

MODEL *QUANTUM TEACHING* TIPE TANDUR TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI MAHASISWA

Dini Maelfi*, Sisri Wahyuni

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Adzkia, Padang, Indonesia

*Corresponding Author: dini.m@stkipadzkia.ac.id

DOI: 10.24815/jupi.v4i2.18395

Received: 24 Oktober 2020

Revised: 6 Desember 2020

Accepted: 10 Desember 2020

Abstrak. Salah satu jenis keterampilan abad 21 yang perlu dikembangkan yaitu keterampilan kolaborasi. Hasil observasi ditemukan permasalahan yaitu keterampilan kolaborasi mahasiswa masih kurang dalam kemampuan berdiskusi dengan baik, saling bersepakat; menjalankan peran, tanggungjawab dan bekerja secara produktif dalam kelompok; dan perlu adanya sikap saling menghormati dalam proses perkuliahan. Upaya dalam menerapkan dan membiasakan keterampilan abad 21 terutama pada keterampilan kolaborasi maka pada penelitian ini diterapkan model pembelajaran *quantum teaching* tipe tandur. Tujuan penelitian ini yaitu untuk melihat pengaruh model *quantum teaching* tipe tandur terhadap keterampilan kolaborasi mahasiswa STKIP Adzkia pada pembelajaran konsep dasar IPA. Jenis riset yang dipakai yaitu riset kuasi eksperimen. Riset ini diberikan perlakuan yang berbeda kepada kedua kelas sampel. Rancangan penelitian ini tergolong bentuk *randomized control group only design*. Hasil riset didapatkan bahwa data berdistribusi tidak normal dan homogen, sehingga dilakukan uji *Mann Whitney* dan didapatkan nilai *probability* > 0,05 dengan nilai *asymsig* (2 tail) yaitu 0,475, maka H_0 diterima. Kesimpulan dari riset ini yaitu tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari model *quantum teaching* tipe tandur terhadap keterampilan kolaborasi mahasiswa STKIP adzkia pada pembelajaran konsep dasar IPA.

Kata Kunci: Model *quantum teaching*; pembelajaran TANDUR, keterampilan kolaborasi.

Abstract. One type of 21st-century skills that needs to be developed is collaboration skills. There were many problems found in the observation. They were student collaboration skills that were lacking in the ability to discuss well, agree with each other; carry out roles, responsibilities and work productively in groups; and there needs to be mutual respect in the lecture process. Efforts to apply and familiarize 21st-century skills, especially in collaboration skills, this research uses the Tandur type of quantum teaching-learning model. The purpose of this study was to see the effect of the Tandur type of quantum teaching model on the collaboration skills of STKIP Adzkia students in learning basic science concepts. The type of research used is quasi-experimental research. This research was given different treatment to the two sample classes. This research design is classified as a randomized control group-only design. The results showed that the data were not normally distributed and homogeneous, so the Mann Whitney test was carried out and the probability value was > 0.05 with an asymsig value (2 tails) of 0.475, so H_0 was accepted. This research concludes that there is no significant effect of the quantum teaching model of the Tandur type on the collaboration skills of STKIP Adzkia students in learning basic science concepts.

Keywords: Quantum Teaching Model; TANDUR learning, collaboration skills.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sesuatu yang sangat dibutuhkan setiap individu sepanjang hidupnya. Tantangan abad 21 siswa hendaknya dituntut mampu bersaing dalam menggunakan informasi. Sumber daya yang diinginkan hendaknya mempunyai bermacam kemahiran dan keterampilan (Agustina, dkk., 2020). Kegiatan belajar mengajar di sekolah hendaknya berpedoman pada 4 kriteria belajar abad 21 dengan singkatan 4C yaitu:

communication, collaboration, critical thinking and problem solving, creativity and innovation (Sinurat, dkk., 2020). Ada tiga bidang pembahasan berharga pada *21st century skills*, yaitu *khususnya* pada poin keterampilan menuntut ilmu dan inovasi dijelaskan yaitu sebagai keterampilan berpikir kritis, komunikasi dan kolaborasi (Sipayung, dkk., 2019).

Pendidikan memerlukan adanya pembiasaan atau mengarahkan mahasiswa agar memiliki keterampilan abad 21. Oleh karena itu, mereka harus dipersiapkan tidak hanya dengan prestasi akademis yang baik saja tetapi juga keterampilan abad 21 yang sangat dibutuhkan di lingkungan kerja pada abad ini (Turiman, dkk., 2012). Keterampilan abad ke-21 dapat membantu kita belajar dan beradaptasi dengan perubahan sepanjang waktu. Oleh karena itu, keterampilan abad 21 ini adalah kunci untuk mengubah status ekonomi seseorang, sementara mereka yang tidak memilikinya harus tetap stagnan pada pekerjaan yang membutuhkan kemahiran kecil dan upah rendah. Keahlian dalam keterampilan abad ke-21 dengan demikian menjadi hak bagi warga negara di zaman sekarang (Ongardwanich, dkk., 2015)

