ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Vol.5, No.12, November 2026

Pengaruh Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Dipadu *Reading Questioning Answering* (RQA) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Pemahaman Konsep dan Retensi Pembelajaran IPA Siswa Kelas VII MTS Kota Kediri

Rosita Nur Fadilah
Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Pascasarjana Universitas Negeri Malang
E-mail: oryzasativa260@gmail.com

Article History:
Received: 06 September 2026
Revised: 15 Oktober 2026
Accepted: 29 Oktober 2026

Keywords: *Think Pair Share, Reading Questioning Answering, Berpikir Kritis, Pemahaman Konsep, Retensi, Pembelajaran IPA.*

Abstrak: *Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran Think Pair Share (TPS) dipadu Reading Questioning Answering (RQA) terhadap kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep, dan retensi pembelajaran IPA siswa kelas VII MTs Kota Kediri. Penelitian menggunakan desain quasi experiment dengan bentuk pre-test-post-test non-equivalent control group design. Sampel terdiri atas empat kelas, yaitu satu kelas eksperimen yang menggunakan TPS dipadu RQA, dua kelas kontrol positif yang masing-masing menggunakan TPS dan RQA, serta satu kelas kontrol negatif dengan pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui pretest, posttest, dan tes retensi, kemudian dianalisis menggunakan uji prasyarat, korelasi Pearson, analisis kovarian (ANCOVA), dan uji lanjut LSD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran TPS dipadu RQA berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan retensi siswa, baik dalam kemampuan berpikir kritis maupun pemahaman konsep. Namun, pembelajaran TPS dipadu RQA tidak berpengaruh terhadap pemahaman konsep. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh rendahnya minat membaca, lemahnya penguasaan materi, dan kebiasaan siswa mengerjakan soal pilihan ganda. Sintaks Think-Reading-Questioning-Answering mendukung siswa dalam mempertahankan informasi yang telah dipelajari.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu bentuk pembelajaran, pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan yang diturunkan dari generasi ke generasi oleh sekelompok orang melalui kegiatan pembelajaran, pelatihan, atau penelitian. Komponen dalam pendidikan adalah pembelajaran, dimana pembelajaran adalah kegiatan belajar yang dialami oleh siswa. Pendidikan adalah suatu proses secara sadar dan sistematis memberikan berbagai bantuan kepada siswa agar dapat beradaptasi secara kreatif dengan lingkungan dan berbagai perubahan lain yang terjadi (Fatonah & Prasetyo,

2014).

Kegiatan pembelajaran memiliki peran penting untuk menentukan kualitas pendidikan. Proses pembelajaran yang di harapkan adalah pembelajaran yang inovatif. Upaya dalam mencapai tujuan pendidikan, maka kualitas pendidikan perlu untuk diperhatikan. Kualitas pendidikan dapat dilihat dari proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru. Salah satu penunjang siswa aktif belajar adalah guru yang dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, namun saat ini masih ditemukan guru yang menerapkan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional dan monoton membuat siswa pasif saat pembelajaran. Hal tersebut menjadikan siswa sulit untuk mengingat dan memahami materi.

Kehidupan di abad 21 membutuhkan berbagai keterampilan yang harus dikuasai manusia. Keterampilan yang diberdayakan pada belajar antara lain keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, metakognisi, keterampilan berkomunikasi, berkolaborasi, penemuan dan kreasi, literasi informasi dan berbagai macam keterampilan lainnya (Zubaidah, 2017). Keterampilan abad 21 perlu di berdayakan dalam pembelajaran sains untuk mempersiapkan masa depan di lingkungan masyarakat yang semakin pesat perkembangannya (Osborn, Erduran, & Simon, 2004)

Pembelajaran sains adalah proses interaksi antara guru dan siswa, membentuk pengetahuan dalam pribadi siswa yang bukan sekedar dipindahkan begitu saja dari seorang guru ke siswa, namun juga di tuntut kritis untuk mempelajari dan memahami (Fatonah & Prasetyo, 2014). Melalui pembelajaran IPA, siswa bisa mengkaji pengetahuan ilmiah serta keterampilan proses yang bisa diterapkan pada kehidupan sehari-hari. Sains membentuk sikap ilmiah siswa seperti rasa ingin tahu, berpikir terbuka, berpikir kritis, keinginan memecahkan masalah, mengembangkan sikap peka terhadap lingkungan dan dapat merespon tindakan. Hakikat dalam pembelajaran IPA meliputi tiga komponen yaitu sikap ilmiah, proses dan produk ilmiah Sains tidak hanya mengutamakan penguasaan siswa terhadap fakta, konsep dan teori ilmiah, tetapi siswa juga dituntut untuk lebih memahami suatu proses penemuan fakta, konsep dan teori (Depdiknas, 2007).

Kemampuan berpikir kritis adalah suatu proses penarikan kesimpulan tentang rasa percaya diri tentang apa yang dilakukan, bukan hanya untuk mendapatkan jawaban dan nilai, tetapi sebagian besar pertanyaan tentang jawaban, fakta atau informasi yang ada (Fristadi dan Bharata, 2015). Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu aset intelektual yang sangat berharga bagi siswa (Liliasari, 2011). Jika guru dan siswa menyadari pentingnya hal ini, keterampilan berpikir kritis dapat diciptakan. Pemberdayaan keterampilan berpikir kritis diperlukan karena diperlukan untuk mengasah kemampuan berpikir siswa agar lebih kritis dalam memecahkan suatu masalah.

