



Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Model Pembelajaran *Jucama* pada Materi Trigonometri

Nindy Citroesmi Prihatiningtyas, Rosmayadi

Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Singkawang
Corresponding Author. Email: nindy.citroesmi@gmail.com

Abstract: This study aims to determine the effect of Jucama learning model against students' mathematical critical thinking abilities, the influence of Jucama learning models on students' critical mathematical thinking abilities, completeness of student learning outcomes using Jucama models, the implementation of Jucama learning models, and students' learning interest in Jucama learning models. This type of research is quantitative, the nonequivalent posttest-only control group design research. The study population was students of class X. The research sample taken was class X A as an experimental class and class X B as a control class. The research results are processed using independent statistical test sample t-test and effect size, one sample t-test, proportion test, and statistics descriptive. Based on the results of statistical tests on research data, it can be concluded that the Jucama learning model influences the ability to think critically mathematically, the Jucama learning model has a high effect on the ability to think critically mathematically, student learning outcomes experience completeness with the application of the Jucama learning model, the Jucama Learning model can be implemented well in its application and high student learning interest in the Jucama learning model.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Jucama terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, besar pengaruh model pembelajaran Jucama terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, ketuntasan hasil belajar siswa dengan menggunakan model Jucama, keterlaksanaan model pembelajaran Jucama, dan minat belajar siswa pada model pembelajaran Jucama. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, bentuk penelitian the nonequivalent posttest-only control group design. Populasi penelitian adalah siswa kelas X. Sampel penelitian diambil adalah kelas X A sebagai kelas eksperimen dan kelas X B sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian diolah dengan menggunakan uji statistik independen sampel t-test dan uji effect size, uji one sample t-test, uji proporsi, dan statistik deskriptif. Berdasarkan hasil uji statistik terhadap data penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Jucama berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, model pembelajaran Jucama berpengaruh tinggi terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, hasil belajar siswa mengalami ketuntasan dengan penerapan model pembelajaran Jucama, model Pembelajaran Jucama dapat terlaksana dengan baik dalam penerapannya dan minat belajar siswa tinggi pada model pembelajaran Jucama.

Article History

Received: January
Revised: February
Published: March

Key Words:

Critical Thinking,
Jucama,
Completeness, hhe
Feasibility of
Learning, Interest in
Learning.

Sejarah Artikel

Diterima: Januari
Direvisi: Februari
Diterbitkan: Maret

Kata Kunci:

Berpikir Kritis,
Jucama, Ketuntasan,
Keterlaksanaan
Belajar, Minat Belajar.

How to Cite: Prihatiningtyas, N., & Rosmayadi, R. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Model Pembelajaran Jucama pada Materi Trigonometri. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(1). doi:<https://doi.org/10.33394/jk.v6i1.2301>



<https://doi.org/10.33394/jk.v6i1.2301>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang penting untuk diajarkan kepada siswa disekolah. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya aktivitas masyarakat yang cenderung berhubungan dengan matematika atau berhitung. Belajar matematika hendaknya tidak

Jurnal Kependidikan March 2020. Vol.6, No.1



disamakan dengan ilmu yang lain, karena belajar matematika tidak hanya mengetahui dan memahami ilmu yang terdapat di dalamnya, tetapi menuntut siswa untuk berpikir secara kritis, logis, dan tepat (Buyung, Nirawati, & Kusumawati, 2016).

Penanaman kebiasaan berpikir kritis memberikan dampak positif bagi siswa. Berpikir kritis mampu mempersiapkan siswa berpikir pada berbagai disiplin ilmu serta dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan intelektual dan pengembangan potensi dirinya (Kartimi, 2012). Glazer mendefinisikan bahwa berpikir kritis dalam matematika adalah kemampuan dan disposisi untuk menggabungkan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematika, dan strategi kognitif untuk menggeneralisasi, membuktikan, atau mengevaluasi situasi matematis asing secara reflektif (Rosmayadi, 2017). Sedangkan menurut Noordiana (2018) berpikir kritis yang dapat melatih atau memasukkan penilaian yang cermat, seperti menilai kelayakan suatu masalah. Sehingga berpikir kritis mencakup tindakan untuk mengevaluasi situasi, masalah atau argumen suatu permasalahan. Dari beberapa definisi sebelumnya dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis mampu mempersiapkan siswa berpikir sehingga dapat memenuhi dan mengembangkan potensi dirinya untuk dapat mengevaluasi situasi suatu permasalahan.

Namun kenyataannya masih banyak siswa tidak mampu berpikir kritis dengan baik. Menurut hasil penelitian Rohmatin (2014) menjelaskan bahwa prestasi siswa SMP Negeri 6 Sidoarjo dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah terutama dalam hal kemampuan berpikir kritis matematis. Dari data yang diperoleh, sebanyak 73% siswa masih memiliki kemampuan berpikir kritis yang relatif kurang. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal yang diantaranya siswa kurang berminat dalam pembelajaran matematika, proses pembelajaran yang masih mengandalkan guru sebagai pemberi seluruh informasi materi matematika, dan sarana pembelajaran yang masih kurang.

