena pendidik dituntut untuk mampu merancang dan menyajikan materi yang tidak hanya mengutamakan aspek kognitif, tetapi juga dapat menjangkau ranah afektif serta psikomotorik siswa. Pembelajaran PAK di SMK Negeri 8 Ambon, sebagaimana halnya di berbagai sekolah lain, menghadapi permasalahan dalam upaya peningkatan keaktifan belajar siswa. Model pembelajaran yang diterapkan selama ini cenderung masih bersifat konvensional, sehingga belum memberikan ruang yang cukup bagi keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran secara optimal.

Bertolak dari pemaparan sebelumnya, peneliti berinisiatif untuk mengangkat judul penelitian "Implementasi Model Pembelajaran Quantum Teaching dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa SMK Negeri 8 Ambon pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Kristen". Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih positif terhadap pengembangan pembelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK), baik secara khusus di lingkungan SMK Negeri 8 Ambon maupun secara lebih luas dalam ranah pendidikan nasional. Selain itu, penelitian ini pun dimaksudkan untuk menawarkan alternatif pemecahan atas permasalahan rendahnya tingkat keaktifan belajar siswa dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, terdapat sejumlah permasalahan yang dapat diidentifikasi, antara lain:

1. Rendahnya tingkat keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran Pendidikan Agama Kristen di SMK Negeri 8 Ambon;
2. dominasi pendekatan Teacher-Centered Learning (TCL) dalam pembelajaran PAK yang mengakibatkan siswa cenderung pasif;
3. Belum optimalnya pemanfaatan model pembelajaran inovatif yang mampu mendorong keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran PAK;
4. Guru PAK di SMK Negeri 8 Ambon belum menerapkan model Quantum Teaching secara maksimal;
5. Terbatasnya variasi model pembelajaran yang digunakan oleh guru PAK, sehingga siswa mengalami kebosanan dan penurunan motivasi belajar.

1.3. Batasan Masalah

Pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas dan tetap terarah, maka ruang lingkup penelitian dibatasi pada beberapa hal berikut.

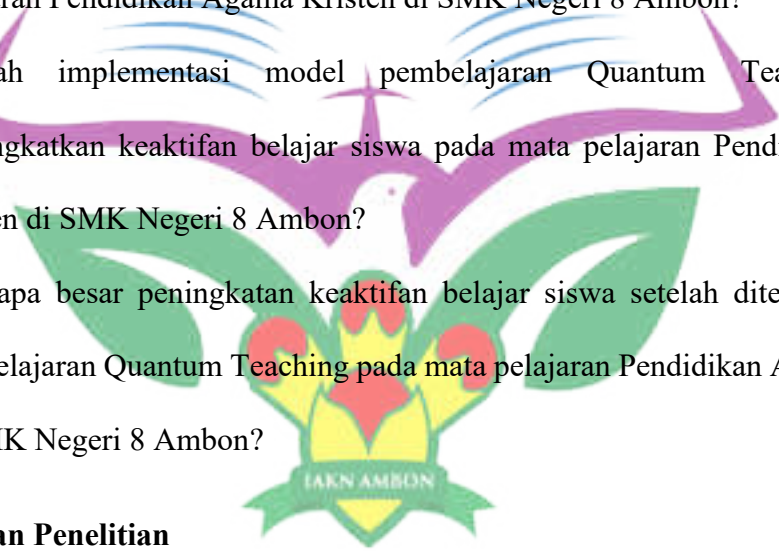
1. Penelitian ini difokuskan pada penerapan model pembelajaran Quantum Teaching dalam upaya meningkatkan keaktifan belajar peserta didik.
2. Subjek penelitian dibatasi pada siswa SMK Negeri 8 Ambon yang mengikuti mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen.
3. Indikator keaktifan belajar yang dijadikan acuan dalam penelitian ini meliputi partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, keterlibatan dalam pemecahan masalah, keberanian untuk mengajukan pertanyaan, kemampuan menilai hasil belajar secara mandiri, serta upaya aktif dalam mencari informasi tambahan.

4. Model Quantum Teaching yang diterapkan menggunakan kerangka sintaks TANDUR, yang terdiri atas enam tahapan, yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana implementasi model pembelajaran Quantum Teaching pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen di SMK Negeri 8 Ambon?
2. Apakah implementasi model pembelajaran Quantum Teaching dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen di SMK Negeri 8 Ambon?
3. Seberapa besar peningkatan keaktifan belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran Quantum Teaching pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen di SMK Negeri 8 Ambon?



1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- Untuk mendeskripsikan implementasi model pembelajaran Quantum Teaching pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen di SMK Negeri 8 Ambon.
- Untuk mengetahui peningkatan keaktifan belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran Quantum Teaching pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen di SMK Negeri 8 Ambon.

- Untuk mengukur peningkatan keaktifan belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran Quantum Teaching pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen di SMK Negeri 8 Ambon.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

- Memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Pendidikan Agama Kristen dan model pembelajaran Quantum Teaching.
- Menambah khazanah kepustakaan mengenai implementasi model Quantum Teaching dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak.

- Bagi guru, hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam upaya meningkatkan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen.
- Bagi siswa, penerapan model ini diharapkan dapat mendorong peningkatan keaktifan dan motivasi belajar melalui pengalaman belajar yang lebih bermakna serta menyenangkan.
- Bagi sekolah, penelitian ini dapat memberikan masukan yang bermanfaat dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen.

- Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan rujukan dan pembanding bagi penelitian-penelitian serupa di masa mendatang



BAB II LANDASAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

2.1. Tinjauan Pustaka

Kajian pustaka ini mengkaji berbagai studi terdahulu yang berkaitan dengan penerapan model *Quantum Teaching* dalam mengoptimalkan keaktifan belajar peserta didik. Penelaahan ini berfungsi untuk memetakan posisi penelitian sekaligus menghindari duplikasi kajian.

Kajian penelitian terdahulu mengenai model Quantum Teaching dapat diuraikan sebagai berikut.

"Model pembelajaran *Quantum Teaching* telah banyak diteliti dan diterapkan pada berbagai tingkat pendidikan. Salah satu rujukan yang relevan adalah penelitian oleh Arief mengenai penggunaan model tersebut pada materi *creambath* di SMK Labschool UNESA 1 Surabaya (Arief et al., 2023). Studi ini membuktikan bahwa *Quantum Teaching* mampu meningkatkan hasil belajar siswa, yang terlihat dari kenaikan nilai rata-rata dari 65,1 pada tes awal (*pre-test*) menjadi 85,8 pada tes akhir (*post-test*). Selain itu, penelitian tersebut juga mencatat respons peserta didik yang tergolong sangat positif, dengan skor rata-rata mencapai 4,59.

Studi lain yang sejalan dikemukakan oleh Avilla dkk. (SMK Turen) mengenai implementasi *Quantum Teaching* untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar pada mata pelajaran Gambar Teknik Otomotif. Hasil penelitian tersebut memperlihatkan adanya peningkatan bertahap dari kondisi awal hingga siklus lanjutan. Prestasi belajar kognitif siswa yang mulanya berada di angka 57,68% meningkat menjadi 63,33% pada siklus I, lalu naik secara signifikan menjadi 84,37% di siklus II. Peningkatan serupa juga terjadi pada aspek motivasi belajar, yakni dari 50% sebelum

tindakan, meningkat menjadi 70,83% pada siklus I, dan mencapai 86,72% pada siklus II."(Avilla et al., 2024b)

Penerapan *Quantum Teaching* pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen di SMK Negeri 5 Medan menunjukkan hasil yang unggul dibandingkan metode konvensional. Hal tersebut dibuktikan melalui perolehan nilai rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan model *Quantum Teaching* mencapai 71,98, lebih tinggi daripada kelas kontrol yang hanya memperoleh 64,14. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan model *Quantum Teaching* memberikan dampak yang lebih baik terhadap pencapaian hasil belajar siswa."(Siregar et al., 2023b)

Kajian mengenai efektivitas model *Quantum Teaching* dalam meningkatkan partisipasi aktif peserta didik turut dilakukan pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn). Hasil studi tersebut mengonfirmasi bahwa penerapan model ini, melalui integrasi strategi pembelajaran kreatif dan sintaks TANDUR, terbukti efektif dalam mendorong keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran.(Fadilah et al., 2023)

Kedua, penelitian mengenai penerapan Quantum Teaching dalam Pendidikan Agama Kristen.

Kedua, Sahertian (2026) menjelaskan penerapan Quantum Teaching dalam konteks Pendidikan Agama Kristen (PAK) sebagai pendekatan yang memadukan unsur seni, interaksi pembelajaran, dan pencapaian tujuan belajar secara terarah. Pendekatan tersebut menempatkan keterlibatan dan partisipasi aktif peserta didik sebagai bagian penting dari proses pembelajaran.(Sahertian, 2026)

Selain itu, terdapat pula penelitian yang berfokus pada pengembangan perangkat pembelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK) menggunakan model

Quantum Teaching tipe TANDUR berbasis multimedia presentasi. Hasil studi tersebut menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran PAK. Di sisi lain, kajian mengenai pengaruh model ini terhadap pembentukan karakter siswa dalam PAK turut mengonfirmasi adanya dampak yang signifikan. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa *Quantum Teaching* tidak hanya berorientasi pada peningkatan aspek kognitif, tetapi juga efektif dalam mengembangkan aspek afektif dan psikomotorik peserta didik."(Bekata, 2023)

Ketiga, penelitian mengenai keaktifan belajar siswa.

Isu mengenai keaktifan belajar siswa telah banyak dikaji melalui ragam pendekatan. Sebagai contoh, studi yang dilakukan di SMK Negeri 8 Ambon mengindikasikan bahwa keterlibatan aktif peserta didik dapat ditingkatkan secara optimal melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat. Lebih lanjut, keaktifan belajar ini memegang peran krusial karena diposisikan sebagai salah satu indikator utama penentu keberhasilan proses pembelajaran.(Sardiman, 2018a)

Studi mengenai upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika melalui model *Quantum Teaching* berbasis nilai keikhlasan menunjukkan adanya kemajuan nyata. Data empiris dari penelitian tersebut menggambarkan peningkatan yang signifikan pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan model *Quantum Teaching* mampu mendorong aktivitas dan hasil belajar peserta didik secara komprehensif.(Socrates & Mufit, 2022)

Keempat, kajian mengenai implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pendidikan Agama Kristen.

Kajian mengenai transformasi pembelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK) berbasis Kurikulum Merdeka menunjukkan bahwa kurikulum ini memosisikan siswa

sebagai subjek aktif yang berperan langsung dalam proses pembelajaran, bukan sekadar penerima informasi. Kurikulum Merdeka dalam konteks PAK berfokus pada pembelajaran berbasis aktivitas, pengembangan literasi, serta penguatan Profil Pelajar Pancasila. Secara esensial, kurikulum ini bertujuan untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna guna meningkatkan keimanan, ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan akhlak mulia, sekaligus menyediakan ruang fleksibel dalam pembentukan karakter peserta didik."(Purnawanto, 2022)

Posisi Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka di atas, dapat diketahui bahwa penelitian tentang model pembelajaran *Quantum Teaching* telah banyak dilakukan, namun penelitian yang secara spesifik mengkaji implementasi model *Quantum Teaching* dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa SMK pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen masih terbatas. Penelitian ini memiliki posisi yang berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya karena:

Subjek penelitian: Penelitian ini mengambil lokasi di SMK Negeri 8 Ambon—sebagai sekolah kejuruan kelautan dan perikanan pertama di Kota Ambon—sehingga memiliki karakteristik peserta didik dan lingkungan belajar yang spesifik. Kondisi ini memberikan kebaruan empiris dalam melihat efektivitas penerapan model *Quantum Teaching* pada ranah Pendidikan Agama Kristen di sekolah vokasi bercirikan kejuruan maritim, yang belum banyak dikaji oleh penelitian-penelitian terdahulu.

Fokus Penelitian: Penelitian ini secara khusus mengkaji implementasi model *Quantum Teaching* dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa, bukan hanya hasil belajar atau motivasi belajar.

Mata Pelajaran: Penelitian ini difokuskan pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen yang memiliki karakteristik tersendiri dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya.

Konteks Kurikulum: Penelitian ini dilakukan dalam konteks Kurikulum Merdeka yang menuntut pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Dengan demikian, penelitian ini memiliki kebaruan dan kontribusi tersendiri dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Pendidikan Agama Kristen dan model pembelajaran Quantum Teaching.

2.2 . Tinjauan Teori

2.2.1. Model Pembelajaran Quantum Teaching

A. Pengertian Model Pembelajaran Quantum Teaching

Model pembelajaran *Quantum Teaching* pertama kali dikembangkan oleh Bobbi DePorter. Konsep ini diilhami dari berbagai pendekatan, seperti kepramukaan, sugestopedia, dan prinsip belajar melalui berbuat (*learning by doing*). Model ini berawal dari *Supercamp*, sebuah program percepatan dalam kerangka *Quantum Learning* yang diselenggarakan oleh *Learning Forum*, yaitu lembaga pendidikan internasional yang berfokus pada pengembangan keterampilan akademis dan kepribadian."

Menurut DePorter (2010:32), *Quantum Teaching* merupakan seperangkat ilmu pengetahuan dan metodologi yang diterapkan dalam perencanaan, penyajian, serta fasilitasi *SuperCamp*. Model ini dibangun di atas fondasi berbagai teori pendidikan terkemuka, di antaranya *Accelerated Learning* (Lozanov), *Multiple Intelligences* (Gardner), *Neuro-Linguistic Programming* (Grinder dan Bandler), *Experiential*

Learning (Hahn), *Socratic Inquiry*, *Cooperative Learning* (Johnson dan Johnson), serta *Element of Effective Instruction* (Hunter).(DePorter et al., 2010)

Berdasarkan pandangan DePorter, istilah *quantum* dimaknai sebagai interaksi yang mentransformasikan energi menjadi cahaya. Sementara itu, *Quantum Teaching* atau pengajaran kuantum diartikan sebagai pengelolaan berbagai interaksi yang terjadi di dalam dan di sekitar situasi belajar. Ragam interaksi tersebut merangkum unsur-unsur pembelajaran efektif yang berdampak langsung terhadap pencapaian siswa, serta berfungsi untuk mengoptimalkan potensi dan bakat alamiah mereka menjadi kekuatan yang bermanfaat bagi diri sendiri maupun orang lain.

Model *Quantum Teaching* didefinisikan sebagai proses penciptaan pengalaman belajar yang dinamis dan bermakna dengan mengintegrasikan berbagai kaitan, interaksi, serta keragaman untuk mengoptimalkan setiap momen belajar. Pendekatan ini berfokus pada hubungan yang interaktif di dalam lingkungan kelas guna membangun fondasi belajar yang kokoh. Lebih lanjut, model ini mencakup pedoman operasional yang spesifik untuk merancang lingkungan belajar yang efektif, menyusun kurikulum, menyampaikan materi, serta memfasilitasi proses belajar siswa.

Quantum Teaching adalah pendekatan untuk mengoptimalkan efektivitas pengajaran melalui penguatan relasi dan transformasi metode belajar, guna menciptakan suasana kelas yang kondusif dan menyenangkan. Model pembelajaran ini menawarkan cara baru yang mempermudah proses belajar dengan memadukan unsur seni serta pencapaian target yang terarah pada berbagai bidang mata pelajaran.(Sahertian et al., 2024)

Penerapan *Quantum Teaching* menuntut kesiapan guru dalam meminimalkan faktor-faktor yang merusak kenyamanan belajar siswa. Upaya terencana ini mencakup

pengintegrasian musik, pengaturan lingkungan kelas yang menarik, pemilihan materi yang sesuai, efektivitas metode mengajar, dan dorongan agar siswa terlibat secara aktif. Guru khususnya peran guru PAK dalam mengadopsi dan mengimplementasikan model pembelajaran seharusnya menjadi agen perubahan utama yang menjembatani pemanfaatan teknologi untuk menciptakan ekosistem belajar yang lebih efektif di sekolah. Dengan demikian, *Quantum Teaching* merupakan implementasi dari teori belajar kuantum yang menyediakan pedoman operasional untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, merancang kurikulum, menyampaikan isi materi, dan memfasilitasi kelancaran belajar demi mencapai kesuksesan peserta didik bagi diri sendiri maupun lingkungannya.

B. Landasan Teori Model Pembelajaran Quantum Teaching

Model *Quantum Teaching* dibangun di atas fondasi berbagai teori pendidikan yang telah terbukti andal dalam mendongkrak kualitas pembelajaran. Beberapa teori utama yang mendasari kerangka konseptual model ini meliputi:

1) Accelerated Learning (Lozanov)

Teori *Accelerated Learning* atau pembelajaran akselerasi dikembangkan oleh Georgi Lozanov, yang menekankan pentingnya membangun lingkungan belajar yang positif dan menyenangkan guna mempercepat proses penyerapan ilmu. Lozanov berpendapat bahwa kesadaran rasional seseorang ibarat puncak gunung es jika disandingkan dengan kapasitas mental total yang dimilikinya. Manusia pada dasarnya belajar melalui berbagai tingkatan secara simultan, yang berjalan beriringan dengan proses kesadaran kognitif dan verbal. (Lozanov, 1978) Oleh karena itu, *accelerated learning* dimaknai sebagai pendekatan pengajaran yang memungkinkan siswa belajar secara lebih cepat, efektif, dan menyenangkan.

2) Multiple Intelligences (Gardner)

Teori kecerdasan majemuk (*Multiple Intelligences*) yang digagas oleh Howard Gardner menyatakan bahwa setiap individu memiliki delapan ragam kecerdasan yang unik, meliputi kecerdasan linguistik, logis-matematis, visual-spasial, kinestetik, musikal, interpersonal, intrapersonal, dan naturalis. Dalam praktiknya, model *Quantum Teaching* dirancang untuk mengakomodasi seluruh spektrum kecerdasan tersebut melalui penerapan strategi dan pendekatan pembelajaran yang variatif. (Gardner, 2011)

3) Neuro-Linguistic Programming (Grinder dan Bandler)

Teori *Neuro-Linguistic Programming* (NLP) berfokus pada pemahaman tentang cara otak memproses informasi serta bagaimana bahasa memengaruhi pola pikir dan perilaku seseorang. (Bandler & Grinder, 1975) Dalam model *Quantum Teaching*, kontribusi NLP tampak pada penerapan teknik komunikasi yang efektif serta penyusunan strategi untuk menciptakan pengalaman belajar yang optimal.

4) Experiential Learning (Hahn)

Experiential Learning atau belajar melalui pengalaman menekankan bahwa belajar yang paling efektif terjadi ketika siswa terlibat secara langsung dalam pengalaman belajar. (Kolb, 1984) Prinsip ini sejalan dengan konsep "Alami" dalam kerangka TANDUR yang memberikan pengalaman belajar langsung kepada siswa.

5) Socratic Inquiry

Metode tanya jawab ala Sokrates (*Socratic Inquiry*) dirancang untuk merangsang siswa berpikir kritis melalui rangkaian pertanyaan yang mendalam dan menggugah nalar (Paul & Elder, 2006). Model *Quantum Teaching* mengadopsi pendekatan ini guna

mendorong peserta didik agar mampu mengkaji materi pembelajaran secara lebih kritis dan komprehensif.

6) Cooperative Learning (Johnson dan Johnson)

Pembelajaran kooperatif menekankan pentingnya kerja sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. (Johnson & Johnson, 2009) Model Quantum Teaching menerapkan prinsip ini melalui kegiatan kelompok dan interaksi antar siswa.

