

IMPLEMENTASI MODEL *QUANTUM TEACHING REALITIC* (QTR) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DENGAN MEDIA SAMPAH

Hasan

SMA Negeri 1 Pringgasela, Lombok Timur, Indonesia; hajihasanspd87@gmail.com

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran Matematika pada materi peluang kejadian saling lepas dengan media sampah melalui penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching Realistic* (QTR). Subjek dalam penelitian adalah pada siswa kelas XII IPA 3 SMA Negeri 1 Pringgasela Semester 2 tahun pelajaran 2020/2021 berjumlah 30 orang. Objek penelitian adalah hasil belajar. Data hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika dikumpulkan menggunakan tes. Data dianalisis menggunakan teknik deskripsi kualitatif. Penelitian dikatakan berhasil bila memenuhi kriteria: (1) nilai rata-rata tes akhir pembelajaran Matematika materi materi peluang kejadian saling lepas minimal sebesar nilai KKM=75, dan (2) ketuntasan klasikal minimal 80%. Hasil analisis data menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah adanya penerapan model pembelajaran QTR. Pada siklus I nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik sebesar 69,33 dengan ketuntasan belajar sebesar 60% sedangkan pada siklus II terjadi peningkatan yang cukup signifikan dengan nilai rata-rata siswa sebesar 84,00 dan ketuntasan belajar minimal sebesar 83,33%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelaran QTR dengan media sampah pada materi peluang berhasil dan mendapatkan hasil yang memuaskan. Selain itu juga dengan adanya implementasi ini selain hasil belajar siswa yang meningkat ternyata keaktifan serta motivasi siswa untuk belajar juga meningkat.

Kata kunci: *Quantum teaching realistic, media sampah, hasil belajar*

Abstract. The purpose of this study was to improve student learning outcomes in Mathematics subjects on the material of opportunities for mutually exclusive events with waste media through the application of the Quantum Teaching Realistic (QTR) learning model. The subjects in the study were students of class XII IPA 3 SMA Negeri 1 Pringgasela Semester 2 for the academic year 2020/2021 totaling 30 people. The object of research is learning outcomes. Data on student learning outcomes in Mathematics were collected using tests. The data were analyzed using a qualitative description technique. The research is said to be successful if it meets the following criteria: (1) the average value of the final test of Mathematics learning material for the probability of passing each other is a minimum of KKM = 75, and (2) classical completeness is at least 80%. The results of data analysis showed an increase in student learning outcomes after the implementation of the QTR learning model. In the first cycle the average value obtained by students was 69.33 with a learning completeness of 60%, while in the second cycle there was a significant increase with an average student score of 84.00 and a minimum learning mastery of 83.33%. So it can be concluded that the application of the QTR learning model with waste media on the material has the opportunity to succeed and get satisfactory results. In addition, with this implementation, in addition to increasing student learning outcomes, it turns out that student activity and motivation to learn has also increased.

Key words: *Quantum teaching realistic, waste media, learning outcomes*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang penting dipelajari (Munawaroh et al., 2018). Matematika telah menjadi penopang utama dalam kehidupan ilmu pengetahuan selama beberapa dekade ini. Matematika juga awal mula ilmu pengetahuan lain seperti fisika, kimia, hingga ilmu-ilmu pengetahuan lainnya bisa tercipta. Lebih tepatnya, matematika juga menjadi bagian paling esensial dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi hal ini disebabkan karena tidak ada satu cabang ilmu pengetahuan pun yang tidak melibatkan matematika. Menurut Rijal & Sere (2017) menjelaskan hal tersebut dapat dipahami karena disamping mengenai pengetahuan matematika itu sendiri, juga matematika memberikan bahasa, proses, dan teori yang memberikan ilmu menjadi suatu bentuk dan kekuasaan. Jadi, pada dasarnya matematika memberikan suatu bahasa simbol yang digunakan dalam setiap ilmu pengetahuan baik sifatnya ilmiah maupun teknologi.

Matematika juga memiliki paradigma dasar yang berupa bentuk suatu objek dasar yang meliputi: 1) sebuah konsep yang berhubungan erat dengan definisi, definisi disini ungkapan suatu konsep, dengan adanya definisi orang dapat membuat ilustrasi atau gambar atau lambang dari konsep yang dimaksud; 2) Prinsip adalah hubungan antara berbagai objek dasar matematika yang berupa aksioma, teorema dan sifat; 3) Operasi adalah pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar, dan pengerjaan matematika lainnya, seperti penjumlahan, perkalian, gabungan, irisan (Hasratuddin, 2014). Objek dasar matematika ini menjadi bahan kajian matematika bagi setiap jenjang dalam pendidikan dan pembelajaran. Pada kenyataannya objek dasar abstrak matematika ini menciptakan suatu kesulitan dalam pembelajaran bagi siswa, terutama kesulitan dalam memahami suatu konseptual, kesulitan dalam memahami prinsipal objek kajian matematika (Tanjung Sari et al., 2012; Yusmin, 2017).

Matematika juga memerankan peran penting dalam kehidupan sehari-hari manusia dan telah menjadi faktor yang sangat diperlukan untuk kemajuan dunia kita saat ini. Dahiya (2014) menjelaskan sebagian besar siswa di kelas ingin mengetahui mengapa mereka harus mempelajari berbagai konsep matematika. Guru biasanya tidak dapat memikirkan penerapan dalam kehidupan nyata untuk sebagian besar topik matematika atau bahkan contoh yang Guru miliki berada di luar level siswa. Matematika umumnya dianggap sebagai mata pelajaran paling tidak digemari di sekolah, karena matematika terdiri dari rutinitas, sulit, membosankan, misterius dan kalkulasi tidak relevan yang tidak ada hubungannya dengan penemuan dan imajinasi. Hal ini bisa dimungkinkan terjadi karena Matematika yang diajarkan di sekolah-sekolah lebih mengedepankan metode tradisional.

Pembelajaran matematika yang telah dilaksanakan di Indonesia selama ini masih menggunakan metode yang dalam kategorinya bisa dikatakan tradisional. Pola pengajaran tradisional ini berupa pengajaran satu arah dengan guru lebih aktif menjelaskan dan memberi informasi, kemudian guru tidak membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir dan kecerdasan interpersonal yang baik. Istilah tradisional juga ini merujuk pada pembelajaran yang masih berpusat pada guru atau *teacher-centered*. Widana et al. (2020) menyatakan bahwa guru harusnya dapat berperan penuh dalam pembelajaran seperti menjelaskan materi, memberikan tugas, dan lain-lain. Disini peran dan keaktifan peserta didik sangat kurang karena hanya mendengarkan penjelasan materi, kemudian mengerjakan apa yang guru perintahkan sehingga pembelajaran yang ada terkesan monoton dan membosankan. Hal ini juga diperburuk dengan persepsi Guru matematika di Indonesia yang hanya berfokus pada materi matematika itu sendiri dan kurang mempertimbangkan proses berpikir murid itu sendiri (Wijaya et al., 2019).

Kemudian, banyak faktor lain yang menyebabkan siswa kesulitan dalam mempelajari matematika, diantaranya, ketidakmampuan guru dalam menciptakan pembelajaran matematika yang menarik, belum melibatkan siswa secara aktif menjadikan pembelajaran tidak efektif dan menyebabkan siswa kurang bersemangat, cepat bosan untuk belajar matematika serta kurang tepatnya guru mengelola pembelajaran dan menerapkan metodologi (Waskitoningtyas, 2016) Jadi, dari beberapa pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika lebih fokus pada kemampuan prosedural, komunikasi satu arah, pengaturan kelas monoton.