Hasil penelitian Sartikawati (2016) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di SMPN 1 Pemangkat masih rendah. Hal ini berdasarkan hasil prariset yang dilaksanakan di SMPN 1 pemangkat rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa masih belum memuaskan dengan standar yang diharapkan yaitu sebesar 39,04 dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 70. Dengan rincian persentase tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator mengenal dan memecahkan masalah yaitu 42%, persentase tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator menghubungkan yaitu sebesar 39%, dan persentase tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator menganalisis yaitu sebesar 33%.

Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika pada tanggal 10 oktober 2016 di SMAN 9 Singkawang Selatan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika masih rendah. Hal ini dikarenakan indikator kemampuan berpikir kritis kurang dipahami oleh guru dan guru berpendapat bahwa dalam peningkatan kemampuan ini dibutuhkan banyak waktu sehingga guru jarang memberikan contoh soal yang berindikator kemampuan berpikir kritis. Rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa ini menjadi satu diantara faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika, sehingga cukup banyak siswa yang hasil belajarnya masih belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Selain itu diperoleh informasi bahwa masih banyak ditemukan siswa yang kesulitan dalam pembelajaran matematika pada materi trigonometri. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya hasil ulangan harian siswa kelas pada materi perbandingan trigonometri dari 23 siswa diperoleh 34,8% siswa dengan nilai yang tuntas sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 65,2%. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi trigonometri. Kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari



trigonometri yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri dalam segitiga seperti membedakan sisi depan sudut, sisi samping sudut dan sisi miring, siswa juga sulit mengidentifikasi masalah yang diberikan dalam soal cerita, dan siswa tidak dapat menentukan solusi permasalahan dalam soal tersebut dengan benar. Hal itu menunjukkan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal masih tergolong rendah.

Sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap guru bidang studi matematika, pada materi pembelajaran matematika materi yang disajikan beragam sesuai dengan satuan tingkat pendidikan. Pembelajaran matematika memuat materi trigonometri. Dimana materi trigonometri adalah satu di antara materi yang dianggap sulit untuk dipecahkan karena siswa memerlukan pengetahuan untuk mengidentifikasi asumsi yang diberikan dan memerlukan keterampilan dan pemahaman dalam menggunakan rumus untuk menemukan solusi dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan penerapan perbandingan trigonometri.

Hal ini juga sesuai dengan hasil wawancara dengan siswa kelas XI IPA SMAN 9 Singkawang yang mengatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi apa yang diketahui dalam soal serta kesulitan dalam menentukan penggunaan rumus trigometri dalam penyelesaian soal. Siswa juga mengalami kesulitan dalam menentukan nilai sudut atau sisi depan, sisi miring dan sisi samping jika salah satu nilai sudah diketahui. Serta siswa juga mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi atau memahami soal yang berbeda dari contoh yang biasa diberikan oleh guru pada saat proses pembelajaran sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah.

Minat adalah watak yang tersusun melalui pengalaman yang mendorong individu mencari objek, aktivitas, pengertian, dan keterampilan untuk tujuan perhatian atau penugasan (Rasyid, 2008). Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 9 Singkawang juga diketahui pada proses pembelajaran beberapa siswa hanya duduk dikelas mengikuti pembelajaran matematika tanpa ikut berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Pada saat guru menjelaskan materi pelajaran di depan kelas, sebagian besar siswa tidak memiliki minat untuk mengikuti pelajaran terlihat dari keinginan siswa dalam memahami pelajaran. Siswa sibuk dengan kegiatan masing-masing. Ada siswa yang mengobrol dengan teman disampingnya, melamun, ada yang mendengarkan tetapi tampak lesu, bahkan ada yang mengerjakan tugas selain pelajaran matematika. siswa banyak bermain pada saat guru memberikan soal matematika, dan tidak adanya rasa ingin tahu siswa dalam proses pembelajaran, siswa cenderung pasif tidak banyak bertanya kepada guru. Proses pembelajaran akan berjalan lancar jika disertai dengan minat belajar siswa. Adapun indikator minat dalam penelitian ini terdiri dari tiga yaitu, perhatian seperti siswa berusaha memahami pembelajaran yang disampaikan guru dan mengerjakan soal yang diberikan. Rasa senang seperti siswa bersemangat atau antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, dan keingintahuan seperti siswa bertanya kepada guru atau temannya jika kurang paham terhadap materi yang disampaikan.

Berdasarkan masalah yang dipaparkan di atas mengisyaratkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa perlu mendapat perhatian yang lebih. Sehingga diperlukan solusi untuk mengatasi masalah kemampuan berpikir kritis matematis siswa yaitu dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang cocok. Satu diantara model yang diharapkan dapat berpengaruh pada peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa adalah model pembelajaran *Jucama*. Siswono (2008) mendefinisikan bahwa model pembelajaran *Jucama* adalah suatu model pembelajaran matematika yang berorientasi pada pengajuan dan pemecahan masalah matematika sebagai fokus pembelajarannya yang memiliki 5 fase yaitu :



(1) Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik; (2) Mengorientasikan peserta didik pada masalah dan mengorganisasikannya untuk belajar; (3) Membimbing penyelesaian secara individual maupun kelompok; (4) Menyajikan hasil penyelesaian pemecahan dan pengajuan masalah; (5) Memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik sebagai evaluasi. Pada kegiatan inti siswa diberi kesempatan mengkonstruksi aktif pengetahuan berdasarkan pengalaman atau pengetahuannya sendiri melalui pemecahan dan pengajuan masalah yang mempertimbangkan perkembangan pola pikirnya sehingga siswa terbiasa berpikir kritis. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Karim & Normaya, 2015) diperoleh bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Jucama* diperoleh pada tes awal persentase siswa yang menyelesaikan soal adalah 38,39%. Hal yang menjadi kendala siswa pada tahap ini adalah siswa kurang teliti dan alasan yang mereka tulis tidak sesuai dengan konsep yang telah diajarkan. Di samping itu, mereka sering mengalami kesalahan dalam perhitungan. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada tes akhir mengalami peningkatan sebanyak 17,2 poin menjadi 55,56%. Pada tes akhir kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal menjadi lebih baik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa rata-rata peningkatan siswa yang mengikuti pembelajaran *Jucama* lebih tinggi dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran ceramah, sehingga dapat diduga bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Jucama* lebih tinggi dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran ceramah.

Berdasarkan uraian diatas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh model pembelajran *Jucama* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa; besar pengaruh model pembelajaran *Jucama* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa; ketuntasan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Jucama* serta; minat belajar siswa pada model pembelajaran *Jucama*.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Bentuk desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimental design dengan rancangan *the nonequivalent posstest-only control group design* dikarenakan fokus dalam penelitian adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan hasil posstest pada kelas eksperimen setelah dikenakan model pembelajaran *Jucama* dan kelas kontrol setelah dikenakan model pembelajaran langsung. Adapun sekolah yang menjadi tempat penelitian adalah SMA Negeri 9 Singkawang. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas X SMA Negeri 9 Singkawang yang terdiri dari lima kelas, yaitu kelas XA dan XB yang berjumlah 50 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Sampling Jenuh. Penentuan sampel ini semua anggota populasi digunakan sebagai sampel yaitu kelas X SMA Negeri 9 singkawang yang terdiri dari kelas XA dan XB. Dalam penelitian ini sampel yang dijadikan kelas eksperimen adalah kelas XB yang memiliki hasil belajar lebih rendah dari kelas XA.

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data penelitian adalah tes kemampuan berpikir kritis matematis, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan angket minat belajar siswa. Ketiga instrumen tersebut digunakan untuk mendapatkan data kemampuan berpikir kritis matematis, data keterlaksanaan model pembelajaran *Jucama* dan data minat belajar siswa pada model pembelajaran *Jucama*. Sebelum digunakan dalam penelitian



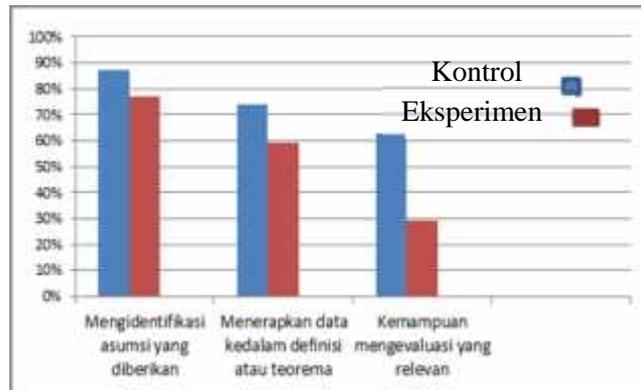
instrumen divalidasi oleh ahli dan selanjutnya diujicoba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif dengan statistika. Setelah data penelitian terkumpul dari hasil pengumpulan data melalui tes, lembar observasi, dan angket minat kemudian diolah sesuai langkah-langkah sebagai berikut: Pertama untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Jucama* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan Uji independen sampel t-test. Sedangkan untuk mengetahui model pembelajaran *Jucama* berpengaruh besar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, dapat melakukan perhitungan dengan rumus *Effect Size*. Kedua, untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa, maka akan dilakukan pengujian dengan menentukan ketuntasan belajar individual dan ketuntasan belajar klasikal. Untuk menentukan ketuntasan individual maka akan digunakan rumus t-test 1 sampel sedangkan Untuk menentukan ketuntasan klasikal maka akan digunakan rumus uji proposi. Sebelum digunakan uji hipotesis, data harus berdistribusi normal dan hasil belajar dalam penelitian ini dikatakan tuntas jika proporsi siswa mendapatkan nilai KKM lebih besar dari 70. Ketiga, untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *Jucama* pada materi penerapan perbandingan trigonometri dengan langkah-langkah yaitu menghitung rata-rata persentase skor dari masing-masing observer, menghitung rata-rata persentase dari ketiga observer, dan membuat kesimpulan. Keempat, untuk mengetahui minat belajar akan dilihat dari angket yang diberikan kepada siswa yang diukur dengan skala likert dan skor maksimumnya adalah 5. Adapun langkah-langkah dalam perhitungan angket ini yaitu: menghitung skor minat belajar siswa secara individu, menghitung skor minat belajar siswa secara keseluruhan, menghitung rata-rata minat siswa secara keseluruhan dalam satu kelas, menghitung rata-rata persentase minat siswa secara keseluruhan dalam satu kelas dan membuat kesimpulan.

Hasil Penelitian dan Pembahasan **Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.**

Hasil pengumpulan data selama penelitian diperoleh data hasil posttest (berupa skor) dari kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran *Jucama* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran langsung untuk kelas kontrol terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dinilai dari skor rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Adapun soal posttest yang diberikan berbentuk tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebanyak 3 soal dengan tiga indikator yaitu: (a) Mengidentifikasi asumsi yang diberikan (mengetahui masalah); (b) Menerapkan data kedalam definisi atau teorema; (c) Kemampuan mengevaluasi argumen yang relevan dalam penyelesaian suatu masalah.

Adapun persentase hasil posttest kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol untuk setiap indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Batang Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Tiap Indikator Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dari gambar 1 diatas menunjukkan bahwa secara deskriptif rata-rata posttest antara kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda, namun secara inferensial nilai tersebut belum tentu memiliki perbedaan yang signifikan. Untuk melihat perbedaan antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Jucama* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung (kelas kontrol) maka menggunakan uji-t dua sampel independen. Namun sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil perhitungan, untuk data posttest kelas eksperimen dan kontrol disajikan ada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	N	χ^2 Hitung	χ^2 Tabel	Kesimpulan
Eksperimen	25	-27,448	7,815	Data Berdistribusi Normal
Kontrol	25	5,096	7,815	Data Berdistribusi Normal

Dari Tabel 1 diketahui bahwa data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi tidak normal. Maka untuk mengetahui perbedaan penggunaan model pembelajaran *Jucama* dan model pembelajaran langsung peneliti menggunakan uji *Chi-Kuadrat*. Adapun rekapitulasi hasil perhitungan perbedaan penggunaan model pembelajaran *Jucama* dan model pembelajaran langsung terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 : Rekapitulasi Perhitungan Uji t

Kelompok	Db	Dsg	Taraf Signifikan	T_{hitung}	T_{tabel}
Eksperimen dan Kontrol	60	6,57	5%	6,73	1,68

Dari tabel 2 di atas menunjukkan bahwa adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Jucama* dan siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis yang dibuktikan dengan persentase skor rata-rata dan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dan uji signifikan yang membuktikan adanya perbedaan di kedua kelas tersebut menunjukkan siswa kelas



eksperimen yang menggunakan model *Jucama* memiliki kemampuan berpikir kritis matematis lebih baik dibandingkan siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini dikarenakan pada model *Jucama* terdapat kegiatan inti yang terletak pada langkah kedua dan kelima. Pada kegiatan langkah kedua siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan langkah kelima siswa mengajukan atau membuat soal berdasarkan pengetahuan yang telah diterimanya melalui pemecahan dan pengajuan masalah yang mempertimbangkan perkembangan pola pikirnya sehingga terbiasa berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan (Siswono, 2008) yang menyatakan bahwa pengajuan masalah dapat membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika, sebab ide-ide matematika siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan performanya dalam memecahkan masalah matematika.

Selanjutnya untuk melihat seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Jucama* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, maka digunakan rumus *Effect Size*. Adapun hasil perhitungan *Effect Size* dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3 : Rekapitulasi Hasil Uji *Effect Size*

Kelas	Nilai Rata-rata	Standar Deviasi Kelas Kontrol	ES	Kriteria
Eksperimen	78,2	13,4	1,21	Tinggi
Kontrol	62			

Dari Tabel 3 diketahui bahwa hasil perhitungan *Effect Size* tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *Jucama* memberikan pengaruh yang tinggi terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi trigonometri. Maka dapat disimpