

# Implementasi Model Pembelajaran RADEC terhadap Kemampuan Kolaborasi dan Komunikasi Peserta Didik Kelas IV SD LPPN Kota Bandung

Rina Herlina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Kota Bandung Kampus II Daarul Ihsaan, Indonesia  
Surat-e: [rina967265@gmail.com](mailto:rina967265@gmail.com)

## ABSTRACT

This research was conducted to describe the implementation of the RADEC (Read, Answer, Discuss, Explain, Create) learning model on the collaboration and communication skills of Grade IV students at SD LPPN Bandung City. The background of this study is based on the low level of students' collaboration and communication skills, which are essential 21st-century competencies. The method used was classroom action research (CAR) with the Kemmis and McTaggart design, conducted in two cycles. The research subjects were 14 Grade IV students at SD LPPN Bandung City. Data collection instruments included observation sheets, collaboration and communication assessment rubrics, and questionnaires. The results showed that the implementation of the RADEC model significantly improved students' collaboration skills from an average score of 62,4 in the pre-cycle to 74,8 in Cycle I and 85,6 in Cycle II. Students' communication skills also improved from 60,2 to 72,5 and 83,7 in each cycle. These findings indicate that the Read and Answer stages foster independent learning readiness, while the Discuss and Explain stages activate meaningful collaborative and communicative interactions. The study concludes that the RADEC model is effective in improving collaboration and communication skills of elementary school students, making it suitable for broader implementation in primary schools.

## ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan implementasi model pembelajaran RADEC (Read, Answer, Discuss, Explain, Create) terhadap kemampuan kolaborasi dan komunikasi peserta didik kelas IV di SD LPPN Kota Bandung. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada rendahnya kemampuan kolaborasi dan komunikasi peserta didik yang menjadi tuntutan kompetensi abad ke-21. Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan desain Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian adalah 14 peserta didik kelas IV SD LPPN Kota Bandung. Instrumen pengumpulan data meliputi lembar observasi, rubrik penilaian kolaborasi dan komunikasi, serta angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi model RADEC secara signifikan meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik dari rata-rata skor 62,4 pada prasiklus menjadi 74,8 pada siklus I dan 85,6 pada siklus II. Kemampuan komunikasi peserta didik juga meningkat dari 60,2 menjadi 72,5 dan 83,7 pada tiap siklus. Temuan ini mengindikasikan bahwa tahapan Read dan Answer mendorong kesiapan belajar mandiri, sedangkan tahapan Discuss dan Explain mengaktifkan interaksi kolaboratif dan komunikatif yang bermakna. Simpulan penelitian menunjukkan bahwa model RADEC efektif meningkatkan keterampilan kolaborasi dan

## KEYWORDS

*Learning effectiveness, classroom management, the teacher's role, learning strategies.*

## KATA KUNCI

*model RADEC; kolaborasi; komunikasi; peserta didik SD; keterampilan abad ke-21.*

## How to Cite:

“Herlina, R. (2026). Implementasi Model Pembelajaran RADEC terhadap Kemampuan Kolaborasi dan Komunikasi Peserta Didik Kelas IV SD LPPN Kota Bandung. *Elementary Pedagogy*, 2(2), 103–113.”

*komunikasi peserta didik SD, sehingga layak diterapkan secara luas di sekolah dasar.*