Lebih lanjut lagi, Wijaya et al. (2019) menjelaskan bahwa siswa tidak hanya mengalami kesulitan pada pemahaman konsep dan materi matematika tetapi juga memiliki kekurangan dalam hal motivasi, kemudian kurang memperhatikan pembelajaran yang ada. Hal ini berarti faktor dari pribadi siswa juga menyebabkan tantangan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan selama pembelajaran semester ganjil di kelas XII IPA SMA Negeri 1 Pringgasela Tahun Ajaran 2020/2021, permasalahan seperti yang telah dipaparkan di atas juga terjadi di kelas XII IPA. Hal ini diasumsikan dapat terjadi karena disebabkan oleh beberapa faktor, yakni diantaranya peserta didik kurang termotivasi untuk belajar karena pembelajaran yang masih bersifat monoton dalam hal tidak ada pergantian model ataupun metode pembelajaran selama 1 semester, kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan oleh guru, kecenderungan guru untuk model pembelajaran yang selalu mengutamakan metode ceramah dengan peserta didik sehingga peserta didik cenderung tidak aktif, kurang kreatif dan kurang terampil. Padahal seharusnya seorang guru harus kreatif dalam mengelola pembelajaran guna memaksimalkan potensi peserta didik (Setyowati & Widana, 2016).

Kemudian, *pre-test* atau tes awal juga telah dilakukan sebelum melaksanakan tindakan ataupun *treatment* dari penelitian ini. Hal ini dilaksanakan dengan tujuan untuk melihat kemampuan awal siswa tanpa adanya penggunaan metode yang akan digunakan dalam penelitian ini. Peserta didik telah diajarkan materi yang dipilih peneliti dalam penelitian ini dengan menggunakan metode tradisional. Materi tersebut adalah materi peluang kejadian saling lepas. Kemudian, diperoleh rata-rata nilai pada tes awal pembelajaran yakni 32,67 dengan nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 0 serta ketuntasan belajar yang hanya sebesar 10% dari keseluruhan siswa. Dengan hasil ini mendeskripsikan bahwa sebelum pelaksanaan tindakan peserta didik hanya memiliki ketuntasan belajar sebanyak 10 persen saja sehingga dapat dikatakan bahwa peserta didik tidak paham dan tidak mengerti materi yang diajarkan. Selain itu dengan nilai 0 yang diperoleh juga memperlihatkan kemampuan dan pemahaman siswa terhadap materi yang bisa dikatakan sangat kurang dan memprihatinkan. Dari hasil yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa peserta didik belum memahami konsep dalam materi peluang kejadian saling lepas.

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut dan data awal yang didapat maka perlu adanya inovasi pembelajaran, sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami konsep matematika dalam materi peluang kejadian saling lepas. Hal ini akan terwujud melalui bentuk pembelajaran alternatif yang dirancang sesuai dengan kondisi peserta didik sehingga mencerminkan keterlibatan peserta didik secara aktif, dalam pembelajaran. Peneliti mencoba dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* dalam bentuk lebih detailnya adalah model pembelajarannya *Quantum Teaching Realistic (QTR)* dalam kelas XII IPA tersebut.

Model *quantum teaching* menurut De Porter (1992) adalah konsep yang menguraikan cara-cara baru dalam memudahkan proses belajar mengajar, lewat pemaduan unsur seni dan pencapaian-pencapaian yang terarah, apapun mata pelajaran yang diajarkan. *Quantum Teaching* menjadikan segala sesuatu berarti dalam proses belajar mengajar, seperti kata, pikiran, tindakan dan sampai sejauh mana mengubah lingkungan, presentasi, dan rancangan pengajaran. Selain itu juga, model pembelajaran *Quantum teaching* mampu mengkondisikan suatu lingkungan belajar yang efektif dan efisien dengan menggunakan berbagai unsur yang ada pada siswa, seperti rasa ingin tahu dan lingkungan belajarnya melalui interaksi-interaksi yang terjadi dalam kelas (Prasetya, 2019).

Kemudian, kata realistik dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) bermakna bersifat nyata atau bersifat wajar. Dan istilah *quantum teaching realistic* atau dengan kata lain pengajaran kontekstual realistik adalah bagaimana metode pembelajaran ini dilaksanakan dengan menggunakan media nyata dan metode nyata dalam pembelajaran yang memungkinkan terciptanya interaksi interaksi peserta didik di dalam kelas. Dalam penelitian ini penggunaan media sampah yang ada di setiap sudut sekolah dalam pembelajaran matematika materi peluang kejadian saling lepas.

Media sampah yang digunakan berupa sampah organik dan anorganik yang ada disekitar sekolah yang tentunya akan dibersihkan dahulu sebelum digunakan. Alasan penggunaan media ini adalah yang pertama sampah hal yang paling dekat dengan manusia. Sampah juga merupakan sesuatu yang dihasilkan oleh manusia. Sampah-sampah ini terkadang tidak terkendali jumlahnya dan berbagai macam jenisnya. Oleh karena itu, pada materi peluang kali ini, peserta didik akan diajak untuk memikirkan serta mempertimbangkan bersama-sama mengenai masalah sampah ini apakah sampah ini dapat didaur ulang kembali ataukah sampah yang mereka dapat dapat dimanfaatkan kembali. Menurut Mayudana & Sukendra (2020) media yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat membantu proses pembelajaran dan akan meningkatkan hasil atau prestasi belajar peserta didik.

Melalui model *quantum teaching realistic (QTR)* peneliti bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Menggunakan QTR serta dengan media sampah yang ada disekitar peserta didik membantu menciptakan suasana belajar yang nyata dan membantu siswa untuk mengeluarkan potensi yang dimilikinya, karena QTR membangkitkan rasa ingin tahu dan membangkitkan interaksi dengan lingkungan belajar siswa. Model pembelajaran ini juga menciptakan hubungan emosional yang baik karena mengaktifkan kedua fungsi belahan otak kanan ataupun kiri. Model ini juga dirasa mampu membantu peningkatan hasil belajar siswa menjadi lebih baik dengan mengkaitkan antara daya pikir dengan kondisi lingkungan yang dihadapi dan selanjutnya akan diolah menjadi sebuah karya yang berdaya guna bagi masyarakat. Sehingga peserta didik dapat melihat urgensi sampah baik itu sampah anorganik maupun organik di lingkungan hidupnya sebagai sesuatu yang dapat dimanfaatkan. Berpikir kritis siswa akan distimulasi menggunakan model ini. Oleh karena itu, peneliti memilih model *quantum teaching realistic (QTR)* dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Pringgasela pada mata pelajaran Matematika pada materi peluang kejadian saling lepas dengan media sampah.

METODE

Penelitian tindakan kelas digunakan dalam penelitian ini yang pelaksanaannya terjadi dua siklus. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Pringgasela, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas XII IPA 3 semester 2 tahun pelajaran 2020/2021 dengan jumlah peserta didik putra sebanyak 8 orang dan peserta didik putri sebanyak 21 orang. Objek penelitian ini adalah aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa, akibat penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching Realistics* atau model pembelajaran kuantum realistik. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dan masing-masing siklus terdiri dari empat tahapan, yakni sebagai berikut. 1) perencanaan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) observasi dan evaluasi tindakan, dan 4) refleksi. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar siswa dengan metode pengumpulan data yang berupa tes dan instrumennya

berupa soal-soal tes untuk hasil belajar dan pedoman observasi untuk aktivitas belajar siswa. Data dianalisis menggunakan teknik deskripsi kualitatif. Penelitian dikatakan berhasil bila memenuhi kriteria: (1) nilai rata-rata tes akhir pembelajaran Matematika materi materi peluang kejadian saling lepas minimal sebesar nilai KKM=75, dan (2) ketuntasan klasikal minimal 80%. Hasil analisis data akan menunjukkan terjadi atau tidaknya peningkatan hasil belajar siswa setelah adanya penerapan model pembelajaran *QTR*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi model belajar pembelajaran *Quantum Teaching Realistic* secara general mendapat respon positif dari siswa. Hal ini dapat diinterpretasikan dari kecenderungan meningkatnya keaktifan siswa yang secara tidak langsung berimplikasi terhadap peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Dalam setiap siklus penelitian ini dilaksanakan empat tahapan, yakni: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) observasi dan evaluasi tindakan, dan 4) refleksi. Setelah dijalankan tahapan tersebut diperoleh data tentang aktivitas dan hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran matematika peserta didik kelas XII IPA 3 SMA Negeri 1 Pringgasela, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat pada semester 2 tahun pelajaran 2020/2021. Terkait dengan data hasil belajar siswa dari tahap pra siklus, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 1. Berikut ini.