Salah satu bagian keterampilan abad 21 yaitu Keterampilan kolaborasi. Dalam hal ini pendidikan memiliki peran yang sangat penting agar menciptakan pekerja yang memiliki keterampilan abad 21, sehingga sesuai dengan kriteria tenaga kerja yang diinginkan oleh dunia usaha serta pasar kerja. Keterampilan kolaborasi tenaga kerja Indonesia tergolong masih rendah. Berdasarkan dari hasil survei keterampilan pekerja tahun 2008, kerjasama kelompok (kolaborasi) menempati ranking 2 dari yang sangat dibutuhkan dan mencapai angka 12,33. Keterampilan kolaborasi sangat dibutuhkan dalam dunia kerja tetapi berdasarkan survey didapatkan bahwa kerjasama kelompok (kolaborasi) tenaga kerja Indonesia tergolong rendah dan berada pada urutan 12 yaitu 4,423 (Giles, dkk., 2010). Dari hasil survey ini tergambar bahwa keterampilan kolaborasi tenaga kerja Indonesia sangat diperlukan tetapi masih dalam kategori rendah

Keterampilan kolaborasi sangat dibutuhkan dalam dunia kerja, dan hal inilah yang menjadi permasalahan yang diharapkan dapat diatasi dalam dunia pendidikan. Disamping permasalahan terkait ke hasil survey keterampilan pekerja, permasalahan lain yang terkait berdasarkan hasil observasi yaitu ditemukan bahwa dalam keterampilan kolaborasi mahasiswa masih kurang kemampuan dalam memimpin kelompok dengan baik; menjalankan peran, tanggungjawab dan bekerja secara produktif dalam kelompok; perlu adanya penghargaan, dan toleransi terhadap pendapat teman sekelompok, berdiskusi dengan baik, bekerjasama secara berkelompok. Proses belajar mengajar salah satu hal yang penting yaitu adanya komunikasi, menginformasikan pikiran dan ide-ide pada orang lain (Herwati, 2019). Jadi berdasarkan hasil observasi disimpulkan bahwa mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam berkolaborasi saat kuliah. Diskusi tim umumnya hanya diselesaikan oleh satu atau dua orang mahasiswa saja, sehingga peran dari masing-masing anggota kelompok tidak terlaksana dengan baik. Maka untuk menerapkan dan membiasakan keterampilan abad 21 terutama pada keterampilan kolaborasi maka pada riset ini diterapkan model pembelajaran *quantum teaching* tipe TANDUR.

Model Pembelajaran *Quantum teaching* menurut DePoter yaitu suatu perubahan cara belajar yang menarik, dengan semua tampilan suasanaanya. *Quantum teaching* merupakan suatu kiat membimbing peserta didik agar menjadi berperan dan mempunyai keinginan untuk menampilkan diri saat proses pembelajaran karena pada model pembelajaran *quantum teaching* menjadikan semua indra ikut terlibat mulai dari penglihatan, pendengaran dan mengucap (Subakthi, dkk., 2020). Model *quantum teaching* menjadikan area belajar yang bermanfaat, melalui penggunaan komponen yang terdapat pada peserta didik dan area belajarnya dengan hubungan yang berlangsung didalam lokal (Majid, 2013). Kemudian menurut Deporter *quantum teaching* merupakan hubungan yang terdiri dari komponen agar belajar bermanfaat yang memberikan dampak pada keberhasilan peserta didik dan memperbaiki kompetensi serta kemampuan ilmiah peserta didik menjadi penerang yang berguna untuk pribadi dan sekitarnya (Yahya, 2017). *Quantum teaching*

bukan hanya proses pentransferan ilmu pengetahuan tetapi hendaknya dapat membuat kondisi belajar yang baik untuk peserta didik dan menciptakan hubungan emosi yang efektif dari pendidik dan peserta didik pada proses belajar mengajar (Isnaini & Wigati, 2016)

Model *quantum teaching* mempunyai rangka rancangan yang dikenali sebagai kependekan TANDUR yang artian yaitu: tumbuhkan, alami (mengalami/ melaksanakan), Namai (memberi penamaan), demonstrasi (menampilkan), ulangi (melakukan pengulangan) dan rayakan (Yanuarti & Sobandi, 2016). Pembelajaran TANDUR yaitu model pembelajaran yang menjadikan aktivitas proses belajar mengajar menjadi sangat bermanfaat untuk siswa karena siswa mendapatkan pengalaman tentang semua yang mereka pelajari tidak hanya mengamati atau mengingat (Astuti, dkk., 2018). Penjabaran dari TANDUR, yaitu: 1) tumbuh, yaitu tumbuhkan bakat peserta didik, 2) alami, memberi peluang kepada peserta didik untuk mengalami secara *direct* menjelang dipresentasikannya pokok bahasan, 3) nama, maksudnya memberikan penamaan terhadap pokok bahasan, 4) demostrasi/ peragaan, pemberian peluang pada siswa untuk memberikan penjelasan dan menyampaikan hasil ide pengetahuan yang didapatkan setelah Pembelajaran dilaksanakan, 5) ulangi, pengulangan oleh peserta didik agar mereka benar-benar mengetahui, dan 6) rayakan, memberikan penghargaan pada peserta didik (Silfia, dkk., 2019)