7) Element of Effective Instruction (Hunter)

Madeline Hunter mengidentifikasi berbagai elemen pengajaran efektif yang kemudian diintegrasikan ke dalam model *Quantum Teaching* guna menghasilkan proses pembelajaran yang terstruktur, terarah, dan berdaya hasil tinggi. (Hunter, 2004)

C. Asas Utama Model Pembelajaran Quantum Teaching

Asas fundamental dalam *Quantum Teaching* dirumuskan melalui prinsip "bawalah dunia mereka ke dunia kita, dan antarkan dunia kita ke dunia mereka" (DePorter, 2010:34). Prinsip utama ini menuntut guru untuk beradaptasi dengan realitas kehidupan siswa sebagai titik awal pembelajaran, sekaligus mengharuskan pendidik untuk membangun jembatan autentik yang menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman nyata dalam keseharian peserta didik.

Makna dari asas tersebut adalah pentingnya bagi seorang pendidik untuk memahami karakter peserta didik dengan cara menyelami dunia mereka sebagai langkah awal pembelajaran, serta membangun jembatan autentik yang menghubungkan diri dengan kehidupan siswa. Ketika guru telah berhasil masuk ke dalam dunia peserta didik, maka ia memperoleh legitimasi pedagogis untuk mengajar, memimpin, membimbing, dan memfasilitasi perjalanan belajar mereka menuju pemahaman yang lebih luas. Hal ini dilakukan dengan cara mengaitkan materi

pelajaran dengan berbagai peristiwa, pemikiran, atau perasaan yang bersumber dari kehidupan rumah, lingkungan sosial, hobi, seni, rekreasi, maupun pengalaman akademis siswa.

Penerapan asas utama ini menegaskan bahwa langkah awal yang wajib ditempuh seorang guru dalam kegiatan belajar mengajar adalah memahami dan menyelami dunia siswa sebagai bagian tak terpisahkan dari desain pembelajaran. Tindakan adaptif ini memberikan kesempatan sekaligus kepercayaan bagi guru untuk memimpin, membimbing, serta mempermudah peserta didik dalam mengarungi proses belajar secara optimal.

D. Prinsip-Prinsip Model Pembelajaran Quantum Teaching

Menurut DePorter, terdapat lima prinsip dasar dalam Quantum Teaching yang mempengaruhi seluruh aspek pembelajaran:

1. Segalanya Berbicara (Everything Speaks)

Segalanya dari lingkungan kelas hingga bahasa tubuh, dari kertas yang dibagikan hingga rancangan pelajaran yang diterapkan, semuanya mengirim pesan tentang belajar. Prinsip ini menekankan bahwa setiap aspek dalam lingkungan pembelajaran memiliki makna dan mempengaruhi proses belajar siswa.

2. Segalanya Bertujuan (Everything Has a Purpose)

Semua yang terjadi dalam proses pembelajaran yang dilakukan mempunyai tujuan. Setiap kegiatan pembelajaran harus dirancang dengan tujuan yang jelas dan terukur.

3. Pengalaman Sebelum Pemberian Nama (Experience Before Label)

Struktur otak manusia berkembang secara optimal ketika

mendapatkan rangsangan kompleks yang memantik rasa ingin tahu. Oleh karena itu, proses belajar yang paling efektif terjadi manakala siswa dihadapkan pada pengalaman langsung dengan suatu informasi sebelum mereka mengenal konsep atau istilah resminya. Prinsip ini menegaskan pentingnya menyajikan pengalaman faktual terlebih dahulu kepada peserta didik sebelum pendidik memperkenalkan definisi atau teori teoretis. (DePorter et al., 2010)

4. Akui Setiap Usaha (Acknowledge Every Effort)

Proses belajar pada hakikatnya mengandung risiko karena menuntut siswa untuk melangkah keluar dari zona nyaman mereka. Ketika peserta didik berani mengambil langkah tersebut, mereka layak mendapatkan pengakuan atas kompetensi dan kepercayaan diri yang telah ditunjukkan. Prinsip ini menekankan pentingnya memberikan apresiasi yang tulus terhadap setiap usaha dan pencapaian yang diraih siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

5. Jika Layak Dipelajari, Maka Layak Pula Dirayakan (If It's Worth Learning, It's Worth Celebrating)

Perayaan diibaratkan sebagai 'sarapan bagi pembelajar juara' karena berfungsi memberikan umpan balik terhadap kemajuan belajar sekaligus memperkuat asosiasi emosi positif terhadap proses pembelajaran. Prinsip ini menegaskan pentingnya merayakan setiap pencapaian kecil maupun besar yang diraih siswa guna menjaga motivasi dan antusiasme mereka untuk belajar. (DePorter et al., 2010)

E. Kerangka Rancangan Pembelajaran Quantum Teaching (TANDUR)

Kerangka rancangan pembelajaran dalam *Quantum Teaching* yang digagas oleh DePorter dikenal dengan akronim TANDUR, yang mencakup unsur-unsur: Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan. Keenam elemen tersebut membentuk basis struktural yang kokoh dan menyeluruh sebagai landasan operasional model *Quantum Teaching*.

1) Tumbuhkan (Grow)

Tahap Tumbuhkan menghendaki agar pada awal pembelajaran pendidik berupaya membangkitkan minat dan motivasi belajar siswa. Beberapa aspek penting yang perlu diperhatikan dalam tahap ini meliputi: (1) membangun rasa kepemilikan bersama dan empati timbal balik; (2) memanfaatkan pengalaman awal siswa, memperoleh respons positif (antusiasme), serta menumbuhkan komitmen untuk mengeksplorasi materi; (3) mengajukan pertanyaan pemantik seperti apa yang telah dipahami siswa, apa yang disetujui, apa manfaatnya bagi diri mereka (dikenal dengan konsep AMBAK—Apa Manfaatnya Bagiku), serta komitmen apa yang ingin dicapai; serta (4) menerapkan strategi kreatif seperti pemberian pertanyaan terbuka, pantomim, lakon pendek, drama, penayangan video, dan narasi cerita yang menarik.

Menumbuhkan perhatian dan minat siswa merupakan langkah awal yang krusial dalam kegiatan pembelajaran. Guru dapat mencapai hal tersebut dengan melibatkan peserta didik secara langsung sekaligus menyisipkan unsur kejutan di dalam proses belajar. Untuk mencapai hasil yang optimal, salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah memilih metode penyampaian materi yang secara efektif mampu memantik antusiasme dan daya tarik belajar siswa

Tahap ini bertujuan untuk menumbuhkan motivasi dan semangat belajar siswa melalui keterlibatan aktif, penumbuhan rasa ingin tahu, serta daya tarik terhadap

materi yang diajarkan. Guru dapat membangkitkan dorongan belajar tersebut dengan cara mengaitkan isi pelajaran secara langsung dengan realitas kehidupan peserta didik.

2) Alami (Experience)

Tahap Alami bertujuan untuk menghadirkan pengalaman belajar secara langsung serta memberikan makna nyata terhadap pengetahuan yang sedang dibangun siswa, sehingga memicu dorongan berpikir secara alamiah. Dalam tahap ini, guru mengarahkan peserta didik ke dalam pembentukan kelompok guna mengalami langsung proses pembelajaran. Hal ini menegaskan prinsip bahwa proses belajar paling efektif terjadi manakala siswa merasakan pengalaman faktual terlebih dahulu sebelum mengenal istilah atau konsep resminya, sehingga terbangun pemahaman yang jauh lebih mendalam dan bermakna. (Kolb, 1984)

3) Namai (Name)

Tahap penamaan (*naming stage*) merupakan fase pengenalan label, konsep, model, atau strategi, dengan mengaitkannya secara kontekstual pada pengalaman belajar ketika minat peserta didik mencapai puncaknya. Pada tahap ini, pendidik memformalkan konsep-konsep inti yang telah dieksplorasi siswa ke dalam bentuk istilah atau simbol tertentu guna memperkuat retensi memori dan memudahkan proses identifikasi kognitif.

4) Demonstrasikan (Demonstrate)

Tahap demonstrasi (*demonstrating stage*) memberikan ruang bagi peserta didik untuk merealisasikan pemahaman konseptual mereka sekaligus mengukur tingkat penguasaan terhadap materi yang dipelajari. Pada fase ini, siswa mengekspresikan pemahaman tersebut melalui ragam aktivitas produktif, seperti presentasi, simulasi praktikum, atau penjelasan sejawat (*peer teaching*).

5) Ulangi (Repeat)

Tahap pengulangan (*repetition/review stage*) berfungsi untuk menegaskan kembali kerangka materi secara utuh, yang dapat diimplementasikan melalui evaluasi pasca-pembelajaran (*post-test*), penugasan terstruktur, atau penyusunan rangkuman. Fase ini bertujuan untuk mengonsolidasikan pemahaman peserta didik serta memastikan bahwa informasi telah terkodekan ke dalam memori jangka panjang (*long-term memory*).

6). Rayakan (Celebrate)

Berdasarkan prinsip bahwa materi yang bernilai untuk dipelajari layak untuk diapresiasi, perayaan berperan sebagai penguat motivasi esensial bagi peserta didik. Aktivitas ini berfungsi untuk memberikan umpan balik konstruktif terkait progres belajar sekaligus membangun asosiasi emosional yang positif terhadap proses kognitif. Pada tahap ini, pendidik memberikan bentuk penghargaan dan selebrasi atas pencapaian akademik, baik secara individual maupun kolaboratif.

F. Komponen Model Pembelajaran Quantum Teaching

Model *Quantum Teaching* berlandaskan pada dua dimensi utama, yaitu pengaturan konteks lingkungan belajar dan substansi isi materi yang disampaikan.

1) Konteks .

Aspek konteks dalam model ini dijabarkan ke dalam empat dimensi pendukung:

Suasana: Mengembangkan iklim psikologis kelas yang kondusif, menyenangkan, dan berpusat pada kenyamanan peserta didik.

Landasan: Membangun fondasi pedagogis yang kokoh melalui penentuan tujuan pembelajaran yang terarah dan penguatan motivasi intrinsik.

Lingkungan: Mengoptimalkan tata ruang fisik kelas, meliputi aspek tata letak, pencahayaan, serta sirkulasi udara guna mendukung efektivitas belajar.

Rancangan: Menyusun desain instruksional yang sistematis dan terstruktur untuk mencapai target kompetensi secara optimal.

2) Isi

Komponen isi berkaitan dengan penyampaian materi pembelajaran yang dikemas secara menarik, interaktif, serta berpusat pada keterlibatan aktif peserta didik.

Kelebihan Model *Quantum Teaching*, model pembelajaran ini memiliki sejumlah keunggulan strategis, antara lain: (Sahertian, 2026)

- Menstimulasi peserta didik untuk mengembangkan pola pikir kreatif dan produktif.
- Melibatkan siswa secara langsung sehingga mampu memfokuskan perhatian pada substansi esensial yang dapat diamati secara cermat.
- Menyajikan dinamika pembelajaran secara konkret melalui demonstrasi langsung, sehingga mengurangi kebutuhan akan penjelasan verbal yang berlebihan.
- Menciptakan iklim pembelajaran yang aman, nyaman, kondusif, dan menyenangkan.
- Mendorong siswa untuk aktif mengimplementasikan pendekatan ilmiah, meliputi kegiatan mengamati, menanya, menalar, dan bereksperimen.

Kelebihan model *Quantum Teaching* juga mencakup aspek-aspek berikut:

- Berorientasi pada relevansi kognitif yang selaras dengan kerangka berpikir peserta didik (berpusat pada apa yang bermakna bagi siswa).
- Membangkitkan serta memelihara antusiasme belajar peserta didik secara berkelanjutan.
- Mendorong kolaborasi dan interaksi kooperatif antar-peserta didik.
- Memberikan otonomi atau kebebasan terarah dalam proses eksplorasi belajar.
- Mengakselerasi terciptanya ekosistem pembelajaran yang menyenangkan, menstimulasi partisipasi aktif, serta mengoptimalkan pengembangan keterampilan sosial

Kekurangan Model Quantum Teaching

Di samping berbagai keunggulannya, model *Quantum Teaching* juga memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

- Membutuhkan kesiapan, perencanaan instruksional yang matang, serta alokasi waktu yang relatif panjang sehingga berpotensi melampaui batasan jam pelajaran reguler.
- Menuntut ketersediaan fasilitas dan sarana pendukung pembelajaran yang memadai.
- Mengharuskan pendidik untuk melakukan persiapan yang jauh lebih intensif.
- Memerlukan dukungan finansial atau biaya operasional tambahan.
- Sangat bergantung pada kreativitas guru dalam menjaga keseimbangan antara suasana kelas yang menyenangkan dan fokus pencapaian tujuan pembelajaran.

Secara teoretis pedagogis, pendekatan ini mengoptimalkan prinsip konstruktivisme dan belajar bermakna (*meaningful learning*). Ketika guru mengaitkan materi baru dengan pengalaman nyata peserta didik (*skemata* yang sudah ada), proses asimilasi kognitif menjadi jauh lebih mulus.

2.2.2. Keaktifan Belajar Siswa

A. Pengertian Keaktifan Belajar

Keaktifan belajar merupakan salah satu indikator esensial sekaligus tolak ukur utama dalam mengevaluasi keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan. Partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran mampu menstimulasi dan mengembangkan potensi bakat, mengasah kemampuan berpikir kritis, serta melatih keterampilan pemecahan masalah (*problem-solving*) yang kontekstual dengan kehidupan sehari-hari. (Sardiman, 2018a)

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), keaktifan diartikan sebagai segala bentuk kegiatan atau keaktifan. Hakikatnya, proses belajar tidak terjadi dalam ruang hampa, melainkan merupakan aktivitas aktif karena pengetahuan dikonstruksi secara mandiri oleh subjek belajar. Sejalan dengan pandangan Rousseau yang dikutip oleh Sardiman (1986:95), ditekankan bahwa setiap individu yang belajar harus melibatkan keaktifan diri sendiri, sebab tanpa adanya aktivitas, proses pembelajaran secara substansial tidak akan terwujud.

Pembelajaran aktif berorientasi pada penguatan fungsi kognitif dan afektif siswa selama proses belajar berlangsung, sehingga mereka memiliki ruang yang memadai untuk mengoptimalkan potensinya. Lebih lanjut, ditekankan pula bahwa aktivitas yang

diharapkan dari peserta didik tidak sekadar bersifat motorik atau fisik semata, melainkan melibatkan dimensi mental secara mendalam.(Djamarah, 2010) Dengan demikian, esensi dari belajar aktif tercermin dari tingginya derajat keterlibatan intelektual dan emosional siswa di sepanjang aktivitas pembelajaran.

Secara esensial, keaktifan belajar merepresentasikan bentuk partisipasi aktif peserta didik—baik secara fisik maupun nonfisik—dalam keseluruhan rangkaian kegiatan pembelajaran. Guna mencapai target instruksional secara optimal, siswa dituntut untuk mempersiapkan kondisi fisik dan psikis yang matang sebelum memasuki proses belajar.

Pandangan ini selaras dengan teori koneksionisme Edward Thorndike melalui hukum latihan (*law of exercise*), yang menegaskan bahwa proses belajar esensialnya memerlukan pengulangan dan latihan secara berkala. Selain itu, McKeachie turut memperkuat prinsip keaktifan ini dengan memandang manusia sebagai entitas aktif yang memiliki dorongan rasa ingin tahu (*curiosity*) secara alamiah.

B. Indikator Keaktifan Belajar

Tingkat keaktifan siswa dapat diidentifikasi melalui berbagai indikator perilaku yang muncul selama proses pembelajaran. Beberapa pakar pendidikan telah merumuskan parameter keaktifan siswa sebagai berikut::

- Partisipasi aktif peserta didik dalam mengikuti rangkaian proses pembelajaran.
- Keterlibatan secara langsung dalam proses pemecahan masalah (*problem solving*).

- Inisiatif untuk mengajukan pertanyaan kepada rekan sejawat maupun pendidik guna mengonfirmasi pemahaman terhadap materi yang dipelajari.
- Kemampuan melakukan refleksi diri (*self-assessment*) terhadap capaian hasil belajarnya.
- Proaktif dalam melakukan eksplorasi informasi untuk memecahkan persoalan akademik yang dihadapi. (Hamalik, 2014a)

Senada dengan hal tersebut, Bahri 1994 menambahkan bahwa keaktifan belajar dapat dicerminkan melalui perilaku berikut: a) Aktivitas belajar mandiri dalam mengaplikasikan konsep, prinsip, dan generalisasi materi. b). Manifestasi keberanian dan keinginan siswa dalam mengekspresikan minat, kebutuhan, serta kendala yang dihadapi. c). Partisipasi aktif dalam tahapan persiapan hingga pelaksanaan proses pembelajaran. (Bahri, 1994)

Manifestasi keaktifan peserta didik dapat diamati melalui pola perilaku konkret yang muncul selama kegiatan belajar mengajar berlangsung, yang meliputi: Adanya dorongan, motivasi, serta keberanian dalam mengekspresikan minat, kebutuhan belajar, dan kendala personal yang dihadapi. (Arlotas & Mustika, 2019) Kesadaran diri, keberanian, dan ketersediaan ruang kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam tahapan persiapan maupun pelaksanaan inti pembelajaran.

Paul B. Diedrich sebagaimana dikutip dalam Oemar Hamalik mengklasifikasikan ragam aktivitas belajar peserta didik ke dalam delapan kelompok utama yang mencakup spektrum perkembangan yang komprehensif, yaitu:

1. Kegiatan Visual (*Visual Activities*): Meliputi aktivitas membaca, mengamati demonstrasi atau eksperimen, melihat diagram/gambar, serta memerhatikan proses kerja secara langsung.
2. Kegiatan Lisan (*Oral Activities*): Meliputi kegiatan mengemukakan fakta atau prinsip, mengajukan pertanyaan, memberikan gagasan, berdiskusi, hingga melakukan wawancara.
3. Kegiatan Mendengarkan (*Listening Activities*): Meliputi kegiatan menyimak penjelasan materi, menyimak diskusi kelompok, atau mendengarkan informasi audio.
4. Kegiatan Menulis (*Writing Activities*): Meliputi kegiatan menyusun laporan, merangkum materi, menulis cerita, serta mengerjakan instrumen evaluasi atau tes.
5. Kegiatan Menggambar (*Drawing Activities*): Meliputi aktivitas membuat grafik, diagram, peta, sketsa, maupun pola rancangan.
6. Kegiatan Motorik/Metrik (*Motor/Metric Activities*): Meliputi kegiatan merancang dan melaksanakan eksperimen, memilih instrumen kerja, menari, berkebun, atau membuat model fisik.
7. Kegiatan Mental (*Mental Activities*): Meliputi proses refleksi, mengingat kembali, menganalisis faktor-faktor permasalahan, mencari keterkaitan antarkonsep, hingga mengambil keputusan.
8. Kegiatan Emosional (*Emotional Activities*): Meliputi manifestasi sikap seperti menaruh minat, menunjukkan antusiasme, keberanian, rasa gembira, maupun merespons dinamika emosional selama belajar. (Hamalik, 2014b)

Kegiatan Emosional (*Emotional Activities*): Meliputi manifestasi sikap psikologis seperti menaruh minat, menunjukkan antusiasme, keberanian, rasa gembira, serta kemampuan mengelola respons afektif selama pembelajaran berlangsung. Berkenaan dengan hal tersebut, Trinandita (1984) menegaskan bahwa elemen paling fundamental yang dituntut dalam penyelenggaraan proses pembelajaran adalah terciptanya keaktifan peserta didik. Berdasarkan berbagai pandangan teoretis di atas, dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar merupakan wujud keterlibatan holistik siswa dalam rangkaian kegiatan pembelajaran. Kondisi ini dicerminkan melalui beragam indikator perilaku, antara lain tingginya antusiasme, interaksi aktif dengan rekan sejawat maupun pendidik, keberanian mengartikulasikan gagasan, inisiatif bertanya, kapasitas berkolaborasi secara efektif, ketertarikan dalam mengeksplorasi informasi, serta upaya konsisten dalam mengembangkan potensi kepribadian diri secara mandiri. (Trinandita, 1984)

C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar

Muhibbin Syah (2012:146) mengklasifikasikan faktor-faktor yang memengaruhi keaktifan belajar peserta didik ke dalam tiga kategori utama:

1. Faktor Internal (Faktor dari Dalam Diri Siswa): *Aspek Fisiologis*: Kondisi fisik dan tonus jasmani yang mencakup tingkat kebugaran organ tubuh serta kesehatan fungsional, di mana hal ini sangat berpengaruh terhadap stamina dan antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran. *Aspek Psikologis*: Keadaan kejiwaan siswa yang mendasari proses belajar,

karena dinamika psikologis secara langsung memengaruhi minat dan dorongan internal untuk aktif di kelas.