---

## PENDAHULUAN

Pada abad ke - 21 menuntut sumber daya manusia yang tidak hanya menguasai pengetahuan akademik, tetapi juga memiliki keterampilan yang relevan dengan dinamika kehidupan modern. Keterampilan 4C berpikir kritis (*critical thinking*), kreativitas (*creativity*), kolaborasi (*collaboration*), dan komunikasi (*communication*) menjadi kompetensi fundamental yang harus dikuasai sejak jenjang sekolah dasar (Sukmawati et al., 2024). Keterampilan kolaborasi dan komunikasi menjadi kompetensi penting karena peserta didik dituntut mampu bekerja sama, menyampaikan ide, memecahkan masalah, dan berinteraksi secara efektif dalam berbagai situasi pembelajaran. Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan kolaborasi dan komunikasi peserta didik sekolah dasar masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil observasi awal di kelas IV SD LPPN Kota Bandung, peserta didik cenderung pasif saat pembelajaran berlangsung. Sebagian besar peserta didik belum terbiasa bekerja sama dalam kelompok, kurang percaya diri menyampaikan pendapat, dan belum mampu merespon pertanyaan secara aktif. Pembelajaran masih didominasi metode ceramah sehingga interaksi peserta didik belum berkembang secara optimal. Permasalahan tersebut sejalan dengan penelitian Hanum et al. (2023) yang menyatakan bahwa partisipasi dan kolaborasi peserta didik dalam pembelajaran konvensional umumnya masih rendah akibat minimnya kesempatan berinteraksi secara aktif. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik secara aktif sekaligus mengembangkan keterampilan abad ke-21.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) yang dikembangkan oleh Sopandi (2019) menjadi salah satu alternatif solusi yang relevan. Model ini dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan tahapan yang sistematis: membaca (*Read*), menjawab pertanyaan pra-pembelajaran (*Answer*), mendiskusikan hasil bacaan (*Discuss*), menjelaskan kepada kelompok lain (*Explain*), dan menciptakan produk belajar (*Create*). Burhanudin et al. (2024) dalam tinjauan literatur sistematisnya menegaskan bahwa model RADEC terbukti efektif meningkatkan berbagai keterampilan abad ke-21 di sekolah dasar, termasuk kolaborasi dan komunikasi.

Sejumlah penelitian telah membuktikan efektivitas model RADEC dalam meningkatkan kemampuan kolaborasi. Kiska et al. (2024) menemukan peningkatan signifikan keterampilan kolaborasi peserta didik SD melalui model RADEC dalam pembelajaran IPA. Demikian pula, Fauziyyah et al. (2024) melaporkan bahwa model RADEC secara efektif mengembangkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi peserta didik dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. Sementara itu, As'ary et al. (2024) menganalisis bahwa kemampuan kolaborasi peserta didik SD meningkat signifikan melalui implementasi model RADEC.

Di sisi lain, penelitian mengenai komunikasi matematis juga menunjukkan hasil positif. Mallo et al. (2025) menemukan dampak nyata model RADEC terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA.

Muhdiati et al. (2025) melaporkan peningkatan keterampilan komunikasi matematis siswa kelas VI melalui model RADEC pada materi perbandingan. Sakristi & Relmasira (2025) pun membuktikan efektivitas model RADEC dalam mentransformasi komunikasi matematis di pendidikan dasar.

Meskipun demikian, penelitian yang secara spesifik mengkaji implementasi model RADEC di SD LPPN Kota Bandung dengan fokus pada kemampuan kolaborasi dan komunikasi secara bersamaan masih sangat terbatas. Selain itu, konteks sekolah swasta Islam dengan karakteristik peserta didik yang khas di kota Bandung memerlukan kajian tersendiri. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan proses implementasi model pembelajaran RADEC pada peserta didik kelas IV SD LPPN Kota Bandung; (2) menganalisis peningkatan kemampuan kolaborasi peserta didik setelah implementasi model RADEC; dan (3) menganalisis peningkatan kemampuan komunikasi peserta didik setelah implementasi model RADEC. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi pengembangan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

### **Model Pembelajaran RADEC**

Model pembelajaran RADEC merupakan singkatan dari *Read, Answer, Discuss, Explain, dan Create*. Model ini dikembangkan oleh Wahyu Sopandi dari Universitas Pendidikan Indonesia sebagai respons terhadap kebutuhan pembelajaran aktif yang berorientasi pada keterampilan abad ke-21. Sukardi et al. (2021) menjelaskan bahwa model RADEC dirancang untuk memfasilitasi proses konstruksi pengetahuan secara mandiri maupun kolaboratif melalui serangkaian tahapan yang sistematis dan berkesinambungan.

Tahap pertama, *Read*, mengharuskan peserta didik membaca materi sebelum pembelajaran berlangsung. Hal ini mendorong kemandirian belajar dan kesiapan kognitif peserta didik. Tahap kedua, *Answer*, meminta peserta didik menjawab pertanyaan yang telah disiapkan guru berdasarkan bacaan yang telah mereka baca sebelumnya. Agustina et al. (2024) menekankan bahwa tahap ini mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan literasi peserta didik secara simultan. Tahap ketiga, *Discuss*, merupakan inti dari pengembangan keterampilan kolaborasi di mana peserta didik mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil.