Kemampuan berpikir kritis setiap individu berbeda-beda, tergantung pada frekuensi seringnya latihan dalam pengembangan keterampilan. Latihan yang dimaksud adalah pertanyaan yang sering diajukan, membuat asumsi, mengidentifikasi informasi, membuat kesimpulan, mengidentifikasi dampak, dan lain-lain (Winarti, A dkk, 2018). Kecakapan untuk berpikir kritis harus mampu menalar secara induktif dan deduktif (Zubaidah, 2010). Pemikir kritis yang ideal memiliki intelektual yg aktif serta terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, serta mengevaluasi isu yang dikumpulkan atau dihasilkan berasal dari pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi untuk memandu keyakinan serta tindakan (Scriven dan Paul, 2007), (Filsaime, 2008).

Siswa perlu memperhatikan langkah-langkah berpikir kritis yang dikelompokkan menjadi tiga langkah: pengenalan masalah (*defining/clarifying problems*), menilai informasi (*judging informations*) serta memecahkan persoalan atau menarik kesimpulan (*solving problems/drawing conclusion*) (Wahidin, 2008). Setiap langkah dalam berpikir kritis melibatkan proses kognitif siswa dalam memecahkan suatu permasalahan yang dapat diterima secara logis. Selain kemampuan

berpikir kritis, siswa juga perlu didorong untuk menggali pengetahuan serta mengaitkan konsep yang dipelajari pada situasi yang tidak sama sehingga konsep-konsep yang dibelajarkan menjadi bermakna dan tidak hanya bersifat hafalan saja. Pemahaman konsep adalah kemampuan kognitif untuk menyatakan ulang pengetahuan atau informasi yang telah dipelajari menggunakan kalimatnya sendiri. Pemahaman lebih dari sekedar mengetahui, karena pemahaman melibatkan proses yang bergerak maju, dengan memahami akan dapat memberikan uraian serta penjelasan yang lebih kreatif, dan mampu memberikan gambaran yang luas sesuai kondisi saat ini (Susanto, 2016).

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa menguasai materi dan konsep yang telah dipelajari agar siswa dapat mengungkapkan kembali, kemudian mengaplikasikan ke dalam bentuk yang mudah dimergerti. Pemahaman konsep memiliki peran penting pada proses pembelajaran dan bentuk dasar dalam mencapai hasil belajar siswa. dengan menanamkan suatu konsep dalam pelajaran, seorang guru harus mengajarkannya dalam bentuk konteks yang sebenarnya dan menghubungkannya dengan lingkungan sekitar, guna mengembangkan pemahaman konseptual siswa terhadap materi yang diajarkan. Pemahaman konsep harus ditanamkan sejak awal, agar dapat memahami konsep-konsep lainnya.

Daya retensi yang baik merupakan salah satu kebutuhan siswa untuk belajar secara optimal. Memang, karena hasil belajar siswa di sekolah diukur dari penguasaan materi yang diterima, prosesnya tidak lepas dari kegiatan menghafal. Daya ingat yang baik, berdampak pada siswa akan dapat belajar dengan mudah dan mencapai hasil yang maksimal. Namun, fakta yang ditemukan di lapangan tidak menjamin bahwa semua siswa memiliki daya ingat yang baik. Setiap kelas akan menemukan siswa dengan daya ingat baik dan beberapa dengan daya ingat buruk (Lubis dan Simatupang, 2014).

Salah satu masalah yang sering dihadapi guru adalah buruknya daya ingat siswa terhadap mata pelajaran tersebut. Proses belajar tidak akan terjadi, begitu pula sebaliknya. Retensi dapat ditingkatkan dengan menjadikan siswa aktif dalam belajar, maka perlu dilakukan perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan retensi siswa dengan memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan dapat mengaktifkan siswa (Lubis dan Simatupang, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya menyampaikan bahwa, keterampilan berpikir kritis biologi siswa kelas XI IPA SMA di Kota Samarinda tahun pelajaran 2011/2012 masih rendah (Survei awal bulan Januari 2012), dari permasalahan tersbut perlu dilaksanakan model pembelajaran yang inovatif yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep (Boleng, 2014). Penelitian yang lain juga menyatakan hasil observasi di MA Kota Palu bahwa kebiasaan pembelajaran masih banyak yang menerapakn *teacher centered* dengan pembelajaran konvensional dan masih belum memberdayakan keterampilan berpikir kritis (Bailangi dkk, 2016).

Penelitian lain yang dilakukan peneliti sebelumnya di SMA Negeri 7 dan Muhammadiyah 1 Malang menyatakan bahwa sikap berpikir kritis siwa masih kurang berkembang ditandai dengan kurangnya kemampuan siswa dalam melakukan percobaan sesuai rancangan (Yohana, 2014).

Sebuah studi di Thailand menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis sebagai pilar utama untuk tujuan ekonomi yang berbasis penegetahuan (Jones, 2017). Namun keterampilan ini terbatas menurut studi baru-baru ini mengevaluasi pemikir logis dan keterampilan analitis dari 6.235 siswa di sepuluh provinsi Thailand terdapat skor akhir rata-rata hanya 36,5%, hanya 2,09% lulus ujian (Rujivanarom, 2016). Sebagian besar sekolah di Nepal gagal mengajarkan pemikiran kritis dan hasilnya sebagian besar siswa tidak dapat mempraktikannya (Acharya, 2017). Berdasarkan ulasan penelitian sebelumnya strategi pengajaran modern penting untuk memberdayakan kemampuan

berpikir kritis siswa, tetapi guru yang menggunakan strategi pengajaran tradisional memberikan informasi kepada siswa dengan tujuan menghafal akan berdampak negatif terhadap prestasi siswa (Jawarneh dkk, 2006).