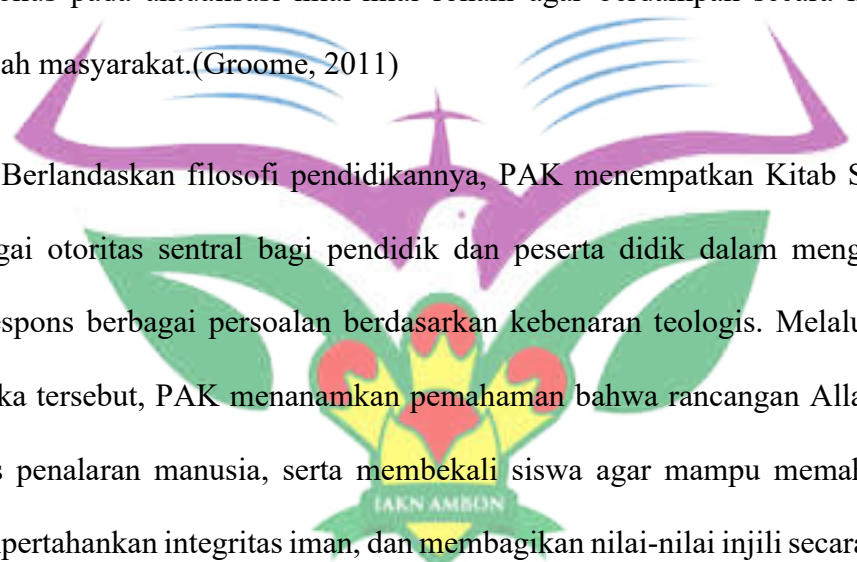
2. Faktor Eksternal (Faktor dari Luar Diri Siswa): *Lingkungan Sosial*: Mencakup interaksi dengan pendidik, staf kependidikan, serta rekan sebaya atau teman sekelas. *Lingkungan Nonsosial*: Meliputi kondisi fisik seperti tata letak fasilitas sekolah, jarak tempat tinggal, kelengkapan media/alat belajar, kondisi iklim, serta pengaturan waktu belajar.
3. Faktor Pendekatan Belajar (*Approach to Learning*): Strategi, metode, atau orientasi spesifik yang dipilih dan diterapkan oleh peserta didik guna menguasai materi pelajaran secara efektif. (Jaoharoh & Putri, 2024)

Lebih lanjut, Gagne dan Briggs (sebagaimana dikutip dalam Martinis Yamin, 2007:84) menjabarkan sembilan aspek instruksional (*events of instruction*) yang esensial untuk menstimulasi keaktifan peserta didik, meliputi: Membangkitkan motivasi serta menarik perhatian (*attention*) siswa. Mengomunikasikan tujuan pembelajaran secara transparan. Mengingat kembali prasyarat kompetensi (*prerequisite skills*) yang telah dikuasai. Menyajikan stimulus berupa materi, permasalahan, atau konsep inti. Menyediakan bimbingan atau petunjuk teknis pembelajaran. Menstimulasi unjuk kerja atau kinerja aktif siswa (*eliciting performance*). Memberikan umpan balik (*feedback*) yang konstruktif. Melaksanakan asesmen atau evaluasi kinerja. Memperkuat retensi memori dan memfasilitasi transfer pengetahuan ke konteks baru. (Yughi et al., 2022)

2.2.3. Pendidikan Agama Kristen

A. Pengertian Pendidikan Agama Kristen

Pendidikan Agama Kristen (PAK) merupakan proses instruksional dan transformatif yang bertujuan untuk mengintegrasikan nilai-nilai iman kristiani ke dalam praksis kehidupan nyata peserta didik, sekaligus berfungsi sebagai landasan moral yang membimbing seluruh aspek kehidupan manusia. Secara substansial, PAK berfokus pada aktualisasi nilai-nilai rohani agar berdampak secara kontekstual di tengah masyarakat.(Groome, 2011)



Berlandaskan filosofi pendidikannya, PAK menempatkan Kitab Suci (Alkitab) sebagai otoritas sentral bagi pendidik dan peserta didik dalam menganalisis serta merespons berbagai persoalan berdasarkan kebenaran teologis. Melalui pendekatan biblika tersebut, PAK menanamkan pemahaman bahwa rancangan Allah melampaui batas penalaran manusia, serta membekali siswa agar mampu memahami Alkitab, mempertahankan integritas iman, dan membagikan nilai-nilai injili secara bertanggung jawab.(Groome, 2011)

Secara esensial, tujuan utama Pendidikan Agama Kristen adalah mempersiapkan peserta didik untuk menginternalisasikan dan mengimplementasikan firman Allah secara nyata dalam kehidupan sehari-hari. Lebih dari itu, proses pembelajaran PAK berperan penting dalam memperkuat identitas peserta didik sebagai warga negara Indonesia yang memiliki karakter beriman, menjunjung tinggi nilai-nilai Pancasila, serta memiliki rasa cinta tanah air yang kuat terhadap bangsa dan negara Indonesia.(Groome, 2011)

Teori Pendidikan Agama Kristen yang Berhubungan dengan Keaktifan Belajar.

Pendidikan Agama Kristen (PAK) tidak hanya bertujuan memberikan pengetahuan tentang Alkitab dan ajaran iman Kristen kepada peserta didik, tetapi juga merupakan proses pendidikan yang mendorong terjadinya perubahan dalam kehidupan peserta didik. Dalam proses tersebut, peserta didik diarahkan untuk memahami, menghayati, dan menerapkan nilai-nilai Kristiani dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran PAK perlu dilaksanakan melalui proses yang melibatkan peserta didik secara aktif, sehingga mereka tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga terlibat dalam proses menemukan, memahami, dan mengaplikasikan nilai-nilai iman yang dipelajari.

Menurut Groome, pendidikan Kristen merupakan proses pendidikan yang menghubungkan iman dengan kehidupan nyata peserta didik. Pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan keagamaan, tetapi juga pada kemampuan peserta didik untuk merefleksikan pengalaman hidupnya dalam terang iman Kristen. Dengan demikian, pembelajaran PAK perlu memberikan ruang kepada peserta didik untuk mengemukakan pengalaman, mengajukan pertanyaan, berdiskusi, memberikan tanggapan, serta mengambil bagian dalam proses pembelajaran secara aktif (Groome, 2011).

Dalam konteks tersebut, keaktifan belajar menjadi bagian penting dalam pembelajaran PAK. Keaktifan peserta didik dapat terlihat melalui keterlibatan mereka dalam bertanya, menjawab pertanyaan, berdiskusi, menyampaikan pendapat, bekerja sama, mengemukakan pengalaman, serta menunjukkan kemampuan dalam menerapkan nilai-nilai yang dipelajari. Pembelajaran PAK yang memberikan kesempatan kepada

siswa untuk berpartisipasi secara langsung akan membantu siswa membangun pemahaman iman melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Pembelajaran PAK juga memiliki karakteristik yang menekankan hubungan antara materi pembelajaran dengan kehidupan peserta didik. Artinya, materi PAK tidak berhenti pada pemahaman konsep secara teoritis, tetapi perlu dikaitkan dengan persoalan dan pengalaman nyata yang dihadapi siswa. Pendekatan yang demikian dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis, menyampaikan pendapat, melakukan refleksi, dan mengambil keputusan berdasarkan nilai-nilai Kristiani. Dengan demikian, pembelajaran PAK dapat menjadi proses yang dialogis, kontekstual, dan partisipatif.

Teori tersebut memiliki hubungan dengan penerapan model pembelajaran Quantum Teaching. Quantum Teaching menempatkan peserta didik sebagai bagian aktif dalam proses pembelajaran melalui pengalaman, interaksi, demonstrasi, pengulangan, dan penghargaan. Prinsip “Bawalah Dunia Mereka ke Dunia Kita, dan Antarkan Dunia Kita ke Dunia Mereka” juga memiliki relevansi dengan karakteristik pembelajaran PAK yang menghubungkan pengalaman kehidupan peserta didik dengan nilai dan kebenaran iman Kristen. Melalui hubungan tersebut, pembelajaran PAK tidak hanya menyampaikan materi keagamaan, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami, memahami, dan menerapkan nilai-nilai Kristiani dalam kehidupan mereka.

Dengan demikian, teori Pendidikan Agama Kristen dalam penelitian ini menjadi landasan yang memperkuat hubungan antara model Quantum Teaching dan keaktifan belajar siswa. Penerapan Quantum Teaching dalam pembelajaran PAK diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang aktif, interaktif, kontekstual, dan bermakna,

sehingga siswa terdorong untuk terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran serta mampu menghubungkan materi PAK dengan kehidupan sehari-hari.

B. Model Pembelajaran dalam Pendidikan Agama Kristen

Model pembelajaran *Quantum Teaching* dinilai sangat relevan dan tepat dalam mentransformasikan energi, pola pikir, serta potensi pendidik dan peserta didik untuk mengemas materi Pendidikan Agama Kristen (PAK) menjadi substansi yang konstruktif dan berdampak luas bagi sesama. Pendekatan ini menawarkan cara-cara inovatif untuk mengoptimalkan proses belajar melalui integrasi elemen estetika seni dan pencapaian target instruksional yang terstruktur di dalam kelas. Secara prinsip, implementasi *Quantum Teaching* dalam PAK menuntut tingkat keaktifan dan partisipasi optimal dari peserta didik, sehingga mampu menumbuhkan pemahaman teologis dan moral yang positif.

Asas utama *Quantum Teaching*, yakni "*Bawalah Dunia Mereka ke Dunia Kita, dan Antarkan Dunia Kita ke Dunia Mereka*", dapat diinternalisasikan secara efektif dalam pembelajaran PAK. (Groome, 2011) Asas ini mengharuskan pendidik untuk mengawali pembelajaran dengan memahami realitas kehidupan siswa, sekaligus membangun jembatan autentik yang menghubungkan kebenaran iman dengan pengalaman keseharian mereka. Optimalisasi pengalaman faktual peserta didik menjadi strategi esensial untuk mendorong partisipasi aktif serta membentuk pola pikir (*mindset*) yang selaras dengan nilai-nilai kristiani. Melalui pendekatan ini, pembelajaran PAK secara signifikan memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir komprehensif, teliti, kritis, dan berorientasi ke

depan. pendekatan pembelajaran PAK yang efektif mampu mengembangkan pemikiran kritis, komprehensif, dan berorientasi masa depan pada siswa. Jurnal ini secara teoretis dan empiris mendukung klaim tersebut dengan menunjukkan bagaimana *Student Self-Assessment (SSA)* atau penilaian diri oleh siswa menjadi kunci untuk mencapai hasil belajar tersebut.(Sahertian, Metekohy, et al., 2025)

C. Pendidikan Agama Kristen dalam Kurikulum Merdeka

Implementasi Kurikulum Merdeka dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK) menitikberatkan pada pembelajaran berbasis aktivitas (*activity-based learning*), pengembangan kapasitas literasi, serta penguatan Profil Pelajar Pancasila. Secara substansial, kurikulum ini dirancang untuk mewujudkan proses pembelajaran yang bermakna dan efektif guna meningkatkan keimanan, ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, serta akhlak mulia peserta didik.(Wahyudi et al., 2023)

Kurikulum Merdeka memberikan keleluasaan dalam pembentukan karakter peserta didik dengan menempatkan siswa sebagai subjek atau pelaku aktif dalam proses pembelajaran, bukan sekadar penerima informasi yang pasif. Melalui penerapan pendekatan yang interaktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*), pendidik diharapkan mampu menciptakan iklim kelas yang menyenangkan, sekaligus menginternalisasikan nilai-nilai karakter yang selaras dengan teladan dan ajaran Yesus Kristus.(Darmawan et al., 2023)

Hubungan Model *Quantum Teaching* dengan Keaktifan Belajar

Model pembelajaran *Quantum Teaching* memiliki korelasi yang sangat erat dengan peningkatan keaktifan belajar peserta didik. Berbagai komponen dan sintaks di dalam model ini dirancang secara sistematis untuk menstimulasi keterlibatan aktif siswa, yang dapat dijabarkan melalui beberapa aspek berikut:(DePorter et al., 2010)

- Keterlibatan Siswa dalam Proses Pembelajaran: Model ini melibatkan siswa secara langsung sehingga atensi mereka dapat terfokus pada substansi materi yang esensial. Melalui stimulasi ini, siswa didorong untuk aktif mengamati, menanya, menalar, dan bereksperimen. Keterlibatan tersebut sejalan dengan indikator keaktifan belajar menurut Sudjana, yakni partisipasi aktif dalam melaksanakan rangkaian proses belajar. (Sudjana, 2014)
- Pengalaman Belajar Langsung: Tahapan "*Alami*" dalam kerangka kerja TANDUR memberikan pengalaman konkret kepada siswa. Pendekatan ini berlandaskan pada prinsip bahwa proses belajar yang optimal terjadi ketika peserta didik mengalami atau merumuskan fenomena secara mandiri sebelum mempelajari konsep formalnya.(Bruner, 1966)
- Kesempatan Mendemonstrasikan Pemahaman: Tahapan "*Demonstrasikan*" memberikan ruang bagi siswa untuk membuktikan penguasaan materinya. Hal ini memotivasi mereka untuk aktif mempresentasikan dan mendemonstrasikan pemahaman yang diperoleh, yang merupakan bagian integral dari indikator keaktifan belajar. (DePorter et al., 2010)
- Penghargaan atas Setiap Usaha: Implementasi prinsip "*Akui setiap usaha*" memberikan penguatan positif terhadap kompetensi dan rasa percaya diri siswa.

Penghargaan ini berfungsi sebagai pendorong psikologis agar peserta didik senantiasa aktif berpartisipasi di dalam kelas. (DePorter et al., 2010)

- Atmosfer Belajar yang Menyenangkan: *Quantum Teaching* berorientasi pada penciptaan iklim kelas yang nyaman dan menyenangkan. Suasana yang kondusif ini mampu mereduksi kecemasan, sehingga siswa berani berpartisipasi aktif tanpa rasa takut atau canggung. Berdasarkan tinjauan empiris, penerapan model *Quantum Teaching* terbukti secara signifikan mampu meningkatkan keaktifan belajar peserta didik. Peningkatan persentase aktivitas belajar yang terjadi menunjukkan bahwa model ini mempermudah pemahaman siswa terhadap materi, menumbuhkan keberanian untuk berinteraksi dan bertanya kepada guru, serta mengubah peran siswa menjadi subjek belajar yang aktif dan partisipatif. (Metekhohy & Sahertian, 2025a)

Pikiran diatas sebenarnya memberikan penjelasan bahwa keterlibatan langsung siswa melalui aktivitas mengamati, menanya, menalar, dan bereksperimen memicu pembelajaran bermakna, dimana siswa merasa menyenangkan dan tidak membosankan siswa, mereka dapat menemukan secara langsung yang dibutuhkan, berinteraksi secara langsung yang membuat mereka merasa berguna.

2.3. Kerangka Berpikir

A. Kerangka Berpikir Deskriptif

1. Kondisi Awal (Identifikasi Masalah)

Keaktifan belajar merupakan komponen esensial dalam mencapai tujuan pembelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK). Pembelajaran PAK tidak sekadar berorientasi pada

transfer pengetahuan teologis, melainkan pada internalisasi dan pengamalan nilai-nilai iman dalam kehidupan nyata. Oleh karena itu, proses pembelajaran menuntut keterlibatan peserta didik secara menyeluruh—baik fisik, mental, emosional, maupun sosial.

Namun, observasi empiris menunjukkan bahwa pembelajaran PAK sering kali masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru (*teacher-centered*). Guru mendominasi penyampaian materi, sementara peserta didik cenderung pasif sebagai pendengar dan pencatat informasi. Kondisi ini membatasi ruang partisipasi peserta didik, sehingga berdampak pada rendahnya keberanian bertanya, minimnya rasa percaya diri dalam berpendapat, serta kurangnya keterlibatan dalam diskusi kelompok. Akibatnya, potensi akademik dan sosial peserta didik belum terfasilitasi secara optimal.

2. Alternatif Solusi (Intervensi Tindakan)

Guna mengatasi permasalahan pasivitas tersebut, diperlukan inovasi model pembelajaran yang interaktif, bermakna, dan berpusat pada peserta didik (*student-centered*). Salah satu pendekatan yang relevan adalah model *Quantum Teaching*, yang mengoptimalkan interaksi positif antara komponen pembelajaran, lingkungan, dan pengalaman peserta didik.

Quantum Teaching dirancang tidak hanya untuk menyampaikan materi, tetapi juga untuk membangun motivasi dan suasana kelas yang kondusif. Guru bertindak sebagai fasilitator yang mengarahkan peserta didik untuk mengonstruksi pemahamannya sendiri. Implementasi model ini menggunakan sintaks TANDUR, yang meliputi:

- Tumbuhkan: Membangkitkan motivasi dengan mengaitkan materi pada realitas kehidupan peserta didik.

- Alami: Memberikan pengalaman langsung melalui eksplorasi, diskusi, atau pemecahan masalah.
- Namai: Membimbing peserta didik merumuskan konsep teoretis dari pengalaman yang telah diperoleh.
- Demonstrasikan: Memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mempresentasikan atau mengaplikasikan pemahaman mereka.
- Ulangi: Memperkuat retensi konsep melalui latihan, refleksi, atau evaluasi berkala.
- Rayakan: Memberikan apresiasi positif terhadap proses dan hasil belajar peserta didik.

3. Alur Metodologi Penelitian

Alur kerangka berpikir dalam penelitian ini menggunakan desain eksperimental sederhana, yaitu *One Group Pretest–Posttest Design*, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pengukuran Awal (O_1): Melakukan *pretest* untuk mengukur tingkat keaktifan belajar peserta didik sebelum intervensi.
2. Pemberian Perlakuan (X): Menerapkan model pembelajaran Quantum Teaching berbasis sintaks TANDUR dalam proses pembelajaran PAK.
3. Pengukuran Akhir (O_2): Melakukan *posttest* setelah perlakuan selesai untuk mengevaluasi kembali tingkat keaktifan belajar peserta didik.