Tahap keempat, *Explain*, melatih keterampilan komunikasi dengan mengharuskan peserta didik menjelaskan hasil diskusi kepada kelompok lain atau kepada kelas secara keseluruhan. Maulana et al. (2022) menegaskan bahwa tahap *Explain* merupakan fase krusial dalam pengembangan kompetensi komunikasi karena peserta didik dituntut mengorganisasi dan menyampaikan informasi secara terstruktur. Tahap kelima, *Create*, mendorong kreativitas peserta didik melalui penciptaan produk belajar yang autentik sebagai representasi pemahaman mereka.

Model RADEC telah diimplementasikan secara online maupun tatap muka. Sukardi et al. (2021) berhasil mengemas model RADEC dalam mode pembelajaran daring pada mata pelajaran IPA dengan hasil yang efektif. Sari et al. (2022) juga membuktikan kelayakan desain pembelajaran RADEC untuk membangun keterampilan kolaborasi peserta didik dalam menentukan pH dari indikator alami. Maulana et al. (2022) mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis model RADEC yang berorientasi keterampilan 4C.

### **Kemampuan Kolaborasi**

Kolaborasi dalam konteks pembelajaran merupakan kemampuan bekerja sama secara konstruktif dalam tim untuk mencapai tujuan bersama. Keterampilan ini mencakup berbagi tanggung jawab, mendengarkan secara aktif, memberikan dan menerima umpan balik, serta memecahkan masalah secara bersama. As'ary et al. (2024) mengidentifikasi indikator kemampuan kolaborasi peserta didik SD meliputi: (1) kerja sama dalam kelompok; (2) tanggung jawab terhadap tugas; (3) fleksibilitas dalam adaptasi peran; (4) menghargai kontribusi anggota kelompok.

Hanum et al. (2023) menemukan bahwa model RADEC secara konsisten meningkatkan partisipasi dan kolaborasi peserta didik, terutama pada tahap *Discuss*. Faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan kolaborasi dalam model RADEC meliputi: kualitas pertanyaan pra-pembelajaran, komposisi kelompok yang heterogen, dan bimbingan guru selama diskusi berlangsung. Kiska et al. (2024) melaporkan bahwa implementasi model RADEC meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik SD secara signifikan pada pembelajaran IPA.

Sofira et al. (2025) memperluas temuan tersebut ke jenjang SMP, membuktikan bahwa model RADEC efektif meningkatkan literasi sains dan keterampilan kolaborasi di sekolah menengah pertama. Sukmawati et al. (2024) mengintegrasikan model RADEC dengan *culturally responsive teaching* dan menemukan peningkatan signifikan pada keempat keterampilan 4C termasuk kolaborasi.

### **Kemampuan Komunikasi**

Komunikasi dalam pembelajaran meliputi kemampuan mengungkapkan ide secara lisan maupun tulisan, mendengarkan secara aktif, dan menggunakan berbagai media komunikasi secara efektif. Fauziyyah et al. (2024) mendefinisikan komunikasi dalam konteks pembelajaran sebagai kemampuan peserta didik untuk menyampaikan informasi, gagasan, dan pendapat secara jelas, sistematis, dan adaptif sesuai konteks. Indikator kemampuan komunikasi meliputi: kejelasan penyampaian, penggunaan bahasa yang tepat, kemampuan mendengarkan, dan responsivitas terhadap pertanyaan.

Model RADEC terbukti efektif mengembangkan komunikasi matematis peserta didik. Muhdiati et al. (2025) melaporkan peningkatan signifikan keterampilan komunikasi matematis siswa kelas VI dalam materi perbandingan melalui model RADEC. Sakristi & Relmasira (2025) membuktikan transformasi komunikasi matematis melalui model RADEC di pendidikan dasar. Susanti et al. (2025) juga menemukan bahwa model RADEC meningkatkan kemampuan berpikir matematis termasuk komunikasi matematis pada pembelajaran pecahan.

Pada dimensi komunikasi dalam bahasa Indonesia, Fauziyyah et al. (2024) membuktikan bahwa model RADEC secara efektif meningkatkan kolaborasi dan komunikasi peserta didik SD dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. Rahmadona et al. (2025) menemukan peningkatan signifikan keterampilan menulis teks eksplanasi menggunakan model RADEC di kelas V SD. Temuan-temuan ini mengindikasikan bahwa model RADEC memiliki dampak positif terhadap kemampuan komunikasi lintas mata pelajaran.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan desain model Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari empat tahapan dalam setiap siklus: perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). PTK dipilih karena peneliti berperan langsung sebagai praktisi yang ingin meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas sambil mengkaji dampak tindakan tersebut secara sistematis.