Tabel 1. Data Hasil Belajar Matematika

Data Nilai	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai Rata-Rata	32,67	69,33	84
Nilai Tertinggi	80	100	100
Nilai Terendah	0	20	60
Ketuntasan Belajar	10%	60%	83,33%

Kegiatan penelitian ini diawali dari kegiatan pra siklus sebagai bahan refleksi awal. Dalam kegiatan pra siklus ini pembelajaran dilaksanakan secara tradisional. nilai rata rata siswa yang pada tes awal hanya 32,67 dengan ketuntasan belajar yang hanya 10 % dan siswa ada mendapatkan nilai 0 yang artinya sama sekali tidak ada jawabannya. Dapat dikatakan bahwa peserta didik belum memahami konsep dalam materi peluang kejadian saling lepas, hal ini sebagai akibat monotonnya guru dalam pembelajaran termasuk kurangnya variasi guru dalam pembelajaran. Dengan permasalahan tersebut maka dijadikan refleksi awal untuk memperbaiki proses pembelajaran dengan menerapkan model *quantum teaching realistic* (QTR) dengan media sampah untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Pringgasela pada mata pelajaran Matematika pada materi peluang kejadian saling lepas.

Pada siklus I, tindakan yang diberikan pada kompetensi dasar mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (kejadian saling lepas) dilakukan selama 3 kali tatap muka; sebelum datang ke kelas siswa sudah diminta terlebih dahulu untuk mengumpulkan sampah baik

sampah anorganik dan organik yang ada dilingkungan rumah mereka dan memasukkannya ke dalam kotak, kemudian ketika pembelajaran dimulai siswa bekerja secara berkelompok untuk menyelesaikan lembar kerja serta siswa diminta untuk presentasi ke depan guna mempresentasikan idenya untuk penanggulangan sampah di daerah tempat tinggal, setelah itu siswa mulai berdiskusi mengenai materi peluang, seperti berapa peluang terambilnya sampah daun dari kotak ataupun berapa banyak terambilnya sampah plastik dari kotak dan seterusnya, ketika selesai pengerjaan lembar kerja siswa akan melaksanakan tes secara mandiri.

Hasil yang diperoleh pada siklus I adalah hasil belajar siswa pada siklus I berupa nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 69,33 dengan ketuntasan belajar sebesar 60% dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 20, ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa ada peningkatan walaupun belum signifikan. Ketuntasan belajar total belum tercapai, sebab siswa yang mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan 75 belum mencapai 80%. Dalam siklus ini aktivitas belajar dan keaktifan siswa masih rendah, sehingga masih perlu ditingkatkan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti: 1) siswa masih bingung dengan alur pembelajaran *Quantum Teaching Realistic* (QTR); 2) ada beberapa siswa yang kurang fokus dan kurang memperhatikan dalam pembelajaran karena selama pelaksanaan tindakan pada siklus I cuaca sedang hujan; 3) belum ada keberanian dari peserta didik dan masih ragu-ragu untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, karena banyak kelompok yang belum menyelesaikan soal lembar kerja siswa yang diberikan guru. Dalam hal ini guru harus berperan aktif dalam membimbing siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian kualitas pembelajaran Matematika materi peluang kejadian lepas pada siklus I masih perlu ditingkatkan. Namun pada siklus I telah ada peningkatan keaktifan beberapa siswa dalam menyelesaikan tugas untuk dapat menguasai materi pelajaran. Kondisi ini dapat dijadikan indikator, bahwa penerapan model pembelajaran tersebut cukup efektif dalam rangka meningkatkan ketrampilan siswa dalam menyelesaikan masalah. Jika dilihat dari kriteria keberhasilan penelitian tindakan kelas ini, menunjukkan bahwa siklus I belum berhasil. Untuk itu, perlu penyempurnaan-penyempurnaan dalam penerapannya sehingga perlu dilanjutkan ke siklus II. Efek tersebut akan lebih signifikan terwujud dalam pembelajaran siklus II. Secara umum pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dapat dikatakan berjalan dengan baik.