Kegiatan belajar mengajar hendaknya dilakukan dengan memilah model pembelajaran yang cocok dan sinkron dengan tujuan yang ingin dicapai (Muslim, dkk., 2015). Model pembelajaran Model pembelajaran adalah kerangka terstruktur yang berisikan langkah pembelajaran melalui adanya penciptaan kondisi belajar yang menggembirakan sehingga mendorong peserta didik untuk melaksanakan pembelajaran agar meraih tujuan pembelajaran (Mahardika, dkk., 2020). Model pembelajaran *quantum teaching* tipe TANDUR diinginkan agar berdampak pada keterampilan kolaborasi mahasiswa. Keterampilan berkolaborasi merupakan kompetensi yang ada pada diri siswa agar melakukan kerja sama, menghargai dan berkewajiban dengan sesuatu yang dilakukannya masing-masing. berkolaborasi menurunkan manfaat pada siswa karena melalui kolaborasi siswa mempunyai kemampuan yang besar dalam menyelesaikan persoalan ilmiah yang beragam (Erlina, dkk., 2019). Keterampilan kolaborasi merupakan sesuatu yang mendorong peserta didik agar ikut berperan serta untuk berkompromi dan berinteraksi dalam pembelajaran, jadi pembelajaran menjadi cepat dimengerti. Keterampilan kolaborasi bisa dilaksanakan pada pembelajaran dengan mengikutsertakan peserta didik agar terlibat dan saling berkomunikasi dalam kerjasama, dan berkompromi (Junita & Wardani, 2020)

Beberapa hasil riset yang terkait yaitu 1) ada pengaruh model pembelajaran *quantum teaching* tipe TANDUR terintegrasi *card tangram* terhadap hasil belajar mtk peserta didik. Kemudian berdasarkan analisis data didapatkan meningkatnya prestasi belajar mtk peserta didik setelah digunakan model pembelajaran *quantum teaching* tipe TANDUR terintegrasi kartu tangram, dan didapatkan rerata nilai tes kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol (Khairani & Ismah, 2016), 2) kurikulum yang dilakukan dengan model pembelajaran kuantum tepat untuk meningkatkan keyakinan *self-efficacy* siswa dalam bahasa Inggris dan mengurangi kecemasan berbicara bahasa Inggris mereka. Namun, kontribusi model terhadap keterampilan berbicara tidak signifikan secara statistik. Kegiatan dalam kurikulum bahasa Inggris yang dilakukan dengan model pembelajaran kuantum menarik perhatian siswa, meningkatkan partisipasi dalam acara, mengarahkan siswa untuk bertanya dan melakukan penelitian, dan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan (Altin & Saracaloglu, 2019), 3) Riset yang dilakukan (Kristiyanto, 2019) menunjukkan bahwa a) tingkat hasil belajar IPA siswa yang diajar melalui model *quantum teaching* lebih tinggi daripada yang diajar melalui model *science technology society*, b) terdapat perbedaan tingkat hasil belajar IPA siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis tinggi, sedang, dan rendah, c) tidak ada hubungan antara model pembelajaran

dengan kemampuan berpikir kritis untuk meningkatkan hasil belajar IPA 4) model pembelajaran quantum pada mata kuliah praktek laboratorium pengajaran sains II, sebelum dan sesudah studi eksperimental, kuesioner keyakinan efikasi diri mengajar sains dan inventarisasi kesadaran diri diberikan pada calon guru. Data yang diperoleh dianalisis dengan SPSS. Kemudian didapatkan, tidak ada perbedaan yang signifikan antara skor rata-rata *pretest* dan skor rata-rata *posttest* calon guru IPA, (Afacan & Gürel, 2019), 5) Berdasarkan hasil riset yang dilakukan pada dua kelas yang berbeda perlakuan, satu kelas menggunakan *quantum teaching* dan satu kelas lagi menggunakan metode konvensional, kemudian dilakukan tes, terhadap kemampuan *hard skill* dan *soft skill*. Hasilnya menunjukkan bahwa metode *quantum teaching* masih belum optimal untuk meningkatkan kemampuan *hard skill* siswa. Kemampuan *soft skill* (masalah & komunikasi) antara dua kelas berbeda, dan metode *quantum teaching* sudah optimal untuk meningkatkan *soft skill* siswa (Rachmawati, 2012), 6) model kuantum telah membantu peserta didik untuk meningkatkan keterampilan prestasi belajar, telah mempengaruhi sikap siswa terhadap pelajaran secara positif, telah meningkatkan tingkat kesiapan mereka dan menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan karena pengaturan lingkungan belajar yang menyesuaikan dengan *multiple learning* (Zeybek, 2017).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menguji pengaruh model *quantum teaching* Tipe TANDUR terhadap keterampilan kolaborasi mahasiswa STKIP Adzkia pada pembelajaran konsep dasar IPA. Urgensi dari penelitian ini yaitu penulis bisa mengungkapkan pendapat dan solusi untuk menyelesaikan masalah yang ada pada saat pembelajaran adalah melalui pembelajaran *quantum teaching* tipe TANDUR terhadap keterampilan kolaborasi mahasiswa STKIP Adzkia Khususnya dan dapat menerapkan keterampilan abad 21 dalam pembelajaran dengan baik.