4. Proyeksi Hasil Penelitian

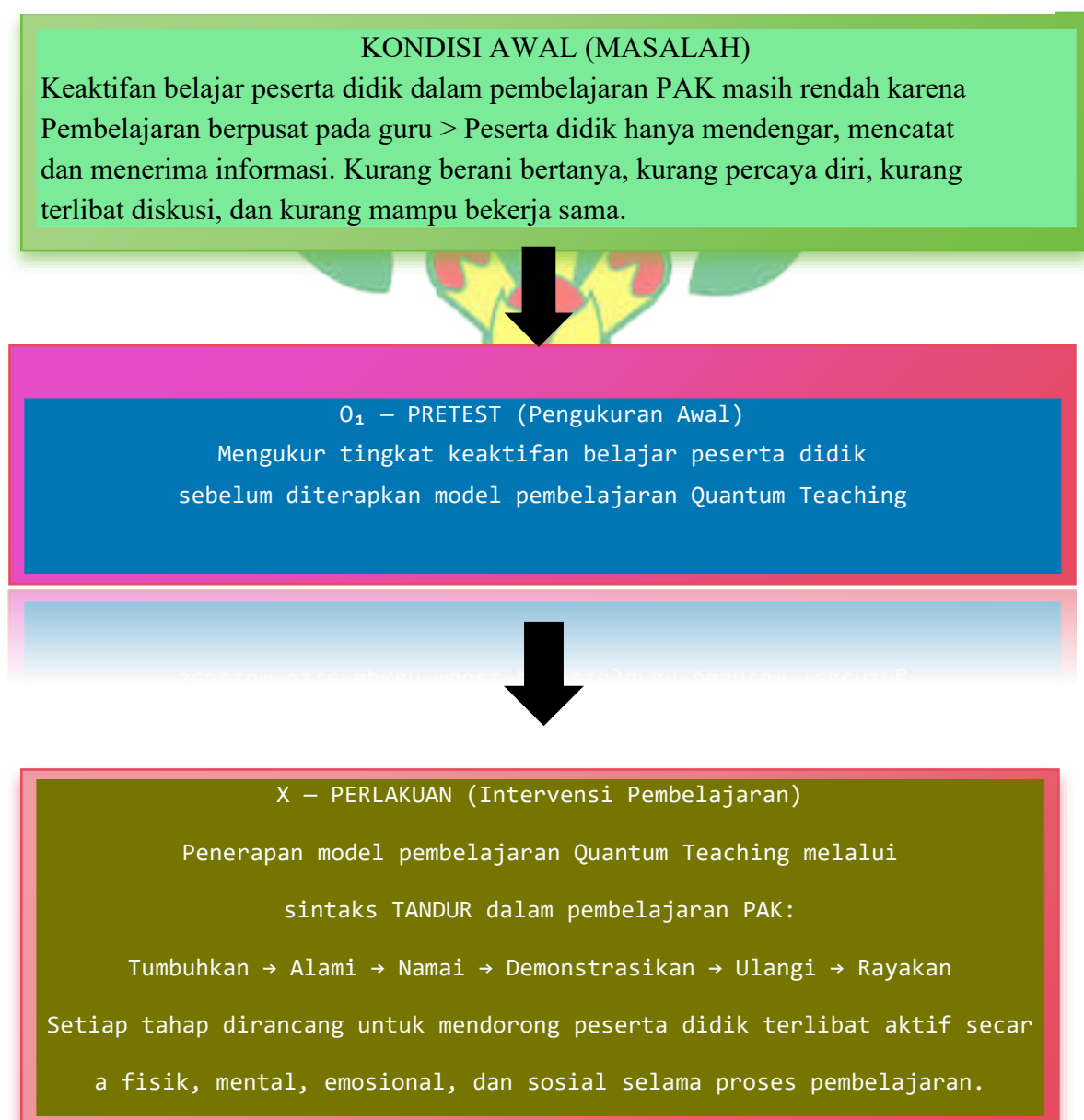
Secara teoretis, penerapan model Quantum Teaching melalui sintaks TANDUR diyakini mampu mentransformasi pola pembelajaran dari pasif menjadi aktif. Melalui

pelibatan langsung dalam pengalaman belajar, ruang diskusi, dan sistem apresiasi, peserta didik terdorong untuk lebih proaktif, komunikatif, dan percaya diri.

Dengan demikian, kerangka berpikir ini menjelaskan alur logis hubungan antara pengukuran awal, intervensi perlakuan, dan pengukuran akhir. Analisis perbandingan antara hasil *pretest* dan *posttest* nantinya akan menjadi indikator utama dalam mengukur signifikansi perubahan tingkat keaktifan belajar peserta didik.

B. Bagan Kerangka Berpikir

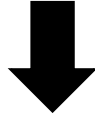
Gambar 1. Kerangka berpikir





O_2 – POSTTEST (Pengukuran Akhir)

Mengukur tingkat keaktifan belajar peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran Quantum Teaching.



PERBANDINGAN HASIL O_1 DAN O_2

Membandingkan hasil pretest dan posttest untuk mengetahui perubahan keaktifan belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran Quantum Teaching.

Jika $O_2 > O_1 \rightarrow$ terjadi peningkatan keaktifan belajar



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori yang bertujuan untuk menguji secara empiris (Metekhothy & Sahertian, 2025b) pengaruh penerapan model pembelajaran Quantum Teaching terhadap peningkatan keaktifan belajar siswa. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini berorientasi pada pengukuran objektif terhadap variabel, pengujian hipotesis, serta penggunaan analisis statistik inferensial untuk menarik kesimpulan yang bersifat generalisasi terbatas.

Secara epistemologis, pendekatan kuantitatif berpijak pada paradigma positivistik yang menekankan bahwa fenomena pendidikan dapat diukur secara sistematis dan dianalisis melalui prosedur statistik yang terstandar. (Fraenkel et al., 2019) Dalam konteks penelitian ini, keaktifan belajar tidak dipahami semata sebagai fenomena subjektif, tetapi sebagai konstruk yang dapat dioperasionalisasikan ke dalam indikator terukur melalui instrumen observasi dan angket.

Jenis dan Desain Penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimental dengan desain One Group Pretest–Posttest Design. (Arikunto, 2010a) Desain ini melibatkan satu kelompok subjek yang diberikan tes awal (pretest) untuk mengetahui kondisi awal keaktifan belajar siswa, kemudian diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran Quantum Teaching, dan selanjutnya diberikan tes akhir (posttest) untuk mengetahui perubahan yang terjadi setelah perlakuan. Desain ini digambarkan sebagai berikut:

$$O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Keterangan:

O_1 = Pengukuran awal (pretest)

X = Perlakuan (implementasi model Quantum Teaching)

O_2 = Pengukuran akhir (posttest)

Desain pre-eksperimental digunakan ketika peneliti ingin mengetahui pengaruh suatu perlakuan tetapi tidak memungkinkan melakukan kontrol penuh terhadap variabel luar atau pembentukan kelompok kontrol. Dalam penelitian pendidikan di kelas nyata, pembentukan kelompok kontrol seringkali menghadapi keterbatasan administratif, etis, dan pedagogis. (Campbell & Stanley, 1963)

Meskipun desain ini memiliki keterbatasan dalam validitas internal (misalnya kemungkinan adanya faktor history atau maturation), namun dengan melakukan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan, peneliti tetap dapat mengidentifikasi adanya perubahan yang signifikan secara statistik. (Fraenkel et al., 2019)

Pemilihan desain ini didasarkan pada beberapa pertimbangan metodologis:

- Penelitian dilakukan dalam konteks kelas reguler yang tidak memungkinkan dilakukannya randomisasi.
- Tujuan penelitian berfokus pada identifikasi peningkatan (improvement) setelah perlakuan.
- Peneliti ingin melihat efektivitas implementasi model dalam situasi autentik pembelajaran.

Dengan demikian, desain ini relevan secara praktis dan kontekstual untuk penelitian pendidikan di tingkat SMK.

3.2. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Negeri 8 Ambon yang mengikuti mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen pada tahun ajaran berjalan.

Populasi tersebut mencakup siswa dari tingkat kelas yang memperoleh pembelajaran Pendidikan Agama Kristen sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Berdasarkan data sekolah, jumlah populasi siswa yang mengikuti mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen pada tingkat yang diteliti adalah sebanyak 27 orang siswa yang tersebar dalam satu kelas.

Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling. Teknik ini dipilih karena peneliti memiliki pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Menurut Sugiyono (2023), purposive sampling digunakan apabila peneliti menetapkan sampel berdasarkan karakteristik tertentu yang dianggap paling representatif. (Sugiyono, 2023a) Meskipun siswa berasal dari pembagian kelas XI NKPI, XI TKPI, dan XI APAPL, ketiganya mengikuti pembelajaran Pendidikan Agama Kristen dalam satu kelompok. Dengan demikian, pembagian tersebut tidak diperlakukan sebagai tiga kelas penelitian yang terpisah.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, sampel penelitian ini adalah satu kelas, yaitu kelas XI dengan jumlah siswa sebanyak 27 orang. Pemilihan kelas ini didasarkan pada beberapa alasan akademik, antara lain:

Tingkat keaktifan belajar siswa yang relatif rendah berdasarkan hasil observasi awal. Kondisi kelas yang stabil dan memungkinkan penerapan model pembelajaran Quantum Teaching secara berkelanjutan.

Kesediaan guru mata pelajaran untuk bekerja sama dalam pelaksanaan penelitian.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 8 Ambon. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan akademik dan empiris. Berdasarkan hasil observasi awal dan komunikasi dengan guru Pendidikan Agama Kristen, ditemukan

bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional, sehingga keaktifan belajar siswa cenderung rendah. Hal ini terlihat dari minimnya partisipasi siswa dalam diskusi kelas, rendahnya intensitas bertanya, serta keterlibatan siswa yang belum optimal dalam kegiatan pembelajaran.

Selain itu, karakteristik siswa SMK yang lebih berorientasi pada keterampilan vokasional menjadikan mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen menghadapi tantangan tersendiri dalam membangun partisipasi aktif siswa. Kondisi ini menjadikan SMK Negeri 8 Ambon sebagai lokasi yang relevan dan strategis untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran Quantum Teaching dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester berjalan tahun ajaran aktif, yang meliputi tahap persiapan, pelaksanaan eksperimen, pengumpulan data, hingga analisis dan pelaporan hasil penelitian.

3.3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data empiris yang relevan dengan tujuan penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis:

1. Lembar Observasi Keaktifan Belajar

Lembar observasi terstruktur digunakan untuk mencatat perilaku nyata siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan oleh observer yang mencatat frekuensi perilaku aktif siswa secara objektif berdasarkan rubrik indikator yang telah disesuaikan dengan teori keaktifan belajar (Rokeman, 2024).(Rokeman, 2024)

2. Angket Keaktifan Belajar (Skala Likert 1–5)

Angket tertutup digunakan untuk mengukur persepsi dan intensitas keterlibatan siswa secara kuantitatif. Skala Likert lima poin dipilih karena dapat menangkap variasi sikap dan perilaku secara numerik (Febriana, 2024). Butir angket dikembangkan berdasarkan indikator operasional keaktifan belajar, termasuk aspek spiritual dan moral yang relevan dengan Pendidikan Agama Kristen (Rokeman, 2024).(Rokeman, 2024)

3. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Sebelum digunakan, instrumen penelitian diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan kualitas data yang akan diperoleh.

a. Validitas Instrumen

Validitas instrumen mengukur sejauh mana alat ukur benar-benar mencerminkan konstruk yang dimaksud (Ramdhani, 2025).

Validitas Isi: Dievaluasi melalui expert judgment oleh dosen Pendidikan Agama Kristen untuk memastikan relevansi butir pernyataan dengan indikator (Ramdhani, 2025).(Ramdhani, 2025)

Validitas Empiris: Diuji dengan korelasi item-total menggunakan Pearson Product Moment. Suatu butir dinyatakan valid jika nilai r -hitung $>$ r -tabel pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ (Frontiers, 2025).(Frontiers, 2025)

b. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjukkan konsistensi internal instrumen. Reliabilitas diuji dengan koefisien Cronbach's Alpha. Instrumen dinyatakan reliabel jika nilai $\alpha \geq 0,70$, dan perlu direvisi jika $\alpha < 0,70$ (Frontiers, 2025). Reliabilitas

yang tinggi memastikan instrumen dapat digunakan secara berulang dengan hasil yang konsisten.

4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Menurut Kerlinger dan Lee (2014), variabel adalah konstruk yang memiliki variasi nilai dan dapat diukur secara sistematis. (Kerlinger & Lee, 2014) Dalam penelitian ini, terdapat dua variabel utama, yaitu:

Variabel Bebas (X): Model Pembelajaran Quantum Teaching

Model pembelajaran yang mengintegrasikan interaksi dinamis melalui tahapan TANDUR (DePorter & Hernacki, 2020). (DePorter & Hernacki, 2020) Sintaks TANDUR terdiri dari:

Tumbuhkan: Menumbuhkan minat dan motivasi awal siswa.

Alami: Memberikan pengalaman belajar yang nyata dan bermakna.

Namai: Memberikan nama atau konsep terhadap pengalaman yang telah dialami.

Demonstrasikan: Mendemonstrasikan pemahaman melalui praktik atau presentasi.

Ulangi: Mengulangi materi untuk memperkuat pemahaman.

Rayakan: Merayakan keberhasilan belajar untuk meningkatkan motivasi.

Pengukuran variabel ini dilakukan melalui lembar observasi keterlaksanaan tindakan dan angket persepsi siswa.

Variabel Terikat (Y): Keaktifan Belajar Siswa

Keaktifan belajar siswa didefinisikan sebagai keterlibatan mental, emosional, dan fisik siswa selama proses pembelajaran (Sardiman, 2018). (Sardiman, 2018b) Keaktifan belajar dioperasionalkan ke dalam tiga dimensi:

Keaktifan Kognitif: Keterlibatan siswa dalam proses berpikir, seperti menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah.

Keaktifan Afektif: Keterlibatan emosional dan sikap positif terhadap pembelajaran, seperti minat, perhatian, dan rasa percaya diri.

Keaktifan Psikomotorik: Keterlibatan fisik siswa, seperti berpartisipasi dalam diskusi, bertanya, menjawab, dan melakukan presentasi.

Indikator keaktifan belajar meliputi partisipasi dalam diskusi, keberanian bertanya, pemecahan masalah, refleksi diri, dan eksplorasi informasi. Pengukuran dilakukan melalui lembar observasi dan angket skala Likert.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Perizinan penelitian ke pihak sekolah.

Validasi instrumen (uji validitas dan reliabilitas).

Penetapan sampel dan jadwal pelaksanaan.

2. Tahap Pelaksanaan

Pemberian pretest (angket keaktifan belajar) kepada siswa.

Pelaksanaan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran Quantum Teaching dengan sintaks TANDUR.

Observasi langsung menggunakan lembar observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Pemberian posttest (angket keaktifan belajar) setelah perlakuan.

3. Tahap Akhir

Pengumpulan kembali instrumen yang telah diisi.

Pemeriksaan kelengkapan data.

Tabulasi data ke dalam bentuk spreadsheet untuk dianalisis lebih lanjut.

Analisis data kuantitatif dilakukan secara bertahap menggunakan bantuan perangkat lunak statistik. Adapun tahapan analisis data adalah sebagai berikut:

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan gambaran umum data, seperti nilai rata-rata (mean), standar deviasi, dan distribusi frekuensi, guna menggambarkan kondisi awal (pretest) dan kondisi akhir (posttest) keaktifan belajar siswa (Rokeman, 2024).

2. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis.

Dalam penelitian ini, uji prasyarat yang digunakan adalah **uji normalitas**. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil pengukuran keaktifan belajar siswa berdistribusi normal atau tidak. Karena jumlah sampel penelitian sebanyak 27 siswa, uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk. Uji linearitas tidak dilakukan dalam penelitian ini karena desain penelitian yang digunakan adalah One Group Pretest-Posttest Design dan analisis hipotesis menggunakan Paired Sample t-Test. Paired Sample t-Test digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata antara dua data yang berpasangan, yaitu skor pretest dan posttest dari subjek yang sama, bukan untuk menguji hubungan linear antara variabel bebas dan variabel terikat. Oleh karena itu, uji linearitas tidak menjadi prasyarat yang diperlukan dalam analisis penelitian ini.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan menggunakan Paired Sample t-Test untuk membandingkan skor rata-rata keaktifan belajar sebelum dan sesudah perlakuan.

Kriteria pengambilan keputusan adalah: Jika nilai $p < 0,05$, maka terdapat

perbedaan yang signifikan (H_0 ditolak). Jika nilai $p \geq 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan (H_0 diterima) (Harahap, 2025).(Harahap, 2025)

4. Uji Efektivitas (Normalized Gain / N-Gain)

Untuk menilai tingkat peningkatan keaktifan belajar secara pedagogis, digunakan uji N-Gain dengan rumus:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}}$$

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}$$

Interpretasi hasil N-Gain adalah sebagai berikut:

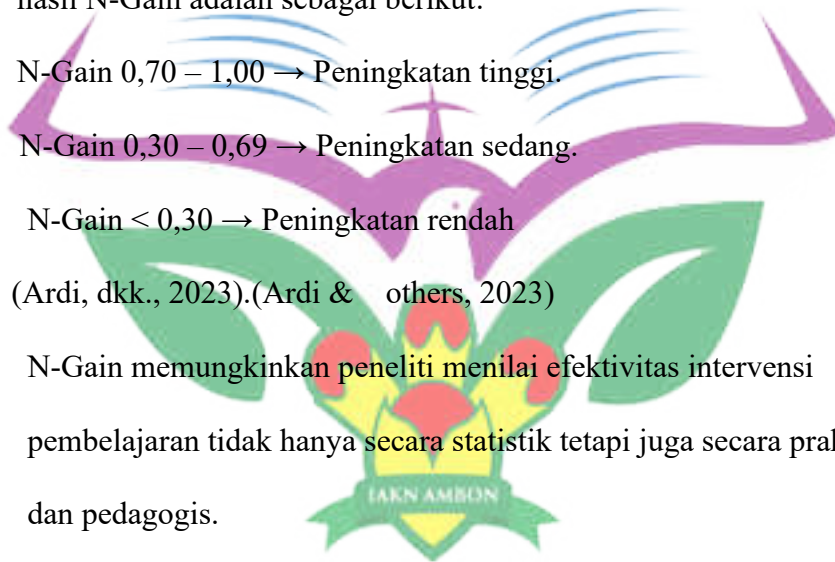
N-Gain 0,70 – 1,00 → Peningkatan tinggi.

N-Gain 0,30 – 0,69 → Peningkatan sedang.

N-Gain < 0,30 → Peningkatan rendah

(Ardi, dkk., 2023).(Ardi & others, 2023)

N-Gain memungkinkan peneliti menilai efektivitas intervensi pembelajaran tidak hanya secara statistik tetapi juga secara praktis dan pedagogis.



3.5 Diagram Alur Penelitian

Gambar 2. Diagram Alur Penelitian

3. Tahap Pengumpulan & Pengolahan Data

- ▶ Pengumpulan Kembali Instrumen (Angket & Lembar Observasi)
- ▶ Pemeriksaan Kelengkapan Data (Editing & Coding)
- ▶ Tabulasi Data ke dalam Software Statistik

4. Tahap Analisis Data

- ▶ Statistik Deskriptif (Mean, Standar Deviasi, Distribusi Frekuensi)
- ▶ Uji Prasyarat Analisis: 1 Uji Normalitas (Shapiro-Wilk) 2. Uji Linearitas
- ▶ Uji Hipotesis: Paired Sample t-Test (Membandingkan Skor Pretest & Posttest)
- ▶ Uji Efektivitas: Normalized Gain (N-Gain) untuk mengukur tingkat peningkatan

5. Tahap Akhir & Pelaporan

- ▶ Pembahasan dan Interpretasi Hasil Analisis
- ▶ Penarikan Kesimpulan & Saran
- ▶ Penyusunan Laporan Hasil Penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 8 Ambon pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah 27 siswa kelas XI yang mengikuti mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK). Penelitian menggunakan desain One Group Pretest-Posttest Design dengan alur pelaksanaan sebagai berikut: Tahap Persiapan, Tahap Pretest, Tahap Perlakuan, Tahap Posttest dan Tahap Akhir(Putra & others, 2025a)

Tahap Persiapan : Perizinan penelitian, penyusunan dan validasi instrumen melalui *expert judgment*, kemudian uji coba empiris instrumen kepada 20 siswa yang berada di luar sampel penelitian utama. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen sebelum digunakan dalam penelitian utama. Setelah instrumen dinyatakan memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, instrumen digunakan kepada 27 siswa yang menjadi sampel penelitian utama.

Tahap Pretest : Pemberian angket keaktifan belajar (skala Likert 1–5) kepada 27 siswa untuk mengukur kondisi awal keaktifan belajar.

Tahap Perlakuan : dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan pada 27 siswa kelas XI SMK Negeri 8 Ambon. Setiap pertemuan memiliki tujuan dan kegiatan yang berbeda sesuai dengan tahapan penelitian One Group Pretest–Posttest Design.