Penelitian dilaksanakan di SD LPPN Kota Bandung pada Semester Genap Tahun Ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV yang berjumlah 14 orang, terdiri dari 6 perempuan dan 8 laki-laki. Pemilihan subjek didasarkan pada hasil identifikasi masalah rendahnya kemampuan kolaborasi dan komunikasi pada kelas tersebut.

## Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) Lembar Observasi Aktivitas Pembelajaran, untuk merekam keterlaksanaan setiap tahapan model RADEC; (2) Rubrik Penilaian Kemampuan Kolaborasi, yang mencakup empat indikator dengan skala 1 - 4; (3) Rubrik Penilaian Kemampuan Komunikasi, yang mencakup empat indikator dengan skala 1 - 4; (4) Angket Respons Peserta Didik, untuk mengetahui persepsi peserta didik terhadap implementasi model RADEC. Instrumen telah divalidasi oleh dua orang ahli (*expert judgment*) dan diuji reliabilitasnya menggunakan koefisien *Alpha Cronbach*.

## Teknik Analisis Data

Nilai kemampuan kolaborasi dan komunikasi diperoleh melalui observasi menggunakan rubrik penilaian yang dilakukan pada setiap pertemuan dalam masing-masing siklus. Setiap indikator dinilai menggunakan skala 1 - 4, kemudian dijumlahkan dan dikonversi ke dalam bentuk persentase menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = (\text{Skor yang diperoleh} / \text{Skor maksimal}) \times 100\%$$

Kriteria keberhasilan tindakan ditetapkan apabila  $\geq 80\%$  peserta didik mencapai nilai  $\geq 75$  (kategori baik). Analisis kualitatif dilakukan secara deskriptif terhadap data observasi dan catatan lapangan menggunakan teknik Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan.

**Tabel 1. Kriteria Penilaian Kemampuan Kolaborasi dan Komunikasi**

Rentang Nilai	Kategori	Keterangan
85 – 100	Sangat Baik	Peserta didik mampu berkolaborasi dan berkomunikasi dengan sangat efektif
75 - 84	Baik	Peserta didik mampu berkolaborasi dan berkomunikasi dengan baik
65 - 72	Cukup	Peserta didik mulai menunjukkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi

65	Kurang	Peserta didik belum mampu berkolaborasi dan berkomunikasi secara efektif
----	--------	--

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Implementasi Model RADEC

Implementasi model RADEC pada penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari tiga pertemuan pembelajaran dengan durasi 2×35 menit per pertemuan. Mata pelajaran yang dijadikan konteks pembelajaran adalah Pendidikan Agama dan Budi Pekerti pada materi Hadits.

Pada tahap *Read* (Pra - Pembelajaran), peserta didik mendapatkan bahan bacaan berupa teks informatif dan pertanyaan pra - pembelajaran dua hari sebelum pertemuan. Guru memastikan semua peserta didik mengakses bahan tersebut melalui grup komunikasi orang tua/wali. Pada tahap *Answer*, di awal pertemuan peserta didik secara individual menuliskan jawaban atas pertanyaan pra-pembelajaran selama 10 menit. Proses ini membangun fondasi pengetahuan awal yang kemudian menjadi modal dalam diskusi kelompok.

Tahap *Discuss* merupakan inti aktivitas kolaborasi. Peserta didik dibagi dalam kelompok heterogen beranggotakan 4 - 5 orang untuk mendiskusikan dan mengrekonstruksi jawaban mereka. Guru berperan sebagai fasilitator dengan memberikan *scaffolding* melalui pertanyaan pemandu. Pada tahap *Explain*, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi menggunakan berbagai media: poster, *mind map*, atau verbal *presentation*. Peserta didik kelompok lain dilatih memberikan pertanyaan dan tanggapan konstruktif. Tahap *Create* menghasilkan produk belajar berupa laporan kelompok, infografis, atau hasil seni karya yang merepresentasikan pemahaman peserta didik.