Keterampilan berpikir kritis siswa sulit berkembang secara alami sebagai hasil dari pendidikan tinggi. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa banyak siswa tampak tidak meningkatkan pemikiran kritis melalui studinya di Universitas. Studi lain menunjukkan bahwa siswa Taiwan kurang sensitif, kurang ingin tahu, kurang yakin, dan kurang berkembang dalam mencari fakta. Ditemukan juga para siswa masih belum mahir dalam berpikir kritis. Kualifikasi akademik yang tinggi bukan menjadi jaminan untuk menjadi pemikir kritis (Ahrari, 2016).

Hasil *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2007 dalam bidang sains, Indonesia menduduki peringkat 35 dari 49 negara dan jauh dibawah rata-rata internasional yaitu 500 (Mullis dkk, 2009) dan prestasi literasi sains pada Programe for International student Asessment (PISA) tahun 2009, Indonesia hanya mampu menempati urutan 60 dari 65 negara. Hasil terbaru dari studi PISA tahun 2012 menunjukkan penurunan peringkat Indonesia yaitu dari peringkat ke- 60 pada tahun 2009 menjadi peringkat ke 64 dari 65 negara peserta dengan perolehan skor 383 menjadi 382 (OECD, 2012). Sebagian besar soal yang diujikan di TIMSS dan PISA menuntut pemahaman konsep, kemampuan berpikir tinggi dan keterampilan proses yang dimiliki siswa. Hal ini menunjukkan pemahaman konsep IPA yang dimiliki siswa Indonesia masih tergolong rendah (Wardono dkk, 2016).

Penelitian sebelumnya mengatakan, proses belajar masih satu arah, pada pembelajaran di kelas yang merespon pertanyaan dari guru maupun teman hanya 30% saja yang lain tidak fokus. Kebiasaan guru yang memberikan konsep langsung tanpa melalui proses penemuan konsep sendiri menjadikan siswa kurang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Prihatiningsih, 2016). Hasil observasi lain dari peneliti sebelumnya mengungkapkan, siswa SMP Negeri 12 Kota Malang menunjukkan penguasaan konsep IPA tentang materi gerak pada makhluk hidup dan benda masih rendah. Banyak siswa yang mempelajari konsep-konsep pada materi tersebut dengan cara menghafalkan. Selain itu, siswa juga belajar dengan menghafal istilah-istilah baru dari buku cetakan (Yuliati, L dan Istiadah, L , 2016). Pemahaman konsep yang kurang optimal dapat ditandai dengan tidak memahami makna dari isi pengetahuan, definisi, dan pengetahuan yang saling terkait.

Hasil penelitian terkait juga menyatakan berdasarkan informasi yang diberikan oleh guru IPA SMPN 11 Kota Bengkulu kelas VII F, penguasaan konsep IPA di kelas ini masih sangat rendah (KKM) 75 yang ditetapkan di SMPN 11 Kota Bengkulu (Asrori dkk, 2017). Hasil observasi dan wawancara dari peneliti sebelumnya mengatakan bahwa pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Sigli selalu berpusat pada guru, siswa hanya mencatat materi dari buku dan mendengarkan penjelasan guru sehingga siswa menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran. Konsep yang dipelajari menjadi salah satu penyebab Kompetensi keseluruhan Kompetensi siswa pada konsep IPA tertentu belum maksimal, sehingga menyulitkan siswa untuk menyelesaikan dan memahami konsep IPA (Sakdiah dkk, 2018).

Proses lupa dapat berpengaruh pada daya retensi siswa, Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa pembelajaran di FMIPA UNM kurang memperhatikan faktor retensi, sedangkan retensi merupakan salah satu indikator keberhasilan pembelajaran (Bahri, 2017). Fakta lain yang di ungkap dari hasil wawancara terhadap guru yaitu menunjukkan bahwa retensi siswa masih sangat rendah, hal tersebut terbukti pada saat siswa menjawab kembali soal-soal yang pernah diberikan (Bailangi dkk, 2016). Penelitian lain juga mengungkapkan, bahwa retensi dan hasil belajar siswa kelas XI Man Kota Malang masih rendah. Rendahnya retensi dibuktikan dengan masih kurangnya hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran biologi, karena banyak siswa yang

belum mencapai KKM (Susila, 2013). Penelitian lain juga mengungkapkan bahwa, di SMPN 18 Malang retensi belajar siswa kurang. Hal ini dapat dilihat pada saat siswa menjawab soal-soal evaluasi yang diberikan oleh guru satu minggu sampai dua minggu setelah materi diajarkan. Menujukkan presentase sekitar 68,75% siswa masih belum mampu mendeskripsikan kembali materi yang sudah dipelajari. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak mampu mengingat informasi yang telah disimpan sebelumnya (Juniarsih, A.Q, 2015).

Hasil observasi dan wawancara peneliti sebelumnya mengatakan bahwa siswa kelas X SMA di kecamatan Long Iklis memperoleh data nilai hasil ulangan semester I dibawah KKM yaitu rata-rata 71, 74 sedangkan KKM 75.