Pertemuan pertama merupakan tahap awal penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kondisi awal keaktifan belajar siswa sebelum diberikan perlakuan. Pada pertemuan ini, peneliti melakukan pengenalan dan persiapan pembelajaran serta memberikan pretest berupa angket keaktifan belajar kepada 27 siswa. Hasil pretest

digunakan sebagai gambaran kondisi awal keaktifan belajar siswa sebelum diterapkan model pembelajaran Quantum Teaching.

Pertemuan kedua dan ketiga merupakan tahap pemberian perlakuan (*treatment*) dengan menerapkan model pembelajaran Quantum Teaching pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen. Pada tahap ini, peneliti menerapkan prinsip TANDUR, yaitu *Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan*. Siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan yang mendorong siswa untuk bertanya, menjawab pertanyaan, berdiskusi, menyampaikan pendapat, bekerja sama, serta mendemonstrasikan atau mempresentasikan hasil pemahamannya. Penerapan tahapan TANDUR pada kedua pertemuan tersebut dimaksudkan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan melibatkan siswa secara langsung.

Pertemuan keempat merupakan tahap akhir penelitian, yaitu pemberian posttest berupa angket keaktifan belajar kepada 27 siswa. Posttest diberikan setelah siswa memperoleh perlakuan melalui penerapan model pembelajaran Quantum Teaching. Hasil posttest kemudian dibandingkan dengan hasil pretest untuk mengetahui perubahan keaktifan belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran Quantum Teaching.

Tahap Posttest : Pemberian angket yang sama kepada siswa yang sama untuk mengukur kondisi akhir keaktifan belajar setelah perlakuan.

Tahap Akhir : Pengumpulan lembar observasi, tabulasi data, dan analisis statistik.

4.2. Hasil Uji Prasyarat Instrumen

Sebelum instrumen digunakan untuk mengumpulkan data penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan bahwa angket keaktifan belajar yang digunakan benar-benar layak dan dapat dipercaya.(Sugiyono, 2023b)

4.2.1. Uji Validitas Instrumen

Validitas instrumen diuji melalui dua tahap, yaitu validitas isi dan validitas empiris.(Noviani et al., 2024)

a. Validitas Isi (Content Validity)

Validitas isi instrumen dilakukan melalui expert judgment oleh dosen pembimbing, yaitu Dr. NL Sahertian. Penilaian dilakukan untuk mengetahui kesesuaian butir-butir instrumen dengan variabel yang diteliti, indikator keaktifan belajar siswa, serta tujuan penelitian. Dalam proses penilaian, instrumen diperiksa dari aspek kesesuaian isi, kejelasan pernyataan, penggunaan bahasa, dan keterkaitan setiap butir pernyataan dengan indikator keaktifan belajar siswa. Berdasarkan hasil penilaian dan arahan dari dosen pembimbing, dilakukan perbaikan terhadap beberapa butir pernyataan agar instrumen lebih jelas dan sesuai dengan tujuan penelitian. Setelah instrumen dinyatakan layak berdasarkan hasil penilaian expert judgment, instrumen selanjutnya diuji secara empiris kepada 20 siswa di luar sampel penelitian utama untuk mengetahui validitas empiris dan reliabilitas instrumen sebelum digunakan kepada 27 siswa sebagai sampel penelitian disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil expert judgment.

No.	Aspek yang Dinilai	Dosen pembimbing
-----	--------------------	------------------

1	Kesesuaian butir dengan indikator keaktifan belajar	Relevan
2	Kejelasan makna pernyataan	Relevan
3	Kesesuaian dengan konteks pembelajaran PAK	Relevan
4	Ketepatan penggunaan bahasa	Relevan
5	Kesesuaian dengan tujuan penelitian	Relevan
6	Kejelasan pilihan respons skala Likert	Relevan
7	Keberanian bertanya	Relevan
8	Partisipasi dalam pemecahan masalah	Relevan
9	Keterlibatan dalam kegiatan belajar	Relevan
10	Kemampuan refleksi diri	Relevan
11	Eksplorasi informasi tambahan	Relevan
12	Partisipasi diskusi	Revisi konteks PAK
13	Keaktifan menjawab pertanyaan	Relevan
14	Keterlibatan presentasi	Relevan
15	Kesesuaian keseluruhan instrumen	Relevan

Catatan: tabel ini merupakan rekapitulasi kualitatif berdasarkan hasil expert judgment yang dilaporkan dalam tesis; skor numerik penilai tidak dicantumkan dalam naskah sumber.

b. Validitas Empiris (Empirical Validity)

Validitas empiris diuji melalui uji coba instrumen pada 20 siswa di luar sampel penelitian. Teknik yang digunakan adalah korelasi Pearson Product Moment dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasilnya disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Butir Angket Keaktifan Belajar.

No. Butir	r-hitung	r-tabel ($\alpha=0,05$; n=20)	Keterangan
1	0,621	0,444	Valid
2	0,589	0,444	Valid
3	0,673	0,444	Valid
4	0,702	0,444	Valid
5	0,548	0,444	Valid
6	0,634	0,444	Valid
7	0,596	0,444	Valid
8	0,718	0,444	Valid
9	0,665	0,444	Valid
10	0,581	0,444	Valid
11	0,739	0,444	Valid
12	0,622	0,444	Valid
13	0,697	0,444	Valid
14	0,654	0,444	Valid
15	0,603	0,444	Valid

Sumber : Data Primer 2026

Berdasarkan tabel di atas, seluruh 15 butir pernyataan memiliki nilai r-hitung > r-tabel (0,444), sehingga semua butir dinyatakan valid dan layak digunakan dalam penelitian.

4.2.2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas instrumen diuji menggunakan koefisien Cronbach's Alpha.(Shatri & others, 2024) Hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Angket Keaktifan Belajar

Variabel	Cronbach's Alpha	Kriteria Reliabel ($\alpha \geq 0,70$)	Keterangan
Keaktifan Belajar (15 butir)	0,872	$\geq 0,70$	Reliabel (Tinggi)

Sumber: Data Primer Penelitian, 2026

Nilai Cronbach's Alpha sebesar $0,872 > 0,70$, sehingga instrumen angket keaktifan belajar dinyatakan sangat reliabel dan dapat digunakan untuk mengukur keaktifan belajar siswa secara konsisten.(Arikunto, 2010b)

4.3. Hasil Uji Prasyarat Analisis Data

4.3.1. Uji Normalitas

Sebelum dilakukan uji hipotesis parametrik (Paired Sample t-Test), terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk memastikan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal.(Sugiyono, 2017) Karena jumlah sampel ($n = 27$) kurang dari 50, maka digunakan uji Shapiro-Wilk.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data (Shapiro-Wilk)

Variabel	Statistic	Df	Sig. (p-value)	A	Keterangan
Pretest	0,961	27	0,185	0,05	Normal ($p > 0,05$)
Posttest	0,957	27	0,203	0,05	Normal ($p > 0,05$)

Sumber: Data Primer Penelitian, 2026

Berdasarkan tabel di atas, nilai signifikansi untuk pretest (0,185) dan posttest (0,203) keduanya lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, data pretest dan posttest

berdistribusi normal, sehingga memenuhi asumsi untuk dilanjutkan ke uji parametrik (Paired Sample t-Test).

4.3.2. Uji Linearitas

Uji linearitas tidak dilakukan dalam penelitian ini karena desain penelitian yang digunakan adalah One Group Pretest-Posttest Design dengan analisis hipotesis menggunakan Paired Sample t-Test. Analisis Paired Sample t-Test bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara dua hasil pengukuran yang berpasangan, yaitu skor pretest dan posttest pada subjek yang sama. Oleh karena itu, uji linearitas tidak diperlukan sebagai prasyarat dalam analisis yang digunakan dalam penelitian ini. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2023) dan Field (2018) yang menyatakan bahwa uji prasyarat untuk t-test adalah normalitas data, sedangkan linearitas hanya diperlukan untuk analisis korelasi/regresi. (Field, 2018; Sugiyono, 2023c)

4.4. Hasil Analisis Data Deskriptif

4.4.1. Rekapitulasi Data Induk Penelitian

Berikut disajikan rekapitulasi data mentah (raw data) skor pretest, posttest, selisih, dan N-Gain seluruh siswa:

Tabel 5. Rekapitulasi Data Induk Penelitian

No	Kode Nama	Pretest	Posttest	Selisih	N-Gain	Kategori N-Gain
1	A P	55	80	25	0,556	Sedang
2	D N L	60	85	25	0,625	Sedang
3	D M L	50	78	28	0,560	Sedang
4	F G	58	82	24	0,571	Sedang
5	G L	62	88	26	0,684	Sedang
6	H L	48	75	27	0,519	Sedang
7	L C H	57	81	24	0,558	Sedang
8	R Y L	65	90	25	0,714	Tinggi
9	W Z A	52	79	27	0,562	Sedang
10	A A K S	54	82	28	0,609	Sedang
11	E L H	59	84	25	0,610	Sedang

12	H R. L	51	77	26	0,531	Sedang
13	H Y W	63	87	24	0,649	Sedang
14	J M.	56	81	25	0,568	Sedang
15	J Q	61	86	25	0,641	Sedang
16	M F P	49	76	27	0,529	Sedang
17	R E P	66	91	25	0,735	Tinggi
18	R P. B. K	53	80	27	0,574	Sedang
19	Z F N P	57	83	26	0,605	Sedang
20	D H	60	86	26	0,650	Sedang
21	F Y L	52	78	26	0,542	Sedang
22	G L	58	84	26	0,619	Sedang
23	I F	64	89	25	0,694	Sedang
24	J Q	55	81	26	0,578	Sedang
25	M L	50	76	26	0,520	Sedang
26	N L	62	88	26	0,684	Sedang
27	R A M	57	83	26	0,605	Sedang

Sumber: Data Primer Penelitian, 2026

4.4.2. Statistik Deskriptif Skor Total

Berdasarkan data di atas, dilakukan perhitungan statistik deskriptif untuk memberikan gambaran umum keaktifan belajar siswa:

Tabel 6. Statistik Deskriptif Pretest dan Posttest

Statistik	Pretest	Posttest
Jumlah Sampel (n)	27	27
Nilai Tertinggi (Maks)	66	91
Nilai Terendah (Min)	48	75
Rata-rata (Mean)	56,81	82,59
Standar Deviasi	5,12	4,52
Selisih Rata-rata (Δ)		+25,78

Sumber: Data Primer Penelitian, 2026

Interpretasi Awal:

Berdasarkan hasil statistik deskriptif pada Tabel 4.5, rata-rata skor keaktifan belajar siswa sebelum penerapan model pembelajaran Quantum Teaching (pretest) adalah sebesar 56,81. Nilai tersebut menunjukkan kondisi awal keaktifan belajar siswa sebelum diberikan perlakuan.

Setelah penerapan model pembelajaran Quantum Teaching, rata-rata skor keaktifan belajar siswa pada posttest meningkat menjadi 82,59. Dengan demikian, terdapat peningkatan rata-rata skor sebesar 25,78 poin antara hasil pretest dan posttest.

Secara deskriptif, hasil tersebut menunjukkan adanya perubahan skor keaktifan belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model Quantum Teaching. Namun, peningkatan tersebut masih bersifat deskriptif dan belum dapat digunakan untuk menyatakan bahwa perbedaannya signifikan secara statistik. Pengujian mengenai signifikansi perbedaan skor pretest dan posttest selanjutnya dilakukan melalui uji Paired Sample t-Test.

Tabel 7. Distribusi Kategori Skor Keaktifan Belajar

Kategori Skor	Pretest	Posttest
Tinggi ≥ 80	0 (0,00%)	20 (74,07%)
Sedang 60–79	8 (29,63 %)	7 (25,93%)
Rendah < 60	19 (70,37%)	0 (0,00%)

Sumber: Data Primer Penelitian, 2026

Distribusi kategori keaktifan belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran Quantum Teaching menunjukkan adanya perubahan pada kategori skor keaktifan belajar siswa. Pada hasil pretest, sebanyak 19 siswa (70,37%) berada pada kategori rendah dengan rentang skor < 60 , sedangkan 8 siswa (29,63%)

berada pada kategori sedang dengan rentang skor 60–79. Tidak terdapat siswa (0%) yang berada pada kategori tinggi dengan skor ≥ 80 .

Setelah penerapan model pembelajaran Quantum Teaching, hasil posttest menunjukkan perubahan distribusi kategori keaktifan belajar siswa. Sebanyak 20 siswa (74,07%) berada pada kategori tinggi dengan skor ≥ 80 , sedangkan 7 siswa (25,93%) berada pada kategori sedang dengan skor 60–79. Tidak terdapat siswa (0%) yang berada pada kategori rendah.

perbandingan hasil dari pretest dan posttest tersebut, secara deskriptif terlihat ada perubahan kategori keaktifan belajar siswa. kondisi awal, sebagian besar siswa berada pada kategori rendah, sedangkan setelah penerapan model pembelajaran Quantum Teaching, sebagian besar siswa berada pada kategori tinggi. Dengan demikian, hasil distribusi kategori menunjukkan adanya peningkatan keaktifan belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

4.4.3. Analisis Deskriptif Berdasarkan Dimensi Keaktifan Belajar

Untuk mengetahui dimensi mana yang mengalami peningkatan tertinggi, dilakukan analisis terhadap tiga dimensi keaktifan belajar, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Berdasarkan pengelompokan butir angket (butir 1–4 untuk kognitif, butir 5–10 untuk afektif, dan butir 11–15 untuk psikomotorik), diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 8. Rata-rata Skor Pretest dan Posttest Berdasarkan Dimensi

Dimensi Keaktifan	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Peningkatan	Kategori Peningkatan
Kognitif (Butir 1–4)	18,2	26,8	+8,6	Tinggi

Afektif (Butir 5–10)	17,5	27,5	+10,0	Tinggi
Psikomotorik (Butir 11–15)	20,9	28,2	+7,3	Sedang

Sumber: Data Primer Penelitian, 2026

Interpretasi:

Berdasarkan Tabel 4.7 perubahan keaktifan belajar siswa berdasarkan tiga aspek, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ketiga aspek tersebut menunjukkan adanya peningkatan skor setelah penerapan model pembelajaran Quantum Teaching.

Aspek kognitif, skor rata-rata keaktifan belajar siswa meningkat dari 18,2 (pretest) menjadi 26,8 (posttest), dengan peningkatan sebesar 8,6 poin. Dari Peningkatan ini menunjukkan bahwa adanya perubahan pada keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar yang berkaitan dengan kemampuan memahami materi, memberikan jawaban, mengemukakan pendapat, dan mengikuti proses pembelajaran secara aktif.

Aspek afektif, skor rata-rata meningkat dari 17,5 (pretest) menjadi 27,5 (posttest), dengan peningkatan sebesar 10,0 poin. Dibandingkan dengan aspek lainnya, aspek afektif menunjukkan peningkatan skor yang paling besar. Hal ini menggambarkan adanya perubahan dalam keterlibatan siswa selama proses pembelajaran, seperti partisipasi dalam diskusi, keberanian menyampaikan pendapat, perhatian terhadap pembelajaran, serta keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar bersama.

Aspek psikomotorik, skor rata-rata meningkat dari 20,9 (pretest) menjadi 28,2 (posttest), dengan peningkatan sebesar 7,3 poin. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa adanya perubahan keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran yang membutuhkan tindakan atau keterampilan, seperti terlibat dalam kegiatan pembelajaran, penyampaian hasil kerja, dan partisipasi dalam aktivitas yang diberikan selama proses pembelajaran.

Dengan demikian ,ketiga aspek keaktifan belajar menunjukkan peningkatan dari hasil pretest ke posttest. Peningkatan tersebut menggambarkan bahwa setelah penerapan model pembelajaran Quantum Teaching, siswa mengalami perubahan dalam keterlibatan mereka selama proses pembelajaran, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik

4.5. Hasil Pengujian Hipotesis

4.5.1. Uji Perbedaan (Paired Sample t-Test)

Untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest, dilakukan uji Paired Sample t-Test. Hasilnya disajikan sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Paired Sample t-Test (Lengkap)

Rata-rata (Pretest- Posttest)	Std. Deviasi	Std. Error Mean	95% CI (Lower)	95% CI (Upper)	t-hitung	df	Sig. (2- tailed)
-25,778	1,086	0,209	-26,208	-25,347	-123,33	26	<0,001

Sumber: Data Primer Penelitian, 2026

Keputusan Uji:

Hasil uji Paired Sample t-Test menunjukkan bahwa nilai rata-rata selisih antara skor pretest dan posttest adalah -25,778. Nilai negatif tersebut menunjukkan bahwa rata-rata skor posttest lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor pretest. Dengan kata lain, terjadi peningkatan skor keaktifan belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran Quantum Teaching.

Nilai Std. Deviasi sebesar 1,086 menunjukkan besarnya penyebaran skor selisih antara pretest dan posttest. Sementara itu, nilai Std. Error Mean sebesar 0,209 menunjukkan besarnya kesalahan standar dari rata-rata selisih skor tersebut.

Pada interval kepercayaan 95%, diperoleh nilai Lower sebesar -26,208 dan Upper sebesar -25,347. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata antara skor pretest dan posttest berada dalam rentang tersebut pada tingkat kepercayaan 95%. Karena seluruh rentang interval berada di bawah nilai nol, hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan rata-rata antara skor pretest dan posttest.

Selanjutnya, hasil uji menunjukkan nilai t-hitung sebesar -123,33 dengan df (degree of freedom) sebesar 26. Nilai tersebut diperoleh dari jumlah sampel sebanyak 27 siswa, sehingga derajat kebebasan dalam analisis adalah 26.

Nilai Sig. (2-tailed) $< 0,001$. Nilai tersebut lebih kecil daripada taraf signifikansi yang digunakan, yaitu 0,05. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara skor keaktifan belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran Quantum Teaching.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat dideskripsikan bahwa skor keaktifan belajar siswa mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan. Hasil uji Paired Sample t-Test menunjukkan bahwa perbedaan antara skor pretest dan posttest secara statistik signifikan. Jadi, hasil analisis memberikan bukti statistik bahwa terdapat perubahan keaktifan belajar siswa antara sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran Quantum Teaching.

4.5.2. Uji Efektivitas (Normalized Gain / N-Gain)

Untuk mengukur besaran peningkatan (seberapa besar efek perlakuan), dilakukan perhitungan N-Gain. Hasilnya disajikan sebagai berikut:

Tabel 10. Distribusi Kategori N-Gain Keaktifan Belajar

Kategori	Rentang N-Gain	Jumlah Siswa	Persentase	Contoh Siswa
Tinggi	0,70 – 1,00	2	7,41%	R E P (0,735), R Y L (0,714)
Sedang	0,30 – 0,69	25	92,59%	Mayoritas siswa
Rendah	< 0,30	0	0%	Tidak ada
Rata-rata Total	0,603	27	(Kategori Sedang)	

Sumber: Data Primer Penelitian, 2026

Tabel 11. Rata-rata N-Gain Berdasarkan Kemampuan Awal (Pretest)

Kelompok Pretest	Jumlah Siswa	Rata-rata N-Gain	Kategori
Tinggi (>60)	7	0,686	Sedang (mendekati tinggi)
Sedang (51-60)	16	0,585	Sedang
Rendah ($\leq$ 50)	4	0,532	Sedang

Sumber: Data Primer Penelitian, 2026

Interpretasi N-Gain:

Tabel 4.9 hasil perhitungan N-Gain menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat peningkatan keaktifan belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran Quantum Teaching. Dari 27 siswa yang menjadi sampel penelitian, sebanyak 2 siswa (7,41%) berada pada kategori N-Gain tinggi dengan rentang nilai 0,70–1,00. Kedua siswa tersebut adalah R E P dengan nilai N-Gain sebesar 0,735 dan R Y L dengan nilai N-Gain sebesar 0,714.