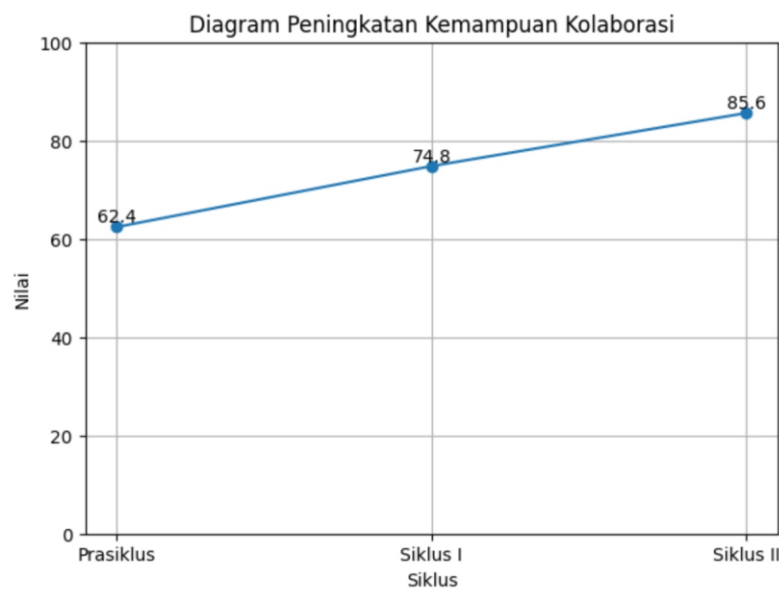
### Peningkatan Kemampuan Kolaborasi

Hasil pengukuran kemampuan kolaborasi peserta didik menunjukkan peningkatan yang konsisten dari prasiklus hingga siklus II. Data lengkap disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rekapitulasi Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik**

Indikator Kolaborasi	Prasiklus	Siklus I	Siklus II	Kategori Akhir
Kerja sama dalam kelompok	61	73	84	Sangat Baik
Tanggung jawab tugas	63	76	86	Sangat Baik
Fleksibilitas peran	60	74	85	Sangat Baik

Menghargai kontribusi rekan	64	75	85	Sangat Baik
Rata - rata	62	74	85	Sangat Baik



Gambar 2. Diagram peningkatan kemampuan komunikasi

Berdasarkan tabel 2 dan gambar 2 dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan kemampuan kolaborasi peserta didik yang signifikan. Rata-rata skor meningkat dari 62,4 (kategori cukup) pada prasilus, menjadi 74,8 (kategori baik) pada siklus I, dan mencapai 85,6 (kategori sangat baik) pada siklus II. Peningkatan terbesar terjadi pada indikator tanggung jawab tugas (dari 63,5 menjadi 86,8), yang mengindikasikan bahwa struktur tahapan RADEC - khususnya tahap Read dan Answer yang bersifat individual - membangun rasa tanggung jawab personal sebelum memasuki fase kolaboratif.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Kiska et al. (2024) yang melaporkan peningkatan signifikan keterampilan kolaborasi peserta didik SD melalui model RADEC dalam pembelajaran MIPA. As'ary et al. (2024) juga menemukan bahwa kemampuan kolaborasi peserta didik SD meningkat melalui implementasi model RADEC, terutama karena adanya interaksi bermakna dalam tahap *Discuss*. Hanum et al. (2023) menambahkan bahwa faktor heterogenitas kelompok dan kualitas pertanyaan pra-pembelajaran menjadi variabel moderasi yang memengaruhi efektivitas kolaborasi.

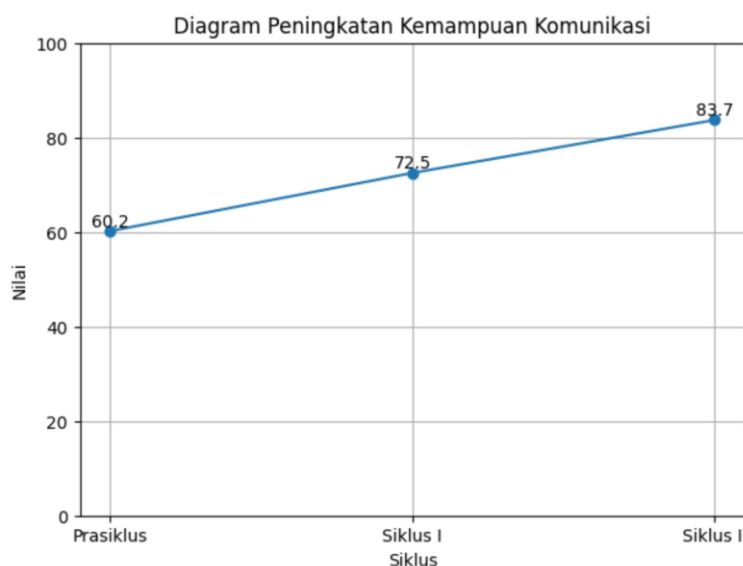
Peningkatan pada siklus II yang lebih tajam dibandingkan siklus I dapat dikaitkan dengan perbaikan yang dilakukan berdasarkan refleksi siklus I. Penyesuaian komposisi kelompok, pemberian rubrik penilaian kolaborasi kepada peserta didik (*peer assessment*), dan penambahan waktu diskusi terbukti efektif mendorong peningkatan kualitas kolaborasi. Sofira et al. (2025) mendukung temuan ini dengan menyatakan bahwa penilaian kolaborasi yang transparan mendorong keterlibatan aktif seluruh anggota kelompok.

### Peningkatan Kemampuan Komunikasi

Kemampuan komunikasi peserta didik juga mengalami peningkatan yang konsisten selama implementasi model RADEC, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3.

*Tabel 3. Rekapitulasi Kemampuan Komunikasi Peserta Didik*

Indikator Komunikasi	Prasiklus	Siklus I	Siklus II	Kategori Akhir
Kejelasan penyampaian	59,5	71,8	82,4	Sangat Baik
Penggunaan bahasa yang tepat	61,3	73,2	84,1	Sangat Baik
Kemampuan mendengarkan	58,9	70,5	83,5	Sangat Baik
Responsivitas terhadap pertanyaan	60,9	74,5	84,8	Sangat Baik
Rata – rata	<b>60,2</b>	<b>72,5</b>	<b>83,7</b>	Sangat Baik



Gambar 2. Diagram peningkatan kemampuan komunikasi

Berdasarkan tabel 3 dan gambar 2 dapat diketahui bahwa rata-rata kemampuan komunikasi peserta didik meningkat dari 60,2 (kategori cukup) pada prasiklus, menjadi 72,5 (kategori baik) pada siklus I, dan 83,7 (kategori sangat baik) pada siklus II. Peningkatan paling menonjol terjadi pada indikator responsivitas terhadap pertanyaan (dari 60,9 menjadi 84,8), yang menunjukkan bahwa keterlibatan aktif dalam sesi tanya-jawab selama tahap *Explain* secara efektif melatih kemampuan komunikasi responsif peserta didik.

Temuan ini konsisten dengan penelitian Fauziyyah et al. (2024) yang membuktikan bahwa model RADEC meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi peserta didik SD dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. Rahmadona et al. (2025) juga melaporkan peningkatan signifikan keterampilan menulis teks eksplanasi melalui model RADEC di kelas V SD, yang berkaitan erat dengan kemampuan komunikasi tertulis.

Muhdiati et al. (2025) dan Sakristi & Relmasira (2025) memperkuat temuan ini dengan bukti peningkatan komunikasi matematis melalui model RADEC.

Tahap *Explain* dalam model RADEC terbukti menjadi katalis utama peningkatan kemampuan komunikasi. Pada tahap ini, peserta didik dituntut tidak sekadar menyampaikan informasi, tetapi juga merespons pertanyaan secara *real-time*, mempertahankan argumen, dan menyesuaikan cara penyampaian dengan audiens. Maulana et al. (2022) menegaskan bahwa lembar kerja peserta didik berbasis RADEC yang baik harus dirancang untuk memaksimalkan interaksi verbal dan tulisan peserta didik pada tahap *Explain* dan *Create*.

### **Pembahasan Integratif: Hubungan RADEC, Kolaborasi, dan Komunikasi**

Analisis menyeluruh menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan kolaborasi dan komunikasi terjadi secara sinergis dan saling menguatkan. Kemampuan kolaborasi yang berkembang pada tahap *Discuss* menciptakan kondisi yang kondusif bagi pengembangan komunikasi yang lebih efektif pada tahap *Explain*. Sebaliknya, keterampilan komunikasi yang meningkat memfasilitasi kolaborasi yang lebih berkualitas dalam siklus berikutnya.

Burhanudin et al. (2024) dalam tinjauan literatur sistematisnya menyimpulkan bahwa model RADEC secara konsisten meningkatkan berbagai keterampilan abad ke-21 di sekolah dasar, termasuk kolaborasi dan komunikasi, melalui mekanisme pembelajaran aktif dan konstruktif. Sukmawati et al. (2024) menambahkan bahwa integrasi model RADEC dengan pendekatan *culturally responsive teaching* - yang relevan dengan konteks SD LPPN Kota Bandung sebagai sekolah berbasis nilai Islam semakin memperkuat dampak positif terhadap keterampilan 4C peserta didik.

Lestari & Kuntoro (2025) membuktikan bahwa model RADEC secara umum meningkatkan hasil belajar peserta didik SD. Ulum et al. (2025) mengonfirmasi efektivitas model RADEC dalam meningkatkan prestasi belajar secara keseluruhan. Aida et al. (2025) memperluas temuan ke pembelajaran matematika kelas IV SD, sesuai dengan konteks penelitian ini. Hal ini menunjukkan bahwa model RADEC tidak hanya efektif untuk keterampilan proses, tetapi juga untuk peningkatan hasil belajar kognitif.

Suryana et al. (2025) menambahkan dimensi karakter dalam implementasi model RADEC, menemukan bahwa model ini juga berkontribusi pada transformasi karakter peserta didik SD. Temuan tersebut relevan dengan konteks SD LPPN Kota Bandung yang memiliki misi pendidikan berbasis nilai dan karakter. Dengan demikian, implementasi model RADEC di SD LPPN tidak hanya meningkatkan keterampilan akademis, tetapi juga mendukung pembentukan karakter peserta didik yang sejalan dengan visi sekolah.



## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran RADEC secara efektif meningkatkan kemampuan kolaborasi dan komunikasi peserta didik kelas IV SD LPPN Kota Bandung. Pada prasiklus, peserta didik masih menunjukkan sikap pasif dalam diskusi, kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat, serta belum mampu bekerja sama secara optimal dalam kelompok. Setelah diterapkan model RADEC pada siklus I, peserta didik mulai aktif berdiskusi, berani mengemukakan ide, dan menunjukkan tanggung jawab terhadap tugas kelompok. Pada siklus II, kemampuan kolaborasi dan komunikasi peserta didik berkembang lebih baik. Peserta didik mampu bekerja sama secara lebih terstruktur, saling menghargai pendapat teman, aktif bertanya dan menjawab pertanyaan, serta lebih percaya diri ketika mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Peningkatan tersebut terlihat dari rata-rata kemampuan kolaborasi yang meningkat dari 62,4 pada prasiklus menjadi 85,6 pada siklus II, serta kemampuan komunikasi yang meningkat dari 60,2 menjadi 83,7.

Tahapan *Discuss* dalam model RADEC terbukti menjadi fase kritis pengembangan kemampuan kolaborasi melalui interaksi kelompok yang bermakna, sementara tahapan *Explain* menjadi katalis utama peningkatan kemampuan komunikasi melalui presentasi dan tanya-jawab yang terstruktur. Keunikan model RADEC yang mengintegrasikan kesiapan belajar mandiri (*Read-Answer*) dengan pembelajaran kolaboratif (*Discuss-Explain-Create*) menciptakan ekosistem pembelajaran yang menyeluruh. Dengan demikian, model RADEC efektif digunakan untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21, khususnya kemampuan kolaborasi dan komunikasi peserta didik sekolah dasar.

Penelitian ini merekomendasikan agar guru sekolah dasar mengimplementasikan model RADEC secara konsisten dalam berbagai mata pelajaran untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 peserta didik. Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mengkaji efektivitas model RADEC pada konteks sekolah dasar Islam dengan mempertimbangkan integrasi nilai-nilai keagamaan, serta mengeksplorasi dampak jangka panjang implementasi model RADEC terhadap perkembangan karakter peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

Agustina, N., Sopandi, W., & Sujana, A. (2024). *Implementation of the inquiry-oriented RADEC learning model*. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(1). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i1.5119>