Ketidaktercapaian KKM tersebut mengindikasi bahwa tingkat penguasaan konsep siswa belum maksimal sehingga belum mampu mempertahankan atau mengingat informasi yang telah disimpan sebelumnya pada proses pembelajaran yang belum dilaksanakan secara terus menerus, yang memungkinkan materi diulang-ulang sehingga menyebabkan informasi atau pengetahuan diterima oleh siswa tidak bertahan lama (Susilowati, 2017). Peneliti sebelumnya juga menyampaikan dari hasil wawancara dengan guru IPA di SMPN 2 Malang ditemukan bahwa meskipun penguatan konsep selalu diberikan pada saat pembelajaran, nilai ulangan harian siswa selalu rata-rata rendah. Lebih dari 50% siswa memperoleh nilai dibawah KKM (<75). Nilai rata-rata kelas hampir selalu kurang dari 80 (Aminathin, 2015).

Observasi lain yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya mengatakan bahwa pembelajaran IPA di SMPN 5 Medan masih menerapkan metode ceramah (*Teacher centered*) siswa belum terlibat aktif pada setiap kegiatan belajar mengajar. Siswa hanya melihat dan mendengarkan guru pada saat menjelaskan sehingga menyebabkan retensi belajar siswa kurang baik (Daulay dkk, 2016).

Peneliti sebelumnya juga mengatakan observasi yang dilakukan di SMPN 1 Sambi, penguasaan materi IPA masih rendah. Banyak siswa yang menganggap IPA sebagai pelajaran yang menuntut hafalan saja dan menganggap pelajaran IPA hanya sebelah mata (Djumadi & Muliyana, 2016). Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya di SMA Islam Malang dan SMA PGRI Lawang diketahui hanya 1 orang dari 10 orang siswa SMA Islam Malang dan SMA PGRI Lawang yang dapat menjawab soal dengan benar, sedangkan sisanya mengaku lupa materi. Hal ini menunjukkan bahwa retesi kedua sekolah tersebut masih tergolong rendah (Komalasari dkk, 2012).

Berdasarkan fakta yang ditemukan di MTsN 1 Kota Kediri melalui pengamatan di lapangan diantaranya: (1) dalam proses pembelajaran siswa kurang antusias menerima materi (2) rasa ingin tahu yang rendah (3) minat membaca yang rendah (4) keterampilan menulis dan merangkum masih kurang (5) sedikit minat bertanya (kurangnya karakter kooperatif siswa dalam bekerja kelompok (6) siswa cenderung ramai pada saat praktikum (7) siswa kurang konsentrasi dan antusias saat menerima pelajaran. Paparan permasalahan diatas yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep dan retensi siswa rendah.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan diatas perlu dikembangkan, karena keterampilan membaca, menulis dan bertanya sangat penting untuk pembelajaran IPA maka perlu adanya upaya perbaikan dalam pembelajaran. Penerapan inovasi dalam pembelajaran dapat merubah kebiasaan belajar yang monoton. Inovasi model pembelajaran juga dapat mengubah pola pikir siswa sehingga mejadi lebih kritis. Perbaikan tersebut dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran yang seharusnya memudahkan siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep dan retensi siswa dalam pembelajaran IPA.

Model pembelajaran yang diterapkan adalah *Think Pair Share* (TPS) dipadu *Reading Questioning Answering* (RQA). *Think Pair Share* (TPS) adalah model pembelajaran yang memiliki

tiga tahapan yaitu: (*Think*) tahap berpikir secara mandiri, (*Pair*) tahap berpasangan, (*Share*) tahap berbagi. Sedangkan Tahapan pada *Reading Questioning Answering* (RQA) yaitu: (*Reading*), tahap membaca, (*Questioning*), tahap membuat pertanyaan secara mandiri, (*Answering*), tahap menjawab pertanyaan secara mandiri.

Penggabungan dari model *Think Pair Share* (TPS) dipadu *Reading Questioning Answering* (RQA) karena dapat membantu siswa menstruktur diskusi dengan baik, menigkatkan partisipasi siswa, meningkatkan informasi yang dapat diingat dan dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam diskusi kelas.

Meningkatnya keaktifan siswa pada saat diskusi dikelas dapat mengasah kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep serta retensi siswa. Ada beberapa penelitian sebelumnya yang sudah melakukan penelitian serupa.

Model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dipadu *Reading Questioning Answering* (RQA) juga memiliki kelebihan dan kekurangan yang saling melengkapi satu dengan yang lain. Kekurangan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) antara lain siswa menggantungkan pada pasangan, jumlah siswa yang ganjil berdampak pada saat pembentukkan kelompok karena ada satu siswa yang tidak mempunyai pasangan (Trianto, 2014). Kelebihan *Reading Questioning Answering* (RQA) yang dapat menutupi kelemahan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) antara lain siswa memiliki kebiasaan membaca, berani untuk bertanya meskipun siswa memberikan pertanyaan secara tertulis sehingga membuat siswa menjadi lebih siap mengikuti kegiatan pembelajaran, bekerja secara mandiri dan tidak terpaut oleh jumlah siswa dikelas untuk berpasangan (Trianto, 2014).

Reading Questioning Answering (RQA) juga memiliki Kekurangan yang dapat dilengkapi oleh model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Kekurangan *Reading Questioning Answering* (RQA) yaitu siswa hanya dipaksa untuk mempersiapkan diri secara individu sebelum pembelajaran berlangsung dikelas (bahtiar, 2011). kekurangan ini dapat dilengkapi dengan kelebihan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) yaitu model *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan kepekaan dan toleransi siswa dalam bekerjasama yang diterapkan pada model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Siswa dituntut untuk dapat bekerjasama dalam tim (Trianto, 2014).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dipadu *Reading Questioning Answering* (RQA) dapat meningkatkan kemampuan berpikirtis mahasiswa. Rata-rata skor terkoreksi menunjukkan sebesar 8,7% lebih tinggi dibandingkan dengan *Think Pair Share* (TPS) (Priantari., 2012). Penelitian lain mengungkapkan bahwa penggunaan pembelajaran RQA dipadu TPS dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa. Aktivitas mahasiswa mengalami peningkatan di setiap indikator (Priantari, I dan Nurmala, S.R, 2016). Penelitian lain mengungkapkan strategi RQA dipadu TPS mendapat skor terkoreksi 15,01% lebih tinggi dibanding dengan strategi RQA. Hal tersebut terlihat dari meningkatnya keterampilan bertanya dan keterampilan metakognitif siswa (Kusuma, 2014). Penelitian lain juga menyatakan bahwa strategi pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dipadu dengan *Rciprocal Teaching* (RT) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa (Sarwinda, 2011).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penelitian dengan judul Pengaruh Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dipadu *Reading Questioning Answering* (RQA) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Pemahaman Konsep dan Retensi pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas VII Mts Kota Kediri.

Keterkaitan model pembelajaran yang akan dikembangkan dengan variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep dan retensi pada setiap tahap (*Think-Reading, Pair-Questioning, Share-Answering*) siswa diajak untuk aktif dalam berpikir, mengkonsep setiap

materi-materi pelajaran yang kemudian dapat diingat lebih lama.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dengan bentuk *pre-test-post-test non-equivalent control group design*, yaitu kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2013). Penelitian melibatkan satu kelas eksperimen yang memperoleh model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dipadu *Reading Questioning Answering* (RQA), dua kelas kontrol positif yang masing-masing menggunakan TPS dan RQA, serta satu kelas kontrol negatif dengan pembelajaran konvensional; pengukuran dilakukan melalui *pretest*, *posttest*, dan tes retensi untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep, dan retensi siswa. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VII MTsN 1 Kota Kediri pada Desember 2019–Maret 2020, dengan populasi siswa MTs Kota Kediri semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 dan sampel kelas 7H, 7F, 7E, dan 7D yang masing-masing berjumlah 34, 34, 36, dan 36 siswa, yang dipilih melalui uji kesetaraan menggunakan ANOVA terhadap nilai Ujian Tengah Semester dari 11 rombel dengan bantuan SPSS 23.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil Uji Prasyarat

Sebelum data dianalisis statistik menggunakan anakova satu jalur, harus dilakukam uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data hasil penelitian terdistribusi normal atau tidak. Terdistribusi normal artinya jika probabilitas$_{hitung}$ > 0,05 dan jika probabilitas$_{hitung}$ < 0,05 maka data tidak normal. Data hasil penelitian yang digunakan adalah *pretest, posttest* dan retesnsi dari kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Pre_Berpikiri_Kritis is normal with mean 40.81 and standard deviation 7.873.	One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	.081[1]	Retain the null hypothesis.
2	The distribution of Pos_Berpikir_Kritis is normal with mean 52.77 and standard deviation 8.927.	One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	.000[1]	Reject the null hypothesis.

Sumber : Hasil Output SPSS

Berdasarkan uji normalitas data pada *prestest* diperoleh angka signifikansi sebesar 0,081, pada *posttest* sebesar 0,000. Signifikansi pada *pretest* menunjukkan angka 0,081 diperoleh hasil yang lebih besar dari 0,005 sehingga data dapat dinyatakan normal. Sedangkan pada *posttest* diperoleh hasil kurang dari 0,005 sehingga dinyatakan data tidak normal.

Uji homogenitas dilakukan pada data *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3. Uji homogenitas pada data *pretest* diperoleh nilai signifikansi *pretest* sebesar 0.05. Nilai tersebut sesuai dengan batas signifikansi yaitu 0,05 sehingga dapat dinyatakan bahwa data terdistribusi secara homogen. Hasil data *posttest* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,046. Nilai tersebut lebih dari 0,05 sehinga dapat dinyatakan bahwa data terdistribusi secara homogen.

Tabel 2. Uji Homogenitas Nilai *Prestest* Kemampuan Berpikir Kritis

Levene's Test of Equality of Error Variances[a,b]					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pre_Berpikiri_Kritis	Based on Mean	2.748	3	136	.045
	Based on Median	1.773	3	136	.155
	Based on Median and with adjusted df	1.773	3	114.204	.156
	Based on trimmed mean	2.669	3	136	.050

Sumber : Hasil Output SPSS

Tabel 3. Uji Homogenitas Nilai *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis

Levene's Test of Equality of Error Variances[a]			
Dependent Variable: Pos_Berpikir_Kritis			
F	df1	df2	Sig.
1.822	3	136	.146

Sumber : Hasil Output SPSS

Hasil Analisis Uji Hipotesis Kemampuan Berpikir Kritis

Analisis statistik meliputi pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran yang dianalisis terdiri dari 4 taraf yaitu TPS dipadu RQA, TPS, RQA dan konvesional. Data yang digunakan diambil dari nilai *pretest, posttest* dan retensi kemampuan berpikir kritis siswa yang diambil sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Tabel 4. Uji Hipotesis Anakova Satu Jalur pada Kemampuan Berpikir Kritis

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Pos_Berpikir_Kritis					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7574.514[a]	4	1893.628	72.995	.000
Intercept	4098.382	1	4098.382	157.982	.000
Pre_Berpikiri_Kritis	408.684	1	408.684	15.754	.000
Kelas	2143.817	3	714.606	27.546	.000
Error	3502.172	135	25.942		
Total	400952.000	140			
Corrected Total	11076.686	139			
a. R Squared = .684 (Adjusted R Squared = .674)					

Sumber : Hasil Output SPSS

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan anakova satu jalur diketahui nilai signifikansi pengaruh model pembelajaran sebesar 0,000. Karena p(=0,000) < α (=0,05), sehingga H_0 ditolak dan hipotesis penelitian diterima, artinya bahwa pemberian perlakuan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dipadu dengan *Reading Questioning Answering* (RQA) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, dilakukan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) dan pemberian notasi untuk mengetahui model pembelajaran yang paling berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil uji lanjut, diketahui bahwa model TPS dipadu RQA berbeda nyata dengan

kelas TPS, RQA dan konvensional. Hasil uji lanjut dapat dilihat pada tabel 5

Tabel 5. Uji Lanjut Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Pairwise Comparisons

Dependent Variable: Pos_Berpikir_Kritis

(I) Kelas	(J) Kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.[b]	95% Confidence Interval for Difference[b] Lower Bound
Eksperimen	Kontrol Positif 1	11.105*	1.442	.000	8.253
	Kontrol Positif 2	12.663*	1.539	.000	9.620
	Kontrol Negatif	13.786*	1.673	.000	10.477
Kontrol Positif 1	Eksperimen	-11.105*	1.442	.000	-13.957
	Kontrol Positif 2	1.558	1.234	.209	-.882
	Kontrol Negatif	2.681*	1.283	.039	.144
Kontrol Positif 2	Eksperimen	-12.663*	1.539	.000	-15.706
	Kontrol Positif 1	-1.558	1.234	.209	-3.998
	Kontrol Negatif	1.123	1.218	.358	-1.286
Kontrol Negatif	Eksperimen	-13.786*	1.673	.000	-17.095
	Kontrol Positif 1	-2.681*	1.283	.039	-5.219
	Kontrol Positif 2	-1.123	1.218	.358	-3.532

Kelas	*Postes* terkoreksi	Notasi
Konvensional	48.484	a
Kontrol positif 2	49.606	a b
Kontrol positif 1	51.165	b
Eksperimen	62.269	c

Sumber : Hasil Output SPSS

Hasil Analisis Pemahaman Konsep

Hasil Uji Prasyarat

Data hasil penelitian yang digunakan adalah *pretest, posttest* dan retesnsi dari pemahaman konsep siswa. Berdasarkan uji normalitas diperoleh data pada *pretest* (p value 0,000) dan pada *posttest* (p value 0,024). Hasil uji normalitas menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep tidak terdistribusi nomal (p value < 0,05).

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Pemahaman Konsep

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Pre_Pemahaman_Konsep is normal with mean 53.36 and standard deviation 10.344.	One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	.000[1]	Reject the null hypothesis.
2	The distribution of Pos_Pemahaman_Konsep is normal with mean 64.89 and standard deviation 10.686.	One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	.000[1]	Reject the null hypothesis.
3	The distribution of Retensi_Pemahaman_Konsep is normal with mean 47.99 and standard deviation 11.666.	One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	.024[1]	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

[1]Lilliefors Corrected

Sumber : Hasil Output SPSS

Uji homogenitas dilakukan pada data *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8. Berdasarkan uji homogenitas pada data *pretest* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,10. Nilai tersebut kurang dari 0,05 yang artinya data *peretst* tidak terdistribusi secara homogen. Hasil data *posttest* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,807.

Kedua nilai tersebut lebih dari 0,05 sehingga menunjukkan bahwa data terdistribusi secara homogen.

Tabel 7. Uji Homogenitas Nilai *Prestest* Pemahaman Konsep

Levene's Test of Equality of Error Variances[a,b]

	Levene Statistic		df1	df2	Sig.
Pre_Retensi	Based on Mean	3.893	3	136	.010
	Based on Median	3.166	3	136	.027
	Based on Median and with adjusted df	3.166	3	105.323	.028
	Based on trimmed mean	3.805	3	136	.012

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: Pre_Retensi

b. Design: Intercept + Kelas

Sumber : Hasil Output SPSS

Tabel 8. Uji Homogenitas Nilai *Posttest* Pemahaman Konsep

Levene's Test of Equality of Error Variances[a]

Dependent Variable: Pos_Retensi

F	df1	df2	Sig.
.326	3	136	.807

Sumber : Hasil Output SPSS

Hasil Analisis Uji Hipotesis Pemahaman Konsep

Analisis statistik meliputi pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran yang dianalisis terdiri dari 4 taraf yaitu TPS dipadu RQA, TPS, RQA dan konvesional. Data yang digunakan diambil dari nilai pretest, posttest dan retensi pemahaman konsep siswa yang diambil sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Tabel 9. Uji Hipotesis Anakova Satu Jalur pada Pemahaman Konsep

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Pos_Pemahaman_Konsep					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3840.800[a]	4	960.200	10.773	.000
Intercept	7793.458	1	7793.458	87.439	.000
Pre_Pemahaman_Konsep	2294.287	1	2294.287	25.741	.000
Kelas	354.743	3	118.248	1.327	.268
Error	12032.593	135	89.130		
Total	605425.000	140			
Corrected Total	15873.393	139			
a. R Squared = .242 (Adjusted R Squared = .220)					

Sumber : Hasil Output SPSS

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan anakova satu jalur diketahui nilai signifikansi pengaruh model pembelajaran sebesar 0,268 (p value=0,268 > 0,05). Sehingga H_0 diterima hipotesis penelitian ditolak, artinya bahwa pemberian perlakuan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dipadu dengan *Reading Questioning Answering* (RQA) tidak berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep. Dengan demikian tidak perlu dilakukan uji lanjut.

Hasil Analisis Uji Hipotesis Retensi Pemahaman Konsep

Uji hipotesis retensi belajar siswa menggunakan data hasil *posttest* pemahaman konsep dan data hasil tes retensi siswa. Hasil uji hipotesis menggunakan anakova retensi belajar siswa diperoleh Nilai signifikansi 0,000 (p value = 0,000) menunjukkan bahwa pemberian perlakuan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dipadu dengan *Reading Questioning Answering* (RQA) berpengaruh signifikan terhadap retensi pemahaman konsep sehingga dapat dilakukan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) dan pemberian notasi untuk mengetahui model pembelajaran yang paling berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 10. Hasil Uji Anakova Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Retensi_ Pemahaman Konsep

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Pos_Retensi					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4501.074[a]	4	1125.268	10.538	.000
Intercept	11595.485	1	11595.485	108.595	.000
Pre_Retensi	56.785	1	56.785	.532	.467
Kelas	4222.149	3	1407.383	13.181	.000
Error	14414.898	135	106.777		
Total	341284.000	140			
Corrected Total	18915.971	139			

Sumber : Hasil Output SPSS

Tabel 11. Uji Lanjut Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Retensi Siswa

Pairwise Comparisons

Dependent Variable: Pos_Retensi

(I) Kelas	(J) Kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.[b]	95% Confidence Interval for Difference[b] Lower Bound
Eksperimen	Kontrol_Positif 1	11.480*	2.555	.000	6.427
	Kontrol_Positif 2	13.267*	2.557	.000	8.211
	Kontrol negatif	15.221*	2.656	.000	9.969
Kontrol_Positif 1	Eksperimen	-11.480*	2.555	.000	-16.533
	Kontrol_Positif 2	1.787	2.476	.472	-3.110
	Kontrol negatif	3.741	2.517	.139	-1.236
Kontrol_Positif 2	Eksperimen	-13.267*	2.557	.000	-18.324
	Kontrol_Positif 1	-1.787	2.476	.472	-6.685
	Kontrol negatif	1.953	2.456	.428	-2.904
Kontrol negatif	Eksperimen	-15.221*	2.656	.000	-20.473
	Kontrol_Positif 1	-3.741	2.517	.139	-8.718
	Kontrol_Positif 2	-1.953	2.456	.428	-6.811

Dependent Variable: Pos_Retensi

(I) Kelas	(J) Kelas	95% Confidence Interval for Difference Upper Bound
Eksperimen	Kontrol_Positif 1	16.533
	Kontrol_Positif 2	18.324
	Kontrol negatif	20.473
Kontrol_Positif 1	Eksperimen	-6.427
	Kontrol_Positif 2	6.685
	Kontrol negatif	8.718
Kontrol_Positif 2	Eksperimen	-8.211
	Kontrol_Positif 1	3.110
	Kontrol negatif	6.811
Kontrol negatif	Eksperimen	-9.969
	Kontrol_Positif 1	1.236
	Kontrol_Positif 2	2.904

Sumber : Hasil Output SPSS

Univariate Tests

Dependent Variable: Pos_Retensi

Sum of Squares		df	Mean Square	F	Sig.
Contr ast	4222.149	3	1407.383	13.181	.000
Error	14414.898	135	106.777		

Kelas	Postes terkoreksi	Notasi
Konvensional	58.099[a]	a
Kontrol positif 2	46.619[a]	b
Kontrol positif 1	44.832[a]	b
Eksperimen	42.878[a]	b

Sumber : Hasil Output SPSS

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dipadu dengan *Reading Questioning Answering* (RQA) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dipadu dengan *Reading Questioning Answering* (RQA) mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Siswa lebih dominan daripada guru dalam pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dipadu dengan *Reading Questioning Answering* (RQA)
2. Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dipadu dengan *Reading Questioning Answering* (RQA) tidak berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa dengan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya minat membaca siswa, lemahnya penguasaan materi dan siswa belum menganggap penting karena siswa terbiasa dengan soal pilihan ganda.
3. Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dipadu dengan *Reading Questioning Answering* (RQA) berpengaruh terhadap retensi siswa baik kemampuan berpikir kritis maupun pemahaman konsep. Sintaks pada pembelajaran ini mendukung siswa dalam mempertahankan informasi yaitu pada sinta *Think-Reading-Quetioning-Answering*.

DAFTAR REFERENSI

Acharya, P.K. 2017. *Exploring Critical Thinking For Secondary Level Students In Chemistry: From Insight To Practice*. Journal of Advanced College of Engineering and Management vol. 3, 31-39.

Ahrari, S., Samah, A.B., Hassan, B.S. 2016. *Deepening critical thinking skills through civic engagementin Malaysian higher education.* 22(2016), 121-128.

Aminathin, S. 2015. *Pengaruh Penerapan Model Pbmp Dipadu Mind Mapping Terhadap Pemahaman Konsep Dan Retensi Belajar Ipa Siswa SMP.* Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.

Asrori. I., Kryadi. B., & Fitriani. U. 2017. *Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Biologi Siswa SMP.* Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi, 1(1): 83-92.

Bahri, A. 2017. *Strategi Problem-Based Learning (PBL) Terintegrasi Reading Questioning and Answering (RQA) Meningkatkan Retensi Mahasiswa Berkemampuan Akademik Berbeda*. Prosiding Simposiun Nasional MIPA di Universitas Negeri Makassar

Bilangi, S. Mursito. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw dan Inkuiri Terbimbimng pada Kemampuan Akademik Berbeda terhadap Sikap Sosial, Keterampilan Berpikir Kritis, Hasil Belajar Biologi dan Retensi Siswa Madrasah Aliyah (MA) Se Kota Palu*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: PPs UM.

Boleng, Didimus T. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Script dan Think-Pair-Share terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Sikap Sosial, dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA Multietnis*. Disertasi Tidak di Terbitkan. Malang: PPs UM.

Daulay, A.U., Syarifudding., & Manurung, B. 2016. *Pengaruh Blended Learning Berbasis*

Edmodo dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Biologi dan Retensi Siswa pada Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas VIII SMP Negeri 5 Medan. Jurnal Pendidikan Biologi, 6(1): 260-266.

Depdiknas. 2007. *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu*. Jakarta: Pusat Kurikukulum, Balitbang Depdiknas.

Djumadi & Muliyana, R. 2016. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Reciprocal Learning dan Think Talk Write terhadap Hasil Belajar dan Retensi Siswa pada Mata Pelajaran IPA Biologi Kelas VIII SMP Negeri 1 Sambi Tahun Pelajaran 2015/2016.* Proceeding Biology Education Conference. 13(1): 488-492.

Fatonah, S & Prasetyo, K.Z. 2014. *Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: Ombak Filsaime, DK. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis & Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Jawarneh, M., Iyadat, W., Al-Shudaifat, S & Khasawneh, L. 2007. *Developing Critical Thinking Skills of Secondary Students in Jordan Utilizing Monro and Slater Strategy, and McFarland Strategy*. IJAES 3(1), 82-91.

Jones, C., & Pimdee, P. 2017. *Innovative ideas: Thailand 4.0 and the fourth industrial revolution.* Asian International Journal of Social Sciences, 17(1), 4 – 35. (Online). https://doi.org/10.29139/aijss.20170101. Diakses 4 September 2019.

Juniarsih, A.Q. 2015. *Peningkatan Retensi Belajar Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Melalui Penerapan Discovery Learning dan Team Games Tournament pada Siswa Kelas VII-G SMP Negeri 18 Malang*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi. Malang: Prodi. Biologi FKIP Universitas Muhamadiyah Malang.

Komalasari, A.N.R., Corebima, A.D., & Mahanal, S. 2012. *Perbandingan Potensi Antara Strategi Pembelajaran TPS dan JIGSAW dalam Memberdayakan Keterampilan Metakognitif, Retensi Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Berkemampuan Akademik Rendah Pada SMA yang Berbeda*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang

Kusuma, M. 2014. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Reading, Questioning and Answering (RQA), Think Pair Share (TPS), RQA dipadu TPS dan Perbedaan Gender terhadap Keterampilan Bertanya, Kesadaran Metakognitif, Keterampilan Metakognitif, Pembentukan Karakter dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kota Malang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPs UM.

Liliasari. 2001. *Model Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Calon Guru sebagai Kecenderungan Baru pada Era Globalisasi*. Jurnal Pengajaran MIPA, 2 (1), 55.

Lubis, F., & Simatupang, Z. 2014. *Peningkatan Daya Retensi Siswa Terhadap Konsepkonsepbiologi Melalui Pemanfaatan Media Adobe Flash*. Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya (hal. 654-664). Medan: Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Medan.

Priantari, I. 2012. *Pengaruh Strategi Reading Questioning and Answering dipadu dengan Think Pair Share terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Keterampilan Metakognitif, Hasil Belajar Kognitif dan Retensi Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Jember Mata Kuliah Genetika Tahun Akademik 2012-2013*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPS UM.

Priantari, I & Nurmala, S.R. 2016. *Penerapan Pembelajaran RQA dipadu TPS untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Mahasiswa*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi 1(2):162-176.

Prihatingsih. 2016. *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup. Prosiding Seminar Pendidikan IPA*. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri

Malang.

Sakdiah, Mursal & Syukri. M. 2018. *Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kps Pada Materi Listrik Dinamis Siswa SMP.* Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA, 2(1):41-49.

Sarwinda, W. 2011. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Think Pair Share dipadu Reciprocal Teaching dan Kemampuan Akademik yang Berbeda terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Siswa SMA Negeri 1 Batu dan SMA Negeri 1 Grati*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPs Universitas Negeri Malang.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Susanto, A. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenamdia Group.

Susila, R. I. 2013. *Pengaruh Waktu Pemberaian LKS melalui Starategi Problem Base Learning terhadap Pengingkatan Hasil Belajar Kognitif Biologi dan Retensi Siswa Kelas XI MAN Kota Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FMIPA UM Malang.

Susilawati. H., Rambitan. V., & Ruchaemi. A. 2017. *Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbasis Potensi Daerah Terhadap Retensi Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan.* Jurnal Pendidikan, 2(10):1430-1436

Trianto, 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Kencana.

Wardono, Rusilowati. A., & Suryani. E. 2016. *Analisis Pemahaman Konsep IPA Siswa SD Menggunakan Two-Tieter Melalui Pembelajaran Konflik Kognitif.* Journal Of Primary Education, 5(1), 56-65.

Yuliati, L & Istiadah, L. 2016. *Penguasaan Konsep Gerak pada Siswa SMP*. Prosiding Seminar Pendidikan (hal. 1006-1013). Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.

Zubaidah, S., Corebima, A., & Mistianah. 2017. *Asesmen Berpikir Kritis Terintegrasi Tes Essay*. Symbion (hal. 200-213). Malang: Universitas Negeri Malang.