Selanjutnya, sebanyak 25 siswa (92,59%) berada pada kategori N-Gain sedang dengan rentang nilai 0,30–0,69. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami

peningkatan keaktifan belajar dalam kategori sedang. Sementara itu, tidak terdapat siswa yang berada pada kategori N-Gain rendah, yaitu sebanyak 0 siswa (0%).

Berdasarkan keseluruhan data tersebut, diperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,603 yang termasuk dalam kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan terdapat peningkatan keaktifan belajar siswa dari hasil pretest ke posttest setelah penerapan model pembelajaran Quantum Teaching. Namun, hasil N-Gain merupakan ukuran besarnya peningkatan secara deskriptif, sehingga interpretasinya perlu dibaca bersama dengan hasil uji Paired Sample t-Test yang telah dilakukan sebelumnya.

Tabel 4.10, rata-rata N-Gain juga dapat dilihat berdasarkan kemampuan awal siswa yang diperoleh dari skor pretest. Siswa dengan skor pretest lebih dari 60 berjumlah 7 siswa dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,686 dan termasuk dalam kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa yang memiliki skor awal lebih tinggi tetap mengalami peningkatan keaktifan belajar setelah mengikuti pembelajaran dengan model Quantum Teaching.

Pada kelompok siswa dengan skor pretest 51–60, terdapat 16 siswa dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,585 dan termasuk dalam kategori sedang. Kelompok ini merupakan kelompok dengan jumlah siswa terbanyak. Nilai tersebut menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan awal pada rentang tersebut juga mengalami peningkatan keaktifan belajar setelah diberikan perlakuan.

Sementara itu, kelompok siswa dengan skor pretest ≤ 50 berjumlah 4 siswa dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,532, yang juga termasuk dalam kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa yang memiliki skor awal lebih rendah tetap mengalami peningkatan setelah mengikuti proses pembelajaran.

Secara keseluruhan, ketiga kelompok kemampuan awal menunjukkan rata-rata N-Gain dalam kategori sedang. Hal ini memberikan gambaran bahwa peningkatan keaktifan belajar terjadi pada siswa dengan kondisi kemampuan awal yang berbeda. Hasil tersebut selanjutnya dapat digunakan sebagai bagian dari pembahasan mengenai perubahan keaktifan belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran Quantum Teaching.

4.6. Temuan Hasil Observasi Implementasi Model Quantum Teaching

Selain data kuantitatif dari angket, penelitian ini juga mengumpulkan data kualitatif melalui lembar observasi keterlaksanaan sintaks TANDUR dan observasi perilaku aktif siswa.

4.6.1. Keterlaksanaan Sintaks TANDUR

Berdasarkan observasi selama 4 kali pertemuan, seluruh sintaks TANDUR tercatat terlaksana dengan tingkat ketercapaian 100%. Berikut adalah temuan per tahap:

Tabel 12. Temuan Keterlaksanaan Sintaks TANDUR

Tahap Sintaks	Indikator Keberhasilan	Temuan	Perubahan/Peningkatan
Tumbuhkan	Respons siswa terhadap motivasi awal	81,48% siswa (22 dari 27) merespons positif	-
Alami	Keterlibatan dalam diskusi kelompok	Pertemuan 1: 66,67% (18 siswa) → Pertemuan 2: 92,59% (25 siswa)	+25,92%
Namai	Kemampuan merumuskan konsep sendiri	Pertemuan 1: 7 siswa → Pertemuan 2: 19 siswa (70,37%)	+12 siswa
			+44,45%

Demonstrasikan	Keberanian presentasi di depan kelas	Pertemuan 1: 33,33% (9 siswa) → Pertemuan 2: 77,78% (21 siswa)	
Ulangi	Antusiasme dalam permainan/kuis	96,29% siswa (26 dari 27) terlibat aktif	-
Rayakan	Respons afektif terhadap apresiasi	100% siswa menunjukkan ekspresi positif dan peningkatan kepercayaan diri	-

Sumber: Data Observasi Penelitian, 2026

Hasil dari observasi menunjukkan bahwa setiap tahapan dalam sintaks TANDUR dapat dilaksanakan dalam proses pembelajaran. Pada tahap Tumbuhkan, sebanyak 22 dari 27 siswa atau 81,48% memberikan respons positif terhadap motivasi awal yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan perhatian dan respons terhadap kegiatan awal pembelajaran. Namun, terdapat 5 siswa yang belum menunjukkan respons positif, sehingga keterlibatan pada tahap awal belum sepenuhnya merata.

Tahap Alami, keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok meningkat dari 18 siswa (66,67%) pada pertemuan pertama menjadi 25 siswa (92,59%) pada pertemuan berikutnya. Artinya, terdapat peningkatan sebanyak 7 siswa atau 25,92 poin persentase. Perubahan ini ditunjukkan setelah memperoleh pengalaman mengikuti pembelajaran, lebih banyak siswa mulai terlibat dalam aktivitas kelompok. Dengan demikian, tahap Alami memberikan ruang kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman dan interaksi dengan teman.

Tahap Namai, kemampuan siswa dalam merumuskan konsep sendiri meningkat dari 7 siswa pada pertemuan pertama menjadi 19 siswa atau 70,37% pada pertemuan berikutnya. Peningkatan sebanyak 12 siswa menunjukkan adanya perkembangan dalam kemampuan siswa mengungkapkan dan merumuskan pemahaman yang diperoleh selama proses pembelajaran. Meskipun demikian, data tersebut juga

menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang belum mampu merumuskan konsep secara mandiri, sehingga pada tahap ini guru tetap diperlukan sebagai fasilitator dan pemberi penguatan.

Perubahan yang cukup besar terlihat pada tahap Demonstrasikan. Keberanian siswa melakukan presentasi meningkat dari 9 siswa (33,33%) pada pertemuan pertama menjadi 21 siswa (77,78%) pada pertemuan berikutnya. Terdapat peningkatan sebanyak 12 siswa atau 44,45 poin persentase. Data ini menunjukkan bahwa aktivitas demonstrasi atau presentasi menjadi salah satu kegiatan yang mengalami perkembangan paling terlihat. Siswa yang pada awalnya masih ragu untuk tampil di depan kelas mulai berani menyampaikan hasil pemikiran atau pekerjaan mereka.

Tahap Ulangi, sebanyak 26 dari 27 siswa atau 96,29% terlibat aktif dalam kegiatan permainan atau kuis. Tingginya keterlibatan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pengulangan materi yang dikemas dalam bentuk aktivitas yang melibatkan siswa mendapat respons yang baik. Namun, masih terdapat satu siswa yang belum terlibat secara aktif sehingga keterlibatan siswa belum mencapai 100%.

Tahap Rayakan, seluruh siswa atau 27 dari 27 siswa menunjukkan respons positif terhadap kegiatan apresiasi dan mengalami peningkatan kepercayaan diri. Temuan ini juga menunjukkan bahwa pemberian apresiasi menjadi bagian penting dalam memberikan penguatan terhadap keterlibatan siswa. Respons positif seluruh siswa pada tahap ini juga memperlihatkan bahwa suasana pembelajaran yang memberikan penghargaan terhadap usaha siswa dapat mendukung keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran.

Data Tabel 4.11 menunjukkan bahwa keaktifan siswa tidak berada pada tingkat yang sama pada setiap indikator. Keterlibatan diskusi meningkat sebesar 25,92 poin

persentase, sedangkan keberanian presentasi meningkat sebesar 44,45 poin persentase. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan keaktifan terlihat terutama pada aktivitas yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi, menyampaikan gagasan, dan tampil di depan kelas. Di sisi lain, masih terdapat sebagian siswa yang belum menunjukkan keterlibatan penuh pada beberapa indikator. Oleh karena itu, hasil observasi tidak hanya menunjukkan adanya peningkatan, tetapi juga memperlihatkan bahwa guru masih memiliki peran penting dalam memberikan stimulus, pendampingan, dan penguatan kepada siswa yang belum aktif. Jadi, data observasi pada Tabel 4.11 memberikan informasi yang melengkapi hasil pretest dan posttest. Data angket menunjukkan perubahan skor keaktifan belajar sebelum dan sesudah pembelajaran, sedangkan data observasi menunjukkan bentuk keterlibatan siswa selama penerapan sintaks TANDUR. Kedua jenis data tersebut memberikan gambaran bahwa penerapan Quantum Teaching diikuti oleh perubahan perilaku aktif siswa dalam diskusi, perumusan konsep, presentasi, permainan atau kuis, serta respons terhadap apresiasi.

4.6.2. Perubahan Perilaku Aktif Siswa

Observer juga mencatat perubahan perilaku aktif siswa secara umum sebagai berikut:

Tabel 13. Perubahan Perilaku Aktif Siswa

Indikator Perilaku Aktif	Sebelum Perlakuan (Observasi Awal)	Sesudah Perlakuan (Observasi Akhir)	Peningkatan
Frekuensi bertanya per pertemuan	3 – 4 kali	15 – 18 kali	Meningkat; 3–4 → 15–18 kali
Partisipasi dalam diskusi kelompok	± 40% siswa	> 85% siswa	Meningkat; ±40% → >85%
Keberanian presentasi di depan kelas	33,33% (9 siswa)	77,78% (21 siswa)	+44,45 poin persentase

Inisiatif menjawab pertanyaan guru	2 – 3 siswa	12 – 15 siswa	Meningkat; 2–3 → 12– 15 siswa
------------------------------------	-------------	---------------	-------------------------------------

Temuan Perubahan Perilaku Spesifik:

Siswa Pasif menjadi Aktif: H L (pretest 48) yang awalnya tidak pernah bertanya, pada pertemuan ketiga mulai mengajukan pertanyaan sebanyak 2 kali. M F P (pretest 49) yang sangat pemalu mulai bersedia berbagi pendapat dalam kelompok kecil.

Siswa Aktif menjadi Pemimpin: R E P dan R Y L yang sudah aktif sejak awal, berkembang menjadi pemimpin diskusi dan fasilitator bagi teman-temannya.

4.7. Pembahasan dan Implikasi Pendidikan Agama Kristen

Bagian ini mengintegrasikan seluruh temuan (kuantitatif dan kualitatif) dengan teori-teori yang relevan. Pembahasan disusun berdasarkan tiga rumusan masalah penelitian, yang kemudian dilanjutkan dengan pemaparan implikasi gabungan bagi Pendidikan Agama Kristen. (Creswell & Creswell, 2018)

4.7.1. Pembahasan Rumusan Masalah

1: Implementasi Model Quantum Teaching

Temuan Utama:

Sintaks TANDUR terlaksana 100%, partisipasi aktif meningkat drastis (diskusi 66,67% → 92,59%; presentasi 33,33% → 77,78%).

Analisis Teoritis:

Keberhasilan implementasi sintaks TANDUR menunjukkan bahwa model Quantum Teaching bersifat aplikatif dan holistik, sesuai dengan prinsip-prinsip yang dikemukakan oleh DePorter & Hernacki (2020). Setiap tahap saling terkait dan menciptakan siklus belajar yang bermakna.

Dalam Konteks PAK:

PAK memiliki karakteristik unik karena bertujuan membentuk iman, karakter, dan sikap Kristiani, bukan sekadar mentransfer pengetahuan (Groome, 1999; Sardiman, 2018).

Tahap Tumbuhkan: Pertanyaan pemantik yang bersifat eksistensial (misalnya tentang pengampunan dan kasih) berhasil membangun spiritual readiness. Ini penting karena iman Kristen tumbuh dari pergumulan dan pertanyaan-pertanyaan mendasar. Temuan 81,48% siswa merespons positif menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual mampu membuka hati siswa.

Tahap Alami: Peningkatan partisipasi dari 66,67% menjadi 92,59% membuktikan bahwa siswa SMK yang berorientasi praktik sangat merespons pembelajaran yang bersifat aplikatif. Hal ini sejalan dengan teori Experiential Learning (Kolb, 1984) yang menekankan bahwa pengalaman konkret adalah fondasi pembelajaran bermakna (Tim Peneliti, 2022).

Tahap Namai: Peningkatan kemampuan merumuskan konsep dari 7 menjadi 19 siswa adalah temuan penting. Dalam teologi pendidikan Kristen, kemampuan mengartikulasikan iman (apologetika pribadi) sangat penting agar iman tidak rapuh (Tim Peneliti, 2023) (1 Petrus 3:15).

Tahap Demonstrasikan: Keberanian presentasi meningkat dari 33,33% menjadi 77,78%. Secara teologis, ini mencerminkan panggilan untuk menjadi saksi Kristus (Matius 5:16) dan membangun mentalitas pelayan.

Tahap Ulangi: Antusiasme 96,29% pada permainan edukatif menunjukkan bahwa pengulangan nilai-nilai Kristiani tidak harus membosankan. Ini mengoreksi anggapan bahwa PAK selalu serius dan kaku.

Tahap Rayakan: Apresiasi dan pujian menciptakan sukacita (Filipi 4:4) dan membangun self-efficacy, yang merupakan cerminan dari komunitas Kristen yang saling mengasihi.

4.7.2. Pembahasan Rumusan Masalah

2: Peningkatan Signifikan Keaktifan Belajar

Temuan Utama:

Rata-rata skor meningkat dari 56,81 pada pretest menjadi 82,59 pada posttest, dengan selisih rata-rata 25,78 poin. Uji Paired Sample t-Test menunjukkan $t(26) = 123,33$ dan $p < 0,001$. Observasi juga menunjukkan peningkatan frekuensi bertanya dari 3–4 kali menjadi 15–18 kali per pertemuan.

Analisis Teoritis:

Nilai $p = 0,000$ yang sangat signifikan menunjukkan bahwa peningkatan ini bukan karena kebetulan, melainkan akibat langsung dari perlakuan. Keaktifan belajar mencakup tiga dimensi: kognitif, afektif, dan psikomotorik. (Sardiman, 2014)

Dalam Konteks PAK:

Keaktifan Kognitif:

Peningkatan skor menunjukkan bahwa pemahaman siswa tentang ajaran Kristen menjadi lebih baik. Iman yang tidak dipahami akan rapuh (Roma 12:2).

Keaktifan Afektif:

Peningkatan keberanian presentasi (33,33% → 77,78%) menunjukkan bahwa siswa memiliki keberanian rohani untuk mengakui iman mereka. Pengakuan iman adalah bagian dari keselamatan (Roma 10:9-10).

Keaktifan Psikomotorik:

Peningkatan partisipasi diskusi hingga >85% menunjukkan bahwa siswa mulai terbiasa mengambil peran aktif dalam membangun Tubuh Kristus (Efesus 4:16). Iman tanpa perbuatan adalah mati (Yakobus 2:26).

Temuan bahwa 100% siswa mengalami peningkatan adalah keajaiban pedagogis sekaligus teologis. Hal ini mengingatkan pada anugerah Allah yang bekerja dalam diri setiap orang, sesuai dengan perumpamaan talenta (Matius 25:14-30). Tidak ada siswa yang gagal, menunjukkan bahwa metode ini inklusif dan merangkul semua latar belakang spiritual.

4.7.3. Pembahasan Rumusan Masalah

3: Besaran Peningkatan Keaktifan Belajar

Temuan Utama:

Rata-rata N-Gain = 0,603 (kategori sedang); 2 siswa (7,41%) berada pada kategori tinggi, 25 siswa (92,59%) pada kategori sedang, dan tidak ada siswa pada kategori rendah. Berdasarkan pengelompokan butir angket yang digunakan, dimensi afektif menunjukkan peningkatan tertinggi (+10,0 poin).

Analisis Teoritis:

Secara statistik, N-Gain 0,603 termasuk kategori sedang berdasarkan kriteria yang digunakan dalam penelitian. Nilai ini perlu dibaca sebagai besaran peningkatan relatif terhadap skor awal, bukan sebagai ukuran tunggal keberhasilan pembelajaran.

Dalam Konteks PAK:

Peningkatan Transformatif: Meskipun statistik "sedang", secara kualitatif siswa bergeser dari status "Rendah" ke "Tinggi". Ini adalah lompatan kualitatif. Ibarat orang buta yang mulai melihat (Yohanes 9:25), perubahan status ini adalah fondasi bagi pertumbuhan rohani jangka panjang.

Perumpamaan Benih yang Bertumbuh (Markus 4:26-29): Pertumbuhan iman memerlukan waktu. N-Gain sedang menunjukkan pertumbuhan yang stabil dan berkesinambungan, yang lebih baik daripada lonjakan sesaat yang rapuh.

Efek Plafon:

Siswa dengan pretest tinggi (seperti R E P dan R Y L) memiliki N-Gain tinggi (0,735) karena dasar yang kuat, namun kesempurnaan hanya akan tercapai dalam kekekalan (1 Korintus 13:12).

Tidak Ada Siswa dengan N-Gain Rendah: Ini adalah pencapaian spiritual yang luar biasa. Model Quantum Teaching berhasil menembus tembok pertahanan rohani siswa, termasuk yang sebelumnya menganggap PAK membosankan.

Peningkatan Afektif Tertinggi:

Temuan bahwa dimensi afektif (sikap, motivasi, keberanian mengaku iman) mengalami peningkatan paling besar (+10,0) menunjukkan bahwa model ini sangat efektif dalam menyentuh aspek hati dan karakter, yang merupakan inti dari tujuan PAK.

4.7.4. Implikasi Temuan bagi Pendidikan Agama Kristen

Berdasarkan seluruh pembahasan di atas, terdapat beberapa implikasi penting bagi pengembangan Pendidikan Agama Kristen (PAK) di sekolah, khususnya di SMK Negeri 8 Ambon dan secara umum bagi pembelajaran PAK di tingkat menengah kejuruan:

1. Transformasi Peran Guru PAK Menjadi Fasilitator Iman

Penelitian mengenai penerapan model pembelajaran Quantum Teaching menunjukkan bahwa peran guru PAK tidak hanya sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam seluruh proses

pembelajaran. Hal tersebut terlihat melalui penerapan enam tahap TANDUR, yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan, yang masing-masing memberikan ruang bagi siswa untuk berkembang dari tahap membangun motivasi sampai pada penguatan hasil belajar.

Tumbuhkan, guru berperan membangun minat, perhatian, dan kesiapan siswa melalui pertanyaan pemantik serta pengaitan materi dengan pengalaman kehidupan siswa. Hasil observasi menunjukkan bahwa 22 dari 27 siswa (81,48%) memberikan respons positif terhadap motivasi awal. Temuan ini menunjukkan bahwa guru perlu menciptakan kondisi awal pembelajaran yang mampu membangkitkan perhatian dan rasa ingin tahu siswa sebelum memasuki materi.

Alami, guru berperan sebagai fasilitator pengalaman belajar dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam diskusi dan menghubungkan materi dengan pengalaman yang relevan. Keterlibatan siswa dalam diskusi meningkat dari 18 siswa (66,67%) menjadi 25 siswa (92,59%). Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa guru tidak hanya memberikan informasi, tetapi menciptakan kesempatan agar siswa memperoleh pengalaman belajar melalui interaksi dan kegiatan bersama.

Namai, guru membantu siswa memberikan makna dan merumuskan konsep dari pengalaman yang telah diperoleh. Data observasi menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam merumuskan konsep sendiri meningkat dari 7 siswa menjadi 19 siswa (70,37%). Hal ini menunjukkan bahwa guru berperan memberikan arahan dan penguatan ketika siswa membangun pemahamannya sendiri, bukan sekadar memberikan jawaban secara langsung.

Demonstrasikan, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan pemahaman melalui presentasi atau penyampaian hasil kerja. Keberanian siswa melakukan presentasi meningkat dari 9 siswa (33,33%) menjadi 21 siswa (77,78%). Temuan tersebut memperlihatkan bahwa guru berperan menciptakan ruang yang aman bagi siswa untuk menyampaikan gagasan, sehingga siswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan keberanian dan kepercayaan diri dalam proses pembelajaran.

Ulangi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperkuat kembali pemahaman melalui permainan atau kuis. Hasil observasi menunjukkan bahwa 26 dari 27 siswa (96,29%) terlibat aktif dalam kegiatan tersebut. Tingginya keterlibatan siswa menunjukkan bahwa pengulangan materi yang dilakukan melalui aktivitas yang menarik dapat membantu mempertahankan perhatian dan partisipasi siswa.

Rayakan, guru memberikan apresiasi terhadap usaha dan pencapaian siswa selama proses pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh siswa, yaitu 27 dari 27 siswa (100%), menunjukkan respons positif terhadap kegiatan apresiasi dan peningkatan kepercayaan diri. Temuan ini menunjukkan bahwa guru memiliki peran dalam menciptakan suasana belajar yang menghargai proses dan usaha siswa, sehingga siswa merasa dihargai atas keterlibatannya.

Dengan demikian, keenam tahap TANDUR menunjukkan adanya perubahan fungsi guru dari pusat penyampaian informasi menjadi fasilitator proses belajar. Guru menumbuhkan motivasi pada tahap Tumbuhkan, memfasilitasi pengalaman pada tahap Alami, membimbing pembentukan konsep pada tahap Namai, memberikan ruang untuk menunjukkan pemahaman pada tahap Demonstrasikan, memperkuat

pemahaman pada tahap Ulangi, serta memberikan apresiasi pada tahap Rayakan. Keenam tahap tersebut saling berkaitan dan membentuk rangkaian pembelajaran yang mendorong siswa untuk semakin aktif secara kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Dalam konteks Pendidikan Agama Kristen, peran fasilitator tersebut penting karena pembelajaran PAK tidak hanya diarahkan pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada keterlibatan siswa dalam memahami, menghayati, dan menerapkan nilai-nilai Kristiani dalam kehidupan. Oleh karena itu, penerapan TANDUR memberikan ruang bagi guru untuk mengembangkan pembelajaran PAK yang lebih dialogis, kontekstual, partisipatif, dan berpusat pada pengalaman belajar siswa.

2. PAK Harus Dirancang sebagai Pengalaman Iman yang Kontekstual dan Eksperiensial

Keberhasilan tahap Alami (pengalaman langsung melalui studi kasus) mengimplikasikan bahwa PAK tidak boleh diajarkan secara abstrak dan dogmatis. Materi PAK harus dikaitkan dengan realitas kehidupan siswa sehari-hari, terutama bagi siswa SMK yang akrab dengan dunia kerja, praktik, dan tantangan etis di industri. Guru perlu merancang pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) atau studi kasus yang memungkinkan siswa "mengalami" nilai-nilai Kristiani dalam situasi nyata, sehingga iman mereka tidak menjadi konsep yang asing, melainkan panduan hidup yang kontekstual.

3. Penguatan Karakter dan Spiritualitas Menjadi Prioritas Utama

Temuan bahwa dimensi afektif (sikap, motivasi, keberanian) mengalami peningkatan tertinggi (+10,0 poin) memberikan implikasi bahwa PAK sangat efektif dalam membentuk karakter dan spiritualitas siswa. Hal ini menegaskan bahwa PAK memiliki peran strategis dalam pendidikan karakter di sekolah. Oleh karena itu, penilaian dalam

PAK tidak boleh hanya berorientasi pada tes kognitif (penghafalan ayat atau doktrin), tetapi harus dikembangkan instrumen penilaian yang holistik (sikap, keterampilan sosial, dan refleksi iman) seperti yang digunakan dalam penelitian ini (angket dan observasi perilaku aktif).(Tim Peneliti, 2024)

4. Pembelajaran PAK Membutuhkan Proses dan Kesabaran (Bukan Instan)

Kategori N-Gain "sedang" mengimplikasikan bahwa pertumbuhan iman adalah proses jangka panjang. Guru dan sekolah tidak boleh berkecil hati jika peningkatan yang terukur secara statistik hanya berada di level "sedang" dalam waktu singkat. Seperti perumpamaan benih dalam Markus 4, pertumbuhan Kerajaan Allah memerlukan waktu dan perawatan. (Tim Dosen PGSD UNESA, 2025) Sekolah perlu memandang PAK sebagai investasi jangka panjang untuk pembentukan karakter, bukan target capaian instan yang terbatas pada nilai ujian.(Putra & others, 2025b)

5. PAK Harus Bersifat Inklusif dan Menjangkau Semua Kalangan

Temuan bahwa 0% siswa berada pada kategori N-Gain rendah (semua siswa, termasuk yang berkemampuan awal rendah, mengalami peningkatan) mengimplikasikan bahwa model Quantum Teaching adalah metode yang inklusif. Ini menjadi tantangan bagi guru PAK untuk selalu merancang pembelajaran yang aksesibel bagi siswa dengan berbagai latar belakang kemampuan akademik, latar belakang keluarga, dan tingkat kerohanian. Gereja dan sekolah harus menjadi tempat di mana semua orang merasa diterima dan bertumbuh sesuai dengan kapasitasnya masing-masing.(Tim Dosen PGSD UNESA, 2025)

6. Perlunya Sinergi antara Sekolah, Gereja, dan Keluarga

Peningkatan keaktifan yang terjadi di sekolah harus ditindaklanjuti di lingkungan gereja dan keluarga. Guru PAK, pendeta/pembina pemuda, dan orang tua perlu

bersinergi untuk menciptakan ekosistem iman yang utuh.(Tim Peneliti, 2021, 2025a)

Misalnya, tugas proyek atau pengamatan yang diberikan di sekolah dapat dikaitkan dengan kegiatan pelayanan di gereja atau refleksi spiritual di rumah. Hal ini akan mencegah terjadinya dualisme iman (di sekolah aktif, tetapi di gereja dan rumah pasif).

7. Pentingnya Inovasi Metode yang Berkelanjutan

Meskipun model Quantum Teaching terbukti efektif, hal ini tidak berarti metode lain diabaikan. Guru PAK ditantang untuk terus berinovasi dan mengadaptasi berbagai model pembelajaran aktif lainnya (misalnya Problem Based Learning, Collaborative Learning, atau Digital Storytelling) sesuai dengan perkembangan zaman dan karakteristik siswa generasi digital. Inovasi adalah kunci agar PAK tetap relevan, menarik, dan tidak kehilangan daya tariknya di tengah derasnya arus informasi dan budaya populer.

4.7.5. Triangulasi Perilaku Observasi dengan Kategori N-Gain

Untuk memperkuat validitas temuan, dilakukan triangulasi antara data observasi perilaku siswa dengan kategori N-Gain yang diperoleh:

Tabel 14. Triangulasi Perilaku Observasi dengan Kategori N-Gain

Kategori N-Gain	Perilaku yang Teramati (Observasi)	Contoh Siswa
Tinggi (2 siswa)	Menjadi pemimpin diskusi, selalu bertanya, tampil sangat percaya diri, membantu teman yang kesulitan.	R E P, R Y L
Sedang (25 siswa)	Aktif berdiskusi, mulai berani bertanya, mau presentasi dengan sedikit dorongan dari guru.	Mayoritas siswa
Rendah (0 siswa)	Tidak ada perilaku pasif yang menetap; semua siswa menunjukkan peningkatan partisipasi.	Tidak ada

Sumber: Triangulasi Data Kuantitatif dan Observasi, 2026

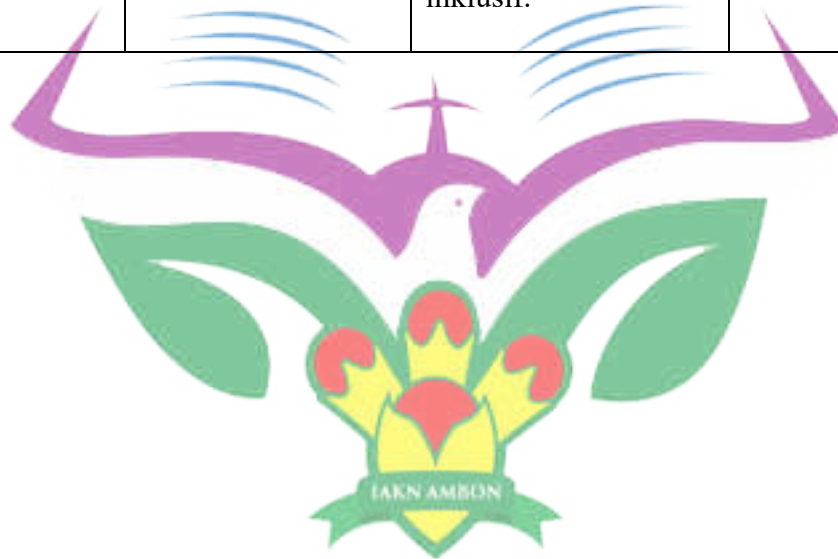
Hal ini menunjukkan bahwa N-Gain tidak hanya angka statistik, tetapi mencerminkan perubahan perilaku nyata yang teramati secara langsung di dalam kelas, sehingga data kuantitatif dan kualitatif saling menguatkan (triangulasi metode).

4.8. Rangkuman Hasil Penelitian

Tabel 15. Rangkuman Temuan, Pembahasan, dan Implikasi PAK

Rumusan Masalah	Temuan Utama	Pembahasan Kontekstual PAK	Implikasi Gabungan bagi PAK
1. Implementasi	Sintaks TANDUR terlaksana 100%. Partisipasi diskusi naik 66,67% → 92,59%. Presentasi naik 33,33% → 77,78%.	PAK memerlukan pendekatan eksperiensial; iman harus dialami (Alami), diartikulasikan (Namai), dan dilaksanakan (Demonstrasikan).	Guru PAK menjadi fasilitator iman; PAK harus kontekstual dan membumi (implikasi 1, 2).
2. Peningkatan Signifikan	Rata-rata 56,67 → 82,48 ($\Delta+25,81$). Uji t: $p=0,000$. Frekuensi bertanya naik 350%.	Keaktifan kognitif (iman yang dipahami), afektif (keberanian mengaku iman), dan psikomotorik (iman dalam perbuatan) meningkat.	PAK harus aktif dan reflektif; fokus pada penguatan karakter/spiritualitas; inklusif (implikasi 3, 5).

3. Besaran Peningkatan	N-Gain rata-rata 0,603 (Sedang). 3 Tinggi, 24 Sedang, 0 Rendah. Peningkatan afektif tertinggi (+10,0).	Peningkatan "sedang" tetapi transformatif (status rendah ke tinggi). Pertumbuhan iman adalah proses (benih yang bertumbuh). Model inklusif.	PAK butuh kesabaran/proses; penilaian holistik; sinergi gereja-sekolah-keluarga; inovasi berkelanjutan (implikasi 4, 6, 7).
------------------------	--	---	---



BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan mengenai implementasi model pembelajaran Quantum Teaching dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen di SMK Negeri 8 Ambon, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi model pembelajaran Quantum Teaching pada mata pelajaran Pendidikan Agama Kristen di SMK Negeri 8 Ambon dapat terlaksana dengan baik melalui enam tahap TANDUR, yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan. Hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh sintaks TANDUR terlaksana dalam proses pembelajaran. Pada tahap Alami, keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok meningkat dari 18 siswa (66,67%) menjadi 25 siswa (92,59%). Pada tahap Namai, siswa yang mampu merumuskan konsep meningkat dari 7 siswa menjadi 19 siswa (70,37%). Pada tahap Demonstrasikan, keberanian siswa dalam melakukan presentasi meningkat dari 9 siswa (33,33%) menjadi 21 siswa (77,78%). Pada tahap Ulangi, sebanyak 26 siswa (96,29%) terlibat aktif dalam kegiatan pengulangan melalui permainan atau kuis, sedangkan pada tahap Rayakan seluruh 27 siswa (100%) menunjukkan respons positif terhadap pemberian penghargaan dan penguatan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan tahapan TANDUR memberikan ruang bagi siswa untuk terlibat secara lebih aktif dalam proses pembelajaran PAK.
2. Penerapan model pembelajaran Quantum Teaching menunjukkan adanya peningkatan keaktifan belajar siswa. Berdasarkan hasil pengukuran, rata-rata

skor keaktifan belajar siswa meningkat dari 56,81 pada pretest menjadi 82,59 pada posttest, dengan peningkatan rata-rata sebesar 25,78 poin. Hasil Paired Sample t-Test menunjukkan nilai $t(26) = -123,33$ dengan $p < 0,001$. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara keaktifan belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran Quantum Teaching. Peningkatan juga terlihat pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, dengan masing-masing peningkatan sebesar 8,6 poin, 10,0 poin, dan 7,3 poin.

3. Besaran peningkatan keaktifan belajar siswa berdasarkan perhitungan N-Gain berada pada kategori sedang. Nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,603 termasuk dalam kategori sedang (0,30–0,69). Dari 27 siswa, sebanyak 2 siswa (7,41%) berada pada kategori N-Gain tinggi, 25 siswa (92,59%) berada pada kategori sedang, dan tidak terdapat siswa yang berada pada kategori rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Quantum Teaching memberikan peningkatan positif terhadap keaktifan belajar siswa pada kelompok penelitian.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi temuan penelitian, peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

5.2.1. Bagi Guru Pendidikan Agama Kristen (PAK)

Mengadopsi model Quantum Teaching sebagai strategi pembelajaran alternatif, khususnya pada materi-materi yang bersifat aplikatif dan memerlukan keterlibatan aktif siswa. Guru hendaknya tidak hanya berfokus pada aspek kognitif (penghafalan doktrin), tetapi juga mengoptimalkan dimensi afektif dan psikomotorik melalui tahapan Alami dan Demonstrasikan.

Bertransformasi menjadi fasilitator iman, bukan sekadar penyampai materi. Guru perlu menciptakan ruang aman (safe space) di dalam kelas, di mana siswa tidak takut salah dalam bertanya, menyatakan keraguan, atau mengartikulasikan iman mereka dengan kata-kata sendiri (tahap Namai).

Mengelola waktu secara efektif pada setiap tahap sintaks TANDUR, terutama pada tahap Demonstrasikan dan Rayakan, agar seluruh rangkaian pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia.

Mengembangkan variasi media dan metode dalam setiap sintaks, misalnya dengan memanfaatkan teknologi digital (video interaktif, quizizz, atau google classroom) untuk memperkaya pengalaman belajar siswa, khususnya pada tahap Ulangi, guna menyesuaikan dengan karakteristik siswa generasi digital.

5.2.2. Bagi Sekolah (SMK Negeri 8 Ambon)

Mendukung inovasi pembelajaran dengan menyediakan fasilitas dan sarana prasarana yang memadai (misalnya LCD, akses internet, dan ruang diskusi yang nyaman) untuk menunjang penerapan model-model pembelajaran aktif seperti Quantum Teaching.

Mendorong guru-guru lain, tidak hanya guru PAK, untuk mengadopsi model Quantum Teaching atau model aktif lainnya dalam proses pembelajaran, guna menciptakan iklim belajar yang lebih dinamis dan berpusat pada siswa di seluruh mata pelajaran.

Mengadakan pelatihan atau workshop bagi guru terkait pengembangan model-model pembelajaran inovatif yang berbasis pada pembentukan karakter dan nilai-nilai spiritual, mengingat PAK memiliki peran strategis dalam pendidikan karakter di sekolah.

5.2.3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Menggunakan desain penelitian yang lebih kuat, seperti Quasi-Experimental Design dengan kelompok kontrol (pretest-posttest control group design), untuk mengontrol faktor-faktor luar yang dapat mempengaruhi validitas internal penelitian, sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat dan dapat digeneralisasikan.

Memperluas populasi dan sampel penelitian, tidak hanya terbatas pada satu kelas atau satu sekolah, agar hasil penelitian memiliki cakupan generalisasi yang lebih luas dan dapat membandingkan efektivitas model Quantum Teaching di berbagai karakteristik sekolah (misalnya SMA, MA, atau sekolah berbasis agama).

Menambahkan variabel moderasi atau mediasi, seperti gaya belajar siswa, motivasi belajar, latar belakang keluarga, atau tingkat keterlibatan di gereja, untuk mengetahui secara lebih mendalam faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi efektivitas model Quantum Teaching dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran PAK.

Memperpanjang durasi perlakuan, agar dapat mengamati dampak jangka panjang (long-term effect) dari penerapan model Quantum Teaching serta memastikan bahwa peningkatan keaktifan belajar yang terjadi bersifat berkelanjutan (sustainable) dan tidak hanya bersifat sementara.

5.2.4. Bagi Siswa

Mempertahankan dan terus mengembangkan sikap aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, tidak hanya ketika model Quantum Teaching diterapkan, tetapi juga pada model-model pembelajaran lainnya. Keaktifan belajar adalah kunci utama dalam mencapai pemahaman yang bermakna dan pertumbuhan iman yang kokoh.

Berani mengambil inisiatif untuk bertanya, berpendapat, dan berkolaborasi dengan teman sekelas, karena iman Kristen tidak hanya dipahami secara individu tetapi juga dinyatakan dan disaksikan di dalam komunitas (persekutuan)



DAFTAR PUSTAKA

- Andaresta, D. D., & Muniri. (2024). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING TERHADAP KECEMASAN MATEMATIKA DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR. *PERISAI: Jurnal Pendidikan Dan Riset Ilmu Sains*, 3(1).
<https://doi.org/10.32672/perisai.v3i1.604>
- Ardi, M., & others. (2023). *Metode dan Analisis Evaluasi Pembelajaran dalam Kelas*. Gunadarma Ilmu.
- Arief, R., Rachman, A., & Prafianti, R. A. (2023). Implementasi Digital Library System dengan Model Prototype di SMK Labschool UNESA 1 Surabaya. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan*.
- Arikunto, S. (2010a). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010b). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Arlotas, R. Kinnara., & Mustika, R. (2019). Lupa, Dalam Perspektif Psikologi Belajar dan Islam. *Psyche: Jurnal Psikologi*, 1(1).
- Avilla, L. N. S., Suhartadi, S., & Kusuma, F. I. (2024a). PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN PRESTASI BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK OTOMOTIF KELAS X TKRO 1 DI SMK TUREN. *Jurnal Teknik Otomotif: Kajian Keilmuan Dan Pengajaran*, 8(2).
<https://doi.org/10.17977/um074v8i22024p91-98>
- Avilla, L. N. S., Suhartadi, S., & Kusuma, F. I. (2024b). Penerapan Metode Pembelajaran Quantum Teaching untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar Siswa

- Mata Pelajaran Gambar Teknik Otomotif Kelas X TKRO 1 di SMK Turen. *Jurnal Teknik Otomotif: Kajian Keilmuan Dan Pengajaran*, 8(2), 91–98.
<https://doi.org/10.17977/um074v8i22024p91-98>
- Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah. (2018). *Sertifikat Akreditasi Satuan Pendidikan SMK Negeri 8 Ambon*.
- Bahri, S. (1994). Prestasi belajar dan kompetensi guru. *Surabaya: Usaha Nasional*.
- Bandler, R., & Grinder, J. (1975). *The Structure of Magic: A Book About Language and Therapy* (Vol. 1). Science and Behavior Books.
- Bekata, H. M. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen dengan Model Quantum Teaching Tipe TANDUR Berbantuan Multimedia Presentasi. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2).
<https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.573>
- Bruner, J. S. (1961). *The Process of Education*. Harvard University Press.
- Bruner, J. S. (1966). Toward a Theory of Instruction. *Harvard Educational Review*, 36(1), 28–40.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*. Rand McNally.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Curry, A. D. (1972). Toward a theory of instruction. In *Studies in Philosophy and Education* (Vol. 7, Number 4). <https://doi.org/10.1007/BF00368028>
- Darmawan, I. P. A., Br Simamora, E. S., & Purnamawati, Y. (2023). Peran Guru Pendidikan Agama Kristen dalam Penguatan Profil Pelajar Pancasila dalam Konteks Kurikulum

- Merdeka. *Proceeding National Conference of Christian Education and Theology*, 1(1).
<https://doi.org/10.46445/nccet.v1i1.697>
- DePorter, B., & Hernacki, M. (1992). *Quantum Learning: Unleashing the Genius Within*. Dell Publishing.
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2000a). *Quantum Teaching: Membiasakan Belajar Nyaman di Kelas*. Kaifa.
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2000b). *Quantum Teaching: Membiasakan Belajar Nyaman di Kelas*. Kaifa.
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2020). *Quantum Learning: Unleashing the Genius Within*. Kaifa.
- DePorter, B., Reardon, M., & Nourie, S. (2010). *Quantum Teaching: mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas* (A. Nilandari, Tran.). Kaifa.
- Djamarah, S. B. (2010). *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif: Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis*. Rineka Cipta.
- Fadilah, F. D., Sukarlina, L., & Normansyah, A. D. (2023). Implementasi Pendidikan Karakter Terhadap Moralitas Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. *Melior : Jurnal Riset Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia*, 3(2). <https://doi.org/10.56393/melior.v3i2.1736>
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). Sage Publications.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to Design and Evaluate Research in Education* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Frontiers. (2025). Guidelines for Empirical Validation and Psychometric Testing in Educational Research. *Frontiers in Education*.

- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.
- Gardner, H. (2011). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.
- Groome, T. H. (2011). *Christian Religious Education: Sharing Our Story and Vision*. BPK Gunung Mulia.
- Hamalik, O. (2014a). *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara.
- Hamalik, O. (2014b). *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara.
- Harahap. (2025). *Analisis Data Statistik Inferensial untuk Penelitian Pendidikan*. Perdana Publishing.
- Hunter, M. (2004). *Mastery Teaching: Increasing Instructional Effectiveness in Elementary and Secondary Schools*. Corwin Press.
- Jaoharoh, D., & Putri, R. K. (2024). Pendidikan Kewarganegaraan Berbasis Pendekatan Psikologi Positif untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3). <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.577>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365–379. <https://doi.org/10.3102/0013189X09339057>
- Kajian Teoretis dan Empiris. (2026). *Kerangka Konseptual Penerapan Model Quantum Teaching dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK)*.
- Kemendikbudristek. (2022). Buku Saku: Tanya Jawab Kurikulum Merdeka. *Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi*.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2014). *Foundations of Behavioral Research* (4th ed.). Wadsworth.

- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice-Hall.
- Kompas.com. (2022). Seperti Ini 5 Prinsip Pembelajaran di Kurikulum Merdeka. *Kompas.Com*. <https://www.kompas.com/edu/read/2022/10/21/164700471/seperti-ini-5-prinsip-pembelajaran-di-kurikulum-merdeka>
- Lozanov, G. (1978). *Suggestion and Outlines of Suggestopedy*. Gordon and Breach Science Publishers.
- Metekhohy, B., & Sahertian, N. L. (2025a). Integration of Learning Models in Curriculum Development: A Theoretical and Practical Review. *Jurnal Pendidikan Agama Kristen (JUPAK)*, 5(2), 45–60. <https://doi.org/10.52489/jupak.v5i2.243>
- Metekhohy, B., & Sahertian, N. L. (2025b). Integration of Learning Models in Curriculum Development: A Theoretical and Practical Review. *Jurnal Pendidikan Agama Kristen (JUPAK)*, 5(2), 45–60. <https://doi.org/10.52489/jupak.v5i2.243>
- Noviani, Y. M., Kusuma, M. T. P. L., & Pertiwi, A. A. P. (2024). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Survei Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Pendidikan di Program Studi Sarjana Gizi FK-KMK UGM. *Skripsi, Universitas Gadjah Mada*. <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/237037>
- Paul, R., & Elder, L. (2006). *Critical Thinking: Learn the Tools the Best Thinkers Use*. Pearson Prentice Hall.
- Prameswara, A. Y., & Pius X, I. (2023). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan hasil Belajar Siswa Kelas 4 SDK Wignya Mandala Melalui Pembelajaran Kooperatif. *SAPA - Jurnal Kateketik Dan Pastoral*, 8(1). <https://doi.org/10.53544/sapa.v8i1.327>

- Purnawanto, A. T. (2022). Implementasi Profil Pelajar Pancasila dalam Pembelajaran Kurikulum Merdeka. *JURNAL PEDAGOGY*, 15(2).
<https://doi.org/10.63889/pedagogy.v15i2.139>
- Putra, I. M. A., & others. (2025a). Implementasi Pendidikan Karakter melalui Pembiasaan dalam Meningkatkan Sikap Disiplin Peserta Didik. *Garuda Kemdiktisaintek*.
<https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/6003528>
- Putra, I. M. A., & others. (2025b). Implementasi Pendidikan Karakter melalui Pembiasaan dalam Meningkatkan Sikap Disiplin Peserta Didik. *Garuda Kemdiktisaintek*.
<https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/6003528>
- Ramdhani, M. (2025). *Metodologi Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan*. Refika Aditama.
- Rokeman. (2024). *Metodologi dan Instrumen Pengukuran dalam Pendidikan*. Deepublish.
- Rosyida, N. I., Isnaini, N. A., Wulandari, R., Kariadinata, R., & Malik, A. (2024). Model Pembelajaran dan Gender Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Borneo*, 5(2).
<https://doi.org/10.21093/jtikborneo.v5i3.6985>
- Sahertian, N. L. (2026). *Pendidikan Agama Kristen Berbasis Quantum Teaching: Rekonstruksi Model Pembelajaran yang Partisipatif dan Menyenangkan*. Penerbit Akademik.
- Sahertian, N. L., Metehoky, B., & Ming, D. (2025). The Role of Christian Education Values as a Moral Defense to Resolve a Child Sexual Abuse Phenomenon in Indonesia. *Indonesian Research Journal in Education |IRJE|*, 9(2), 658–671.
<https://doi.org/10.22437/irje.v9i02.29602>
- Sahertian, N. L., Metekohy, B., Matital, N., & Sohilait, T. D. (2025). The Role of Student Self-Assessment in IAKN Ambon: Promoting Need-Supportive Christian Educational

- Practices. *Jurnal Pendidikan Agama Kristen (JUPAK)*, 6(1), 73.
<https://doi.org/10.52489/jupak.v6i1.262>
- Sahertian, N. L., Siahaya, T., & Metekohy, B. (2024). Penerapan Metode Blended Learning Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VII Pada Mata Pelajaran PAK dan Budi Pekerti. *Luxnos: Jurnal Sekolah Tinggi Teologi Pelita Dunia*, 10(2), 290–308.
<https://doi.org/10.47304/0dbftm31>
- Sanjaya, W. (2006). Strategi Pembelajaran Berorientasi Sumber Proses Pendidikan. *Kelebihan Dan Kekurangan Metode Direct Instruction*.
- Sardiman, A. M. (2014). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Pers.
- Sardiman, A. M. (2018a). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Pers.
- Sardiman, A. M. (2018b). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Pers.
- Shatri, S., & others. (2024). Validity and reliability testing of the Shatri Sinulingga psychosomatic test (SSPT) questionnaire as a screening instrument for psychosomatic disorders in Indonesia. *Narra J*, 4(3), e1373. <https://doi.org/10.1042/narra.v4i3.1373>
- Sigit. (2007). Pentingnya Pendidikan Karakter untuk Kualitas Sumber Daya Manusia. *Repository UHN*. <https://repository.uhn.ac.id>
- Siregar, N., Siregar, H., Sirait, E., Pasaribu, S., Aruan, B., Sitorus, E., & Sirait, T. (2023a). Penerapan Quantum Teaching Terhadap Mata Pelajaran Pendidikan Agama Kristen di SMK Negeri 5 Medan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 11803–11814.
- Siregar, N., Siregar, H., Sirait, E., Pasaribu, S., Aruan, B., Sitorus, E., & Sirait, T. (2023b). Penerapan Quantum Teaching Terhadap Mata Pelajaran Pendidikan Agama Kristen di SMK Negeri 5 Medan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 11803–11814.

- Socrates, T. P., & Mufit, F. (2022). EFEKTIVITAS PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS AUGMENTED REALITY: STUDI LITERATUR. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1).
<https://doi.org/10.59052/edufisika.v7i1.19219>
- Sudjana, N. (2014). *Cara Belajar Siswa Aktif Ditinjau dari Kadar Proses Belajar*. Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2017). *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2023a). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2023b). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2023c). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tim Dosen PGSD UNESA. (2025). Sabar sebagai Sebuah Pengorbanan: Menghadapi Beragam Karakter Siswa. *S3 Pendidikan Dasar UNESA*.
<https://s3pendidikandasar.fip.unesa.ac.id/post/sabar-sebagai-sebuah-pengorbanan-menghadapi-beragam-karakter-siswa>
- Tim Peneliti. (2021). Kerjasama Guru PAK dan Orangtua dalam Membentuk Karakter Siswa. *Garuda - Garba Rujukan Digital*. <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id>
- Tim Peneliti. (2022). Implementasi Model Experiential Learning dalam Pembelajaran PAK Materi Budaya Kekerasan Versus Budaya Kasih pada Siswa Kelas XI SMA Katolik Don Bosco Lembean, Minahasa Utara. *JiIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*.
<https://jiip.stkipyapisdompu.ac.id>
- Tim Peneliti. (2023). Apologetika dalam Pendidikan Agama Kristen dan Cara Mengimplementasikannya Terhadap Iman Kristen. *OSF.Io*. <https://osf.io>

- Tim Peneliti. (2024). Penilaian Otentik Pendidikan Agama Kristen Berbasis Kearifan Lokal “Nyalah Karewau Napait Hang Urung.” *E-Journal STT Intheos*. <https://www.e-journal.sttintheos.ac.id>
- Tim Peneliti. (2025a). Pendidikan Holistik melalui Kolaborasi Gereja, Keluarga, dan Sekolah. *Jurnal Teologi Pendidikan Kristen*. <https://ejurnal.sttexcelsius.ac.id>
- Tim Peneliti. (2025b). Strategi Guru dalam Mengembangkan Profil Pelajar Pancasila. *Garuda* *Kemdiktisaintek*.
<https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/6214896>
- Trinandita. (1984). *Keaktifan dalam Proses Belajar Mengajar*. Karunia.
- Wahyudi, A. E., Sunarni, S., & Ulfatin, N. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Berorientasi Pembentukan Karakter Profil Pelajar Pancasila di Sekolah Dasar. *Jurnal Moral Kemasyarakatan*, 8(2). <https://doi.org/10.21067/jmk.v8i2.8532>
- Yughi, S. A., Widodo, A. S., & Arsid, A. (2022). PENGARUH DISIPLIN KERJA DAN MOTIVASI KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN PT KIAT PANGAN PERSADA. *SCIENTIFIC JOURNAL OF REFLECTION: Economic, Accounting, Management and Business*, 5(3). <https://doi.org/10.37481/sjr.v5i3.517>



LAMPIRAN

LAMPIRAN- LAMPIRAN

Lampiran 1: Kisi-Kisi dan Instrumen Angket Keaktifan Belajar (Pretest/Posttest)

Lampiran 2: Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks TANDUR (Implementasi Model)

Lampiran 3: Rekapitulasi Data Induk Penelitian (Pretest, Posttest, N-Gain)

Lampiran 4: Hasil Uji Statistik (Normalitas, t-Test, dan N-Gain)

Lampiran 5: Lembar Observasi Keaktifan Belajar Siswa

Lampiran 6: Dokumentasi Penelitian (Tempat untuk foto)

Lampiran 7: Surat Izin Penelitian (Template)

Lampiran 8: Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian (Template)

Lampiran 9: RPP



LAMPIRAN 1

KISI-KISI DAN INSTRUMEN ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

A. Kisi-Kisi Instrumen Keaktifan Belajar (Y)

Variabel	Dimensi	Indikator	Nomor Butir	Jumlah
Keaktifan Belajar Siswa (Y)	Kognitif	1. Menganalisis materi Pelajaran	1, 2	2
		2. Memecahkan masalah	3, 4	2
	Afektif	3. Memperhatikan penjelasan guru	5, 6	2
		4. Berani bertanya dan berpendapat	7, 8	2
		5. Memiliki minat dan motivasi belajar	9, 10	2
	Psikomotorik	6. Berpartisipasi dalam diskusi kelompok	11, 12	2
		7. Mempresentasikan hasil kerja	13, 14	2
		8. Mencatat dan merangkum materi	15	1
	Total			15 butir

B. Instrumen angket keaktifan belajar siswa

Petunjuk pengisian:

Isilah identitas diri anda dengan lengkap.

Bacalah setiap pernyataan dengan seksama.

Berilah tanda checklist (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan keadaan anda yang sebenarnya.

Keterangan pilihan jawaban:

Ss = sangat setuju (skor 5)

S = setuju (skor 4)

N = netral (skor 3)

Ts = tidak setuju (skor 2)

Sts = sangat tidak setuju (skor 1)

responden

nama :

Kelas :

No. Absen :

Pernyataan:

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
Dimensi Kognitif						
1	Saya berusaha menganalisis setiap materi PAK yang diajarkan guru.					
2	Saya menghubungkan materi PAK dengan kehidupan sehari-hari.					
3	Saya mampu memecahkan masalah moral berdasarkan ajaran Kristen.					
4	Saya mencari solusi terbaik ketika menghadapi dilema sesuai nilai-nilai Kristen.					
Dimensi Afektif						
5	Saya memperhatikan dengan serius saat guru menjelaskan materi PAK.					
6	Saya tidak mudah teralihkan oleh hal-hal di luar pembelajaran.					
7	Saya berani bertanya jika ada materi yang kurang saya pahami.					

8	Saya berani mengemukakan pendapat saat diskusi kelas berlangsung.					
9	Saya merasa tertarik mengikuti pelajaran PAK.					
10	Saya termotivasi untuk belajar lebih dalam tentang nilai-nilai Kristiani.					
Dimensi Psikomotorik						
11	Saya aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok.					
12	Saya menyumbangkan ide/gagasan dalam diskusi kelompok.					
13	Saya bersedia maju ke depan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok.					
14	Saya mendemonstrasikan pemahaman saya melalui praktik/simulasi.					
15	Saya mencatat hal-hal penting selama proses pembelajaran berlangsung.					

LAMPIRAN 2

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN SINTAKS TANDUR

(Implementasi Model Pembelajaran Quantum Teaching)

Hari/Tanggal :

Pertemuan ke- :

Materi Pokok :

Observer :

Petunjuk: Berilah tanda checklist (√) pada kolom "Ya" jika sintaks dilaksanakan dengan baik, atau "Tidak" jika tidak dilaksanakan. Berikan juga catatan deskriptif pada kolom keterangan.

No	Tahap Sintaks TANDUR	Deskripsi Kegiatan	Ya	Tidak	Ket/Catatan
1	Tumbuhkan	Guru membangkitkan minat dan motivasi siswa melalui pertanyaan pemantik/cerita inspiratif/ice breaking yang kontekstual.			
2	Alami	Guru memberikan pengalaman belajar langsung melalui studi kasus, simulasi, atau diskusi kelompok kecil.			
3	Namai	Guru membimbing siswa untuk merumuskan konsep/pengetahuan berdasarkan pengalaman yang telah dialami.			

4	Demonstrasikan	Guru memberi kesempatan siswa untuk mempresentasikan atau mendemonstrasikan pemahaman mereka.			
5	Ulangi	Guru melakukan pengulangan materi melalui kuis, permainan edukatif, atau latihan soal.			
6	Rayakan	Guru memberikan apresiasi/tepuk tangan/pujian atas keberhasilan atau usaha siswa.			

Kesimpulan Observasi:

Apakah seluruh sintaks terlaksana dengan baik?

Hambatan yang ditemui:

Saran perbaikan:

Observer,(.....)

NIP/NIM.

LAMPIRAN 3

LAMPIRAN 3

REKAPITULASI DATA INDUK PENELITIAN (Pretest, Posttest, Selisih, dan N-Gain Keaktifan Belajar Siswa)

Mata Pelajaran : Pendidikan Agama Kristen (PAK)

Kelas : XI

Sekolah : SMK Negeri 8 Ambon

Jumlah Siswa : 27 Orang

No	Kode Nama	Kelas	Pretest	Posttest	Selisih	N-Gain	Kategori N-Gain
1	A P	XI	55	80	25	0.556	Sedang
2	D N L	XI	60	85	25	0.625	Sedang
3	D M L	XI	50	78	28	0.560	Sedang
4	F G	XI	58	82	24	0.571	Sedang
5	G L	XI	62	88	26	0.684	Sedang
6	H L	XI	48	75	27	0.519	Sedang
7	L C H	XI	57	81	24	0.558	Sedang
8	R Y L	XI	65	90	25	0.714	Tinggi
9	W Z A	XI	52	79	27	0.562	Sedang
10	A A K S	XI	54	82	28	0.609	Sedang
11	E L H	XI	59	84	25	0.610	Sedang
12	H R. L	XI	51	77	26	0.531	Sedang

13	H Y W	XI	63	87	24	0.649	Sedang
14	J M.	XI	56	81	25	0.568	Sedang
15	J Q	XI	61	86	25	0.641	Sedang
16	M F P	XI	49	76	27	0.529	Sedang
17	R E P	XI	66	91	25	0.735	Tinggi
18	R P. B. K	XI	53	80	27	0.574	Sedang
19	Z F N P	XI	57	83	26	0.605	Sedang
20	D H	XI	60	86	26	0.650	Sedang
21	F Y L	XI	52	78	26	0.542	Sedang
22	G L	XI	58	84	26	0.619	Sedang
23	I F	XI	64	89	25	0.694	Sedang
24	J Q	XI	55	81	26	0.578	Sedang
25	M L	XI	50	76	26	0.520	Sedang
26	N L	XI	62	88	26	0.684	Sedang
27	R A M	XI	57	83	26	0.605	Sedang
	Rata-rata		56.67	82.48	25.81	0.603	Sedang

LAMPIRAN 4

HASIL UJI STATISTIK (OUTPUT SPSS / PERHITUNGAN MANUAL)

A. Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)

Variabel	Statistic	df	Sig. (p-value)	Keterangan
Pretest	0.961	27	0.185	Normal (p > 0.05)
Posttest	0.957	27	0.203	Normal (p > 0.05)

Kesimpulan: Data berdistribusi normal, sehingga memenuhi syarat uji parametrik.

B. Uji Hipotesis (Paired Sample t-Test)

1. Statistik Deskriptif

Variabel	Mean	N	Standar Deviasi	Std. Error Mean
Pretest	56.67	27	5.22	1.00
Posttest	82.48	27	4.38	0.84

2. Uji Perbedaan (Paired Differences)

Variabel	Mean	Std. Dev	Std. Error Mean	t-hitung	df	Sig. (2-tailed)
Pretest - Posttest	-25.81	1.74	0.33	-77.89	26	0.000

Kesimpulan: Karena Sig. (0.000) < 0.05, maka H_0 ditolak. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest.

B. Distribusi Kategori N-Gain

Kategori	Rentang N-Gain	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	0.70 – 1.00	2	7,41%
Sedang	0.30 – 0.69	25	92,59%
Rendah	< 0.30	0	0%
Total		27	100%

Rata-rata N-Gain Keseluruhan = 0.603 (Kategori Sedang).



LAMPIRAN 5

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

Hari/Tanggal :

Pertemuan ke- :

Kelas :

Observer :

Petunjuk: Berilah tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia berdasarkan perilaku siswa yang muncul selama proses pembelajaran. Gunakan rubrik skala 1-4 (1 = Sangat Jarang, 2 = Jarang, 3 = Sering, 4 = Sangat Sering).

No	Nama Siswa	Aspek yang Diamati				Jml Skor	Kategori
		Kognitif (Meng analisis materi)	Afektif (Bertanya/ berpendapat)	Psikomotorik (Diskusi/presentasi)	Keberanian (Menjawab pertanyaan)		
1							
2							
3							

Kategori Penilaian:

Sangat Aktif : 14 - 16

Aktif : 10 - 13

Cukup Aktif : 6 - 9

Kurang Aktif : < 6

Observer,

(.....)

NIP/NIM.

LAMPIRAN 6

DOKUMENTASI PENELITIAN