- Aida, N., Kasman, K., & Marwah, M. (2025). *Implementation of the Read, Answer, Discuss, Explain, and Create (RADEC) learning model in mathematics in grade IV elementary school*. *MASALIQ*, 5(5). <https://doi.org/10.58578/masaliq.v5i5.7310>
- As'ary, M., Sujana, A., & Sopandi, W. (2024). *Analysis of collaboration ability in the RADEC learning model for elementary school students*. *Mimbar Sekolah Dasar*, 11(4). <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v11i4.88317>
- Burhanudin, B., Maftuh, B., Sujana, A., Sopandi, W., Sapriya, S., & Nanola, N. (2024). *The RADEC learning model in primary schools: A systematic literature review*. *Mimbar Sekolah Dasar*, 11(2). <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v11i2.65596>
- Fauziyyah, H., Iswara, P., Sopandi, W., & Sujana, A. (2024). *Collaboration and communication skills of elementary school students in Indonesian language learning through RADEC*. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 10(2). <https://doi.org/10.31949/jcp.v10i2.7997>
- Hanum, C., Sopandi, W., & Sujana, A. (2023). *Students' participation and collaboration skills through RADEC learning model and the influencing factors*. *Mimbar Sekolah Dasar*, 10(1). <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v10i1.55449>
- Kiska, N., Haryanto, E., & Indryani, I. (2024). *Improving students' collaboration skills using the RADEC learning model in elementary school science learning*. *Jurnal Pijar Mipa*, 19(2). <https://doi.org/10.29303/jpm.v19i2.6606>
- Lestari, P., & Kuntoro, K. (2025). *Analysis of RADEC learning model in improving students learning outcomes at SD Negeri Karangjengkol 01, Kesugihan, Cilacap*. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 25. <https://doi.org/10.30595/pssh.v25i.1697>
- Mallo, B., Nurhayadi, N., Idris, M., Pathuddin, P., Ismailmuza, D., & Astija, A. (2025). *The impact of RADEC learning model on mathematical communication ability: An experimental study on high school students in Palu City*. *International Journal of Current Science Research and Review*, 8(5). <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/v8-i5-46>
- Maulana, Y., Sopandi, W., Sujana, A., Robandi, B., Agustina, N., Rosmiati, I., Pebriati, T., Kelana, J., Fiteriani, I., Firdaus, A., & Fasha, L. (2022). *Development and validation of student worksheets air theme based on the RADEC model and 4C skill-oriented*. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(3). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i3.1772>
- Muhdiati, S., Sopandi, W., Sujana, A., Haq, I., & Khomis, A. (2025). *Enhancing sixth graders' mathematical communication skills using the RADEC learning model: A focus on ratio concepts*. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 17(3). <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i3.6721>
- Rahmadona, T., Rostikawati, R., Sharah, M., & Utami, S. (2025). *Improving skills in writing explanatory texts using the RADEC model in grade V elementary school*. *FINGER: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 4(2). <https://doi.org/10.58723/finger.v4i2.395>
- Sakristi, M., & Relmasira, S. (2025). *Transforming mathematical communication: The effectiveness of RADEC learning model in elementary education*. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 4(4). <https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i4.1996>
- Sari, D., Wahyu, W., & Sopandi, W. (2022). *Feasibility analysis of RADEC learning designs to build students' collaboration skills in determining pH routes from natural indicators*. *Journal of Educational Sciences*, 6(1), 35–45. <https://doi.org/10.31258/jes.6.1.p.35-45>
- Sofira, A., Rahayu, R., & Trisnowati, E. (2025). *Enhancing science literacy and collaboration skills through the RADEC learning model in junior high schools*. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 26(3), 1852–1869. <https://doi.org/10.23960/jpmipa.v26i3.pp1852-1869>
- Sukardi, R., Sopandi, W., & Riandi, R. (2021). *Repackaging RADEC learning model into the online mode in science class*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806, 012142. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012142>
- Sukmawati, I., Imron, A., & Soesanti, S. (2024). *Implementation of the RADEC (Read, Answer, Discuss, Explain, Create) model integrated culturally responsive teaching to improve students' 4C skills*. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS*, 9(2), 114. <https://doi.org/10.17977/um022v9i22024p114>
- Suryana, N., Sopandi, W., Budimansyah, D., & Ruyadi, Y. (2025). *Character transformation through the implementation of the RADEC learning model at the elementary school level*. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 7(1). <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v7i1.7268>
- Susanti, E., Sopandi, W., & Supriadi, S. (2025). *Enhancing mathematical thinking skills in elementary fraction learning through the RADEC model*. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 4(3). <https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i3.1623>
- Ulum, A., Alfani, M., & Zakaria, A. (2025). *The effectiveness of the RADEC learning model in improving student learning achievement*. *EDUCARE: Journal of Primary Education*, 6(1). <https://doi.org/10.35719/educare.v6i1.313>