Terkait dengan pelaksanaan Siklus II, diterapkan kompetensi dasar kompetensi dasar Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (kejadian saling lepas dan kejadian tidak saling lepas) dilakukan selama 3 hari tatap muka. Pelaksanaan siklus II ini tidak terlalu berbeda dengan siklus I hanya perbedaannya terletak pada siswa sudah memiliki sampah sehingga tidak perlu mencari kembali, kemudian untuk bagian presentasi ide penanggulangan sampah siswa diminta untuk ikut berpikir bagaimana pemanfaatan sampah di lingkungan sekitar rumahnya dapat membawa manfaat ekonomi untuk masyarakat. Dalam penelitian tindakan

kelas pada siklus II diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 84.00 dengan nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 100. Dengan nilai ini berarti peserta didik mengalami kenaikan dari siklus I dan sudah memenuhi syarat KKM, untuk ketuntasan belajar sebesar 83,33% sudah mencapai kriteria yang sudah ditentukan yaitu 80%. Maka hal ini menunjukkan bahwa Indikator kinerja telah tercapai.

Hal ini terjadi karena beberapa faktor, yaitu: 1) adanya beberapa perbaikan dari kelemahan proses pembelajaran pada siklus I, yang dikomunikasikan pada siswa untuk menjadi umpan balik dalam diri peserta didik; 2) siswa telah mempunyai pengalaman mengikuti model pembelajaran *QTR* pada siklus I dan diperdalam disiklus II sehingga peserta didik sudah mampu beradaptasi dengan suasana pembelajaran; 3) adanya informasi mengenai penjelasan teknis serta kelemahan-kelemahan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran oleh guru, menyebabkan siswa menerapkan strategi tertentu sebagai bentuk antisipasi; 4) penyampaian hasil belajar siswa baik secara individual maupun kelompok untuk meningkatkan motivasi siswa dalam berkompetensi untuk memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Dapat dikatakan bahwa siklus II secara menyeluruh aktivitas yang dilaksanakan dalam pembelajaran berjalan sangat kondusif dan baik.

Selama pembelajaran berlangsung, siswa juga tidak hanya nyaman dengan penggunaan model pembelajaran ini namun juga siswa menjadi lebih aktif dalam bertanya dan juga mampu berpikir kritis terhadap penanganan sampah di sekitar mereka. Selain itu juga siswa dapat memahami materi peluang ini dengan lebih baik dan lebih cepat terbukti dengan pengerjaan soal pada siklus II yang selesai lebih cepat dibandingkan dengan tes awal.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching Realistic (QTR)* pada pembelajaran Matematika materi peluang kejadian saling lepas dengan media sampah dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas XII IPA 3 SMA Negeri 1 Pringgasela pada semester 2 tahun pelajaran 2020/2021 sudah berjalan dengan baik, ini dapat dilihat dari peningkatan ketuntasan belajar secara klasikal dari sebesar 10% pada pra siklus menjadi 60% pada siklus I dan menjadi 83.33% pada siklus II. Selain itu aktivitas belajar peserta didik juga terus meningkat menjadi baik pada siklus II. Hal ini sudah sesuai atau memenuhi kriteria keberhasilan dimana ketuntasan belajar secara klasikal minimal sebesar 80%. Ini sesuai dengan pendapat Mayudana & Sukendra (2020) bahwa media dan model yang dipergunakan guru dapat mempengaruhi proses belajar dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching Realistic (QTR)* pada pembelajaran Matematika materi peluang kejadian saling lepas dengan media sampah dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas XII IPA 3 SMA