METODE

Rancangan penelitian ini yaitu *posttest only control only design*, yaitu: terdiri dari dua kelas dengan melakukan tindakan yang berbeda. (Maielfi, dkk., 2020) Terdiri dari dua variabel, yaitu Variabel bebas yaitu perlakuan menggunakan model *quantum teaching* tipe TANDUR, Variabel terikat yaitu keterampilan kolaborasi. Subjek riset ini yaitu mahasiswa STKIP Adzkia Padang angkatan 2019 pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Data primer pada riset ini yaitu berupa hasil lembar observasi keterampilan kolaborasi. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu instrumen lembar observasi keterampilan kolaborasi, sebelum digunakan instrumen divalidasi oleh pakar (Nursamsu, dkk., 2020), sehingga dihasilkan instrumen yang valid yaitu instrumen yang dapat dipakai untuk melakukan pengukuran terhadap sesuatu yang dikehendaki untuk diukur. (Khafidin, 2014) Setelah itu dilaksanakan penelitian dengan menerapkan model *quantum teaching* pada kelas eksperimen, dan dilakukan pengamatan terhadap keterampilan kolaborasi mahasiswa. Karakteristik keterampilan kolaborasi mahasiswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik keterampilan kolaborasi

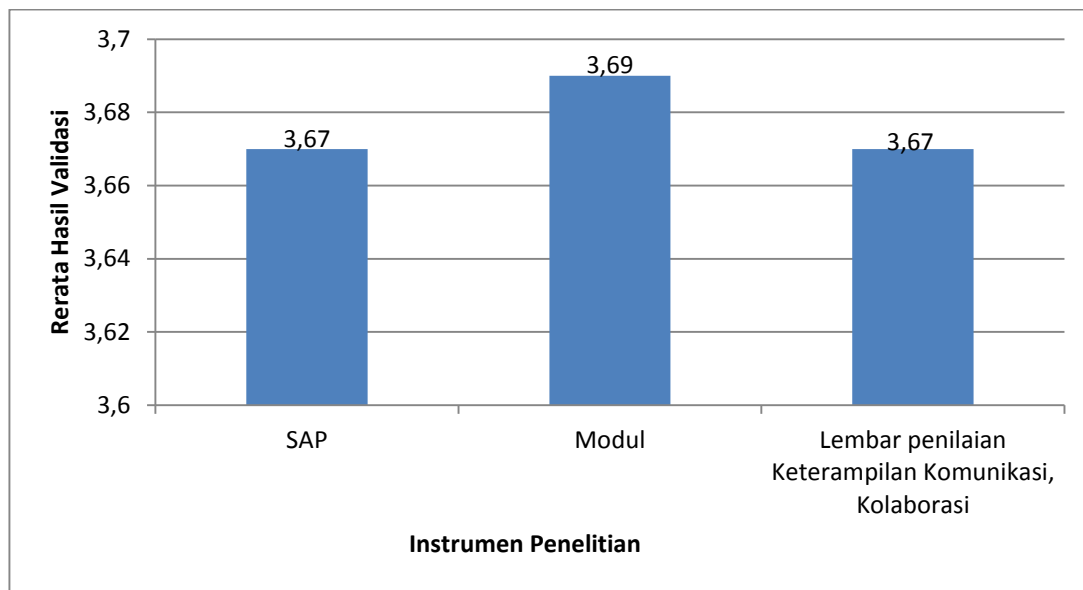
No	Indikator	Karakteristik keterampilan kolaborasi mahasiswa	Skor Maksimal
1.	Bekerjasama secara produktif	a. Saling berbagi informasi yang dianggap relevan b. Membuat laporan diskusi kelompok c. Menggunakan waktu untuk diskusi dengan efektif d. Memprioritaskan kepentingan kelompok	4

2. Menunjukkan sikap saling menghormati	a. Menciptakan suasana akrab dalam kelompok b. Mau menerima Pendapat teman c. Tidak menyela atau memotong pembicaraan orang lain d. Menjalin komunikasi yang baik dengan anggota kelompok	4
3. Saling bersepakat	a. Mendiskusikan jawaban sebelum mengambil keputusan b. bekerjasama secara fleksibel untuk mencapai tujuan bersama c. Bersama-sama merumuskan permasalahan yang diberikan d. Menyelesaikan konflik apabila terjadi perselisihan	4
4. Berbagi tanggung jawab dan berkontribusi	a. Melaksanakan tugas sesuai dengan peran masing-masing b. Bekerjasama dalam kelompok menyelesaikan tugas c. Bertanggungjawab menyelesaikan tugas kelompok d. melakukan pekerjaan terbaik berdasarkan tugas yang diberikan	4

Setelah didapatkan data maka dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas menggunakan bantuan program SPSS 21. Jika data berdistribusi normal dan homogen maka dilaksanakan uji hipotesis untuk menganalisis pengaruh penggunaan model pembelajaran memakai uji *t test* dengan kategori pengujian yaitu terima H_0 jika $\mu_1 > \mu_2$ (Maiefli & Wahyuni, 2020) atau rerata keterampilan kolaborasi mahasiswa kelas eksperimen lebih besar dibanding dengan rerata kolaborasi mahasiswa kelas eksperimen. Jika data tidak berdistribusi normal dan homogen maka dipakai uji *Mann Whitney* dengan harga signifikansi ($\alpha=0,05$), jika *probabilitas* $<0,05$ (*PValue* $< 0,05$), maka H_0 ditolak. (Permatasari dkk., 2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada riset ini sebelum instrument digunakan dilakukan uji validitas dan didapatkan hasil grafik yang menggambarkan hasil validasi dari perangkat atau instrumen penelitian yang digunakan, terlihat pada Gambar 1. Berdasarkan hasil validitas instrument didapatkan hasil validitas a) satuan acara perkuliahan memperoleh rerata nilai yaitu 3,67 dengan kriteria sangat valid, b) modul memperoleh rerata nilai validitas 3,69 dengan kriteria sangat valid, c) penilaian keterampilan komunikasi dan kolaborasi memperoleh rerata nilai yaitu 3,67 dengan kriteria sangat valid, sehingga instrument ini layak digunakan dalam penelitian. Seperti yang diungkapkan (Madona & Nora, 2016) berdasarkan kriteria validitas yang berada pada rentang 3,5-4 termasuk dalam kategori sangat valid



Gambar 1. Hasil rekapitulasi validasi instrumen penelitian

Setelah instrument layak digunakan kemudian dilakukan riset dengan melaksanakan model quantum teaching tipe tandur pada kelas eksperimen, kemudian dilakukan pengamatan terhadap keterampilan kolaborasi mahasiswa dan didapatkan hasil yang tergambar pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekap hasil penilaian keterampilan kolaborasi

Tabel 21. Rangkuman hasil penilaian keterampilan kolaborasi						
No	Kelas	Aspek Keterampilan Kolaborasi				Rata-rata
		KP	SM	SB	BT	
1	Eksperimen	53.37	68.24	69.59	79.05	67.6
2	Kontrol	54.05	64.86	70.94	77.7	66.9

Berdasarkan tabel dapat diterjemahkan bahwa untuk keterampilan kolaborasi di kelas eksperimen pada aspek kerjasama produktif (KP) didapatkan rata-rata 53,37, aspek saling menghormati (SM) didapatkan rata-rata 68,24, aspek saling bersepakat (SB) didapatkan rata-rata 69.59, dan aspek berbagi tanggung jawab (BT) didapatkan rata-rata 79,05. Dengan total rata2 yaitu 67,6. Kemudian pada kelas control pada aspek kerjasama produktif (KP) didapatkan rata-rata 54,05, aspek saling menghormati (SM) didapatkan rata-rata 64,86, aspek saling bersepakat (SB) didapatkan rata-rata 70.94, dan aspek berbagi tanggung jawab (BT) didapatkan rata-rata 77,7. Dengan total rata2 yaitu 66,9.

Data hasil keterampilan kolaborasi pada kelas kontrol tanpa adanya penerapan dari model *quantum teaching* tipe TANDUR yaitu berdasarkan hasil pengamatan didapatkan dari 37 orang mahasiswa diperoleh hasil yang bervariasi dari rentang 56,3 sampai rentang 87,5. Data secara lebih lengkapnya disajikan dalam bentuk tabel distribusi hasil penilaian keterampilan kolaborasi yang terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi hasil penilaian keterampilan kolaborasi pada kelas kontrol

No	Interval	Xi	Frekuensi
1	55-60	57,5	6
2	61-66	63,5	10
3	67-72	69,5	10
4	73-78	75,5	7
5	79-84	81,5	4
6	85-90	87,5	3

Data hasil keterampilan kolaborasi pada kelas eksperimen dengan penerapan dari model *quantum teaching* tipe TANDUR yaitu berdasarkan hasil pengamatan didapatkan dari 37 orang mahasiswa diperoleh hasil yang bervariasi dari rentang 56,3 sampai rentang 81,3. Data secara lebih lengkapnya disajikan dalam bentuk tabel distribusi hasil penilaian keterampilan kolaborasi yang terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi hasil penilaian keterampilan kolaborasi pada kelas eksperimen

No	Interval	Xi	Frekuensi
1	55-60	57,5	6
2	61-66	63,5	10
3	67-72	69,5	10
4	73-78	75,5	7
5	79-84	81,5	4

Berdasarkan data hasil penilaian keterampilan kolaborasi kelas eksperimen dan kontrol, maka dapat dilihat perbandingan. Data secara lebih lengkapnya disajikan dalam bentuk tabel perbandingan hasil penilaian keterampilan kolaborasi kelas eksperimen dan kontrol terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan hasil keterampilan kolaborasi kelas eksperimen dan kontrol

Statistik	Hasil	
	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
Skor tertinggi	81,3	87,5
Skor terendah	56,3	56,3
Mean	67,6	66,9
Median	68,8	62,5
Modus	68,8	56,3
Simpangan baku	7,77	10,1
Varians	60,4	102

Tabel 5 memperlihatkan bahwasanya mean atau rata-rata kelas hasil penilaian keterampilan kolaborasi antara kelas eksperimen dan kontrol tidak jauh berbeda. Rata-rata kelas eksperimen 67,6 dan rata-rata kelas control 66,9 dengan selisih yaitu 0,7. Berdasarkan analisis ketrampilan kolaborasi kemudian dilakukan uji normalitas dan homogenitas menggunakan SPSS 21 dan didapatkan hasil pengujian normalitas bisa dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil tes normalitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Keterampilan	1.0	.184	37	.003	.866	37	.000
Kolaborasi	2.0	.175	37	.006	.913	37	.007

Berdasarkan tabel 3, bisa didefinisikan bahwa data berdistribusi tidak normal karena nilai signifikansi lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Kemudian Berdasarkan hasil uji homogenitas didapatkan bahwa nilai signifikansi (Sig.) *Levene* > 0,05 yaitu 0,124 maka data dikatakan berdistribusi homogen. Karena data keterampilan kolaborasi berdistribusi homogen dan tidak normal maka dipakai uji *Mann Whitney*. Berdasarkan uji *Mann Whitney* dengan menggunakan SPSS didapatkan nilai *probability* > 0,05 dengan nilai *asymsig* (2 tail) yaitu 0,475, maka H_0 diterima. Sehingga disimpulkan Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari model *quantum taching* tipe TANDUR terhadap keterampilan kolaborasi mahasiswa STKIP Adzkie pada Pembelajaran konsep dasar IPA. Hasil temuan ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti yang umumnya pada penerapan model *quantum teaching* tipe TANDUR dalam pembelajaran memberikan pengaruh yang signifikan seperti yang dilakukan oleh (Ikasmayanti, dkk., 2019) hasil uji t kemampuan berpikir kreatif didapatkan $t_{hitung} = 1,71 \geq t_{tabel} = 1,68$. Disimpulkan hipotesis H_a diterima dan dinyatakan bahwa model pembelajaran *quantum teaching* tipe TANDUR memberikan pengaruh pada kemampuan berpikir kreatif siswa. Selanjutnya, Rohimah, dkk. (2019) dari risetnya didapatkan penggunaan model pembelajaran *quantum teaching* tipe TANDUR berpengaruh signifikan terhadap minat belajar siswa.

Riset yang penulis lakukan tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan kolaborasi mahasiswa. Hal ini disebabkan karena beberapa factor yaitu pelaksanaan perkuliahan dilaksanakan secara daring menggunakan aplikasi *google meet* sehingga mahasiswa kesulitan dalam melaksanakan kolaborasi dengan teman sekelompoknya, dan kadang-kadang mereka mendapatkan gangguan sinyal ketika perkuliahan sehingga apa yang mereka diskusikan menjadi kurang lancar dan terputus-putus. Hal ini sejalan dengan riset yang diteliti (Rosali, dkk., 2020) kesulitan yang ditemui pelajar dan pendidik saat proses belajar mengajar daring yaitu : terkait kurang tersedianya kapasitas internet, jaringan yang kadang-kadang tidak konstan, dan kebutuhan perangkat fasilitas seperti komputer. Selain mengalami kendala sinyal internet, juga terdapat kendala dalam melakukan evaluasi dan pengamatan dalam pembelajaran, seperti yang disampaikan (Regianti, 2020) pendidik terkendala saat melakukan penilaian. Lazimnya, penilaian keterampilan berlangsung secara alami saat peserta didik melakukan interaksi, melakukan komunikasi, dan sosialisasi dengan temannya. Karena proses belajar mengajar dilakukan secara daring, dapat meniadakan hubungan antar peserta didik secara *direct*. Ini menimbulkan kesulitan bagi pendidik untuk melaksanakan penilaian keterampilan.

Penerapan model *quantum teaching* ini sangat bermanfaat dalam pembelajaran, Model pembelajaran *quantum teaching* tipe TANDUR menimbulkan keadaan yang menyebabkan peserta didik berkeinginan untuk terus belajar. Hasil kajian ditemukan yaitu model pembelajaran *quantum teaching* tipe TANDUR menyebabkan dampak baik pada keinginan belajar peserta didik, jika keinginan belajar peserta didik tinggi akan

menyebabkan peserta didik berhasil dalam belajar tentang pokok pembahasan pada pembelajaran (Fauzi & Noviartati, 2018). Penerapan model pembelajaran kuantum tipe TANDUR bisa membuat motivasi dan keterampilan menulis peserta didik semakin meningkat cukup tinggi (Hartono, dkk., 2013). *Quantum teaching* merupakan metode yang cocok dengan perkembangan siswa dan pokok pembahasan dalam pembelajaran, sangat mempengaruhi aktivitas pembelajaran siswa dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa (Cahyaningrum, dkk., 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari model *quantum teaching* tipe TANDUR terhadap keterampilan kolaborasi mahasiswa STKIP Adzkia pada pembelajaran konsep dasar IPA. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor yaitu pelaksanaan perkuliahan dilaksanakan secara daring menggunakan aplikasi *google meet* sehingga mahasiswa kesulitan dalam melaksanakan kolaborasi dengan teman sekelompoknya, dan kadang-kadang mereka mendapatkan gangguan sinyal ketika perkuliahan sehingga apa yang mereka diskusikan menjadi kurang lancar dan terputus-putus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis kepada semua pihak yang sudah berkontribusi untuk terlaksananya riset ini terutama kepada kemristekdikti yang sudah memberikan hibah dana untuk terlaksananya penelitian ini. Selanjutnya, kepada pimpinan STKIP Adzkia yang sudah memberikan izin pelaksanaan penelitian, teman anggota penelitian, serta teman-teman dosen di STKIP Adzkia yang sudah bekerjasama untuk kelancaran penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afacan, Ö. & Gürel, İ. 2019. The effect of quantum learning model on science teacher candidates ' self-efficacy and communication skills. *Journal of Education and Training Studies*, 7(4):86–95.
- Agustina, R., Huda, I., & Nurmaliyah, C. 2020. Implementasi pembelajaran STEM pada materi sistem reproduksi tumbuhan dan hewan terhadap kemampuan berpikir ilmiah peserta didik SMP. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 8(2):241–256.
- Altin, M. & Saracaloglu, A.S. 2019. The effect of quantum learning model on foreign language speaking skills , speaking anxiety and self-efficacy of secondary school students. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 15(3):1083–1104.
- Astuti, T.P., Masykur, R., & Pratiwi, D.D. 2018. Pengaruh model pembelajaran TANDUR terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(2):201-209
- Cahyaningrum, A.D., AD, Y., & Asyhari, A. 2019. Pengaruh model pembelajaran quantum teaching tipe tandur terhadap hasil belajar. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3):372–379.

- Erlina, Y., Hanana, L.B., & Nafsih, N.Z. 2019. Analisis integrasi keterampilan abad Ke-21 dalam sajian buku teks fisika SMA Kelas XII Semester 1. *Jurnal Eksakta Pendidikan*, 3(2):184–191.
- Fauzi, A.M. & Noviartati, K. 2018. Pengaruh model pembelajaran *quantum teaching* tipe tandur ditinjau dari motivasi belajar siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(3):240–248.
- Giles, J., Cunningham, W., & Tan, J.P. 2010. *Indonesia skills report*. Jakarta : World Bank.
- Hartono, F.S., Sumarwati, & Mulyono, S. 2013. Penerapan model pembelajaran kuantum tipe tandur untuk meningkatkan motivasi dan kemampuan menulis. *Jurnal Penelitian Bahasa, Sastra Indonesia, dan Pengajarannya*, 1(3):463-477.
- Herwati, A. 2019. Komunikasi matematik dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan realistik. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 3(1): 21–29.
- Ikasmayanti, Ahzan, S., & Putrayadi, W. 2019. Pengaruh model pembelajaran quantum teaching tipe tandur terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. *Ilmiah Pendidikan Fisika "Lensa,"* 3(2):282–287.
- Isnaini, M. & Wigati, I. 2016. Pengaruh model pembelajaran quantum teaching dengan langkah-langkah tandur terhadap keterampilan proses belajar siswa materi sel kelas xi di sma muhammadiyah 1 palembang. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 2(1):16-29
- Junita, J., & Wardani, K.W. 2020. Efektivitas model pembelajaran stad dan circ terhadap peningkatan keterampilan kolaborasi siswa kelas V SD gugus joko tingkir pada mata pelajaran tematik. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 5(1):11-17
- Khafidin, Z. 2014. Analisis validitas dan reliabilitas tes mata pelajaran pendidikan agama islam tingkat SMA A. *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 9(2):253–266.
- Khairani, A.L. & Ismah, I. 2016. Pengaruh model pembelajaran quantum teaching tipe tandur diintegrasikan dengan kartu tangram terhadap hasil belajar matematika siswa. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 2(1):9-22
- Kristiyanto, W. 2019. The effect of the science technology society and the quantum teaching models on learning outcomes of students in the natural science course in relation with their critical thinking skills. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 7(1):177–191.
- Madona, A.S. & Nora, Y. 2016. Pengembangan modul IPS berbasis multimedia interaktif untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pelangi*, 8(2):221–228.
- Mahardika, I.K., Astutik, S., Zakaria, A.F., Doyan, A., & Susilawati. 2020. Pengembangan model pembelajaran meaningful investigation laboratory untuk meningkatkan keterampilan representasi verbal , grafik , dan matematis pada pembelajaran fisika SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 8(2):280–291.

- Maielfi, D., Desmariansi, E., Puspita, V., & Mulyati, A. 2020. Pengaruh strategi *study tournament* terhadap hasil belajar mahasiswa. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(2):1-8.
- Maielfi, D. & Wahyuni, S. 2020. The influence of jigsaw type cooperative models on communication skills of elementary school students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(2):205-209.
- Majid, M.Z. 2013. Peningkatan keterampilan menulis puisi dengan model pembelajaran quantum teaching tipe tandur. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 2(1):1-8.
- Muslim, I., Halim, A., & Safitri, R. 2015. Penerapan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep elastisitas dan hukum hooke di SMA Negeri Unggul Harapan Persada. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 3(2):35-50.
- Nursamsu, Mustika, D., Nafaida, R., & Manurung, N. 2020. Analisis kelayakan dan kepraktisan modul praktikum berbasis literasi sains untuk pembelajaran IPA. *JUPI (Jurnal IPA & Pembelajaran IPA)*, 4(1):29-40.
- Ongardwanich, N., Kanjanawasee, S., & Tuipae, C. 2015. Development of 21st century skill scales as perceived by students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191:737-741.
- Permatasari, T.P., Hadiarti, D., & Fadhilah, R. 2017. Efektivitas media *mind map* berbasis metode latihan berjenjang terhadap hasil dan retensi belajar siswa pada materi konsep mol di kelas X SMA Negeri 8 Pontianak. *AR-RAZI: Jurnal Ilmiah*, 5(2):266-275.
- Rachmawati, R. 2012. The implementaton quantum teaching method of graduate through up-grade hard skill and soft skill: (case study on management accounting class). *Social and Behavioral Sciences*, 57:477-485.
- Regianti, H.A. 2020. Kendala pembelajaran daring guru sekolah dasar di Kabupaten Banjarnegara. *Elementary School*, 7(2):297-302.
- Rohimah, D.F., Suprpta, B., & Agung, D.A.G. 2019. Pengaruh model pembelajaran kuantum tipe TANDUR terhadap minat belajar siswa kelas X. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 4(9):1229-1236.
- Rosali, E.S., Pendidikan, J., & Universitas, G. 2020. Aktifitas pembelajaran daring pada masa pandemi covid-19 di jurusan pendidikan geografi Universitas Siliwangi Tasikmalaya. *Geography Science Education Journal (GEOSEE)*, 1(1):21-30.
- Silfia, R., Irwan, & Yerizon. 2019. Based on quantum teaching model to improve vocational school. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*, 13(1):74-80.
- Sinurat, R., Eka, N., & Hindrasti, K. 2020. Identifikasi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ASI eksklusif dan program keluarga berencana. *JUPI (Jurnal IPA & Pembelajaran IPA)*, 4(1):60-69.

- Sipayung, H.D., Rahmatsyah, Sani, R.A., Bunawan, W., & Lubis, R.H. 2019. Pengaruh model pembelajaran collaborative inquiry terhadap keterampilan 4C siswa di SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1):29–38.
- Subakthi, P., Pragasuri, I., Dantes, N., & Suranata, K. 2020. Model pembelajaran quantum teaching tipe tandur berbantuan permainan tradisional terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2):186-192.
- Turiman, P., Omar, J., Daud, A.M., & Osman, K. 2012. Fostering the 21st century skills through scientific literacy and science process skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 59:110–116.
- Yahya, H. 2017. Pengaruh penerapan model pembelajaran *quantum teaching* terhadap hasil belajar biologi siswa SMS Islam Terpadu Al-Fityan Gowa. *Biotek*, 5(1):155–166.
- Yanuarti, A. & Sobandi, A. 2016. Upaya meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *quantum teaching*. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1):11–18.
- Zeybek, G. 2017. An investigation on quantum learning model. *International Journal of Modern Education Studies*, 1(1):16–27.