Negeri 1 Pringgasela pada semester 2 tahun pelajaran 2020/2021. Selain itu juga *Quantum Teaching Realistic (QTR)* mampu menstimulasi keaktifan siswa dalam bertanya serta berpikir kritis siswa lebih baik dengan menggunakan model pembelajaran ini. Ini dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar peserta didik serta ketuntasan belajar secara klasikal minimal sebesar 80% dapat dipeubhi sebesar 83.33% serta aktivitas beklajar berjalan baik pada siklus II. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat direkomendasikan terkait penerapan model *Quantum Teaching Realistic (QTR)* dan pemanfaatan media sampah sebagai upaya memaksimalkan hasil belajar peserta didik terutamanya dalam mata pelajaran matematika termasuk juga pemanfaatan model dan media ini dalam upaya mengoptimalkan hasil belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahiya, V. (2014). Why study mathematics? applications of matematics in our daly life. *International Journal of Innovative Science, Enggieering & Technology*, 1(10). 411-422.
- De Porter. 1992. *Quantum learning: unleashing the genius in you*. New York: Dell Publishing. Terjemahan: Alwiyah Abdurrahman
- Hasratuddin. (2014). Pembelajaran matematika sekarang dan yang akan datang berbasis karakter. *Jurnal Didaktika Matematika*. 1(2). 30-42. <http://www.e-repository.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2075>.
- Mayudana, I. K. Y., & Sukendra, I. K. (2020). Analisis kebijakan penyederhanaan RPP: Surat edaran menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 14 tahun 2019. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(1), 61-68. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3760682>
- Munawaroh, N., Rohaeti, E. E., & Aripin, U. (2018). Analisis kesalahan siswa berdasarkan kategori kesalahan menurut watson dalam menyelesaikan soal komunikasi matematis siswa SMP. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(5), 993-1004. <http://dx.doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p993-1004>.
- Prasetya, R. (2019). Penerapan model quantum teaching berbantuan media audio-visual untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1, 1350-1364.
- Rijal, M. & Sere, I. (2017). Sarana berfikir ilmiah. *Jurnal Biology Science And Education*, 6 (2), 176-185. <http://dx.doi.org/10.33477/bs.v6i2.170>.
- Setyowati, D. & Widana, I. W. (2016). *Pengaruh minat, kepercayaan diri, dan kreativitas belajar terhadap hasil belajar matematika*. *Emasains*, 5(1), 66-72. ISSN 2302-2124.
- Tanjung Sari, R. D., Soedjoko, E., & Mashuri. (2012). Diagnosis kesulitan belajar matematika SMP pada materi persamaan garis lurus. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 1(1), 52-57. <https://doi.org/10.15294/ujme.v1i1.261>.

- Waskitoningtyas, R. S. (2016). Analisis kesulitan belajar matematika siswa kelas v sekolah dasar kota balikpapan pada materi satuan waktu tahun ajaran 2015/2016. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 24-32. <http://doi.org/10.25273/jipm.v5i1.852>.
- Widana, I. W., Sumandya, I.W., & Suhardita, K. (2020). *Pendidikan antikorupsi berbasis tri kaya parisudha*. Mahameru Press.
- Wijaya, A., Retnawati, H., Setyaningrum, W., Aoyama, K., & Sugiman. (2019). Diagnosing students' learning difficulties in the eyes of indonesian mathematics teacher. *Journal on Mathematics Education*, 10(3), 357-364. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1229908>.
- Yusmin, E. (2017). Kesulitan belajar siswa pada pelajaran matematika (rangkuman dengan pendekatan metaethnography). *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 9(1), 2779-2797. <http://dx.doi.org/10.26418/jvip.v9i1.24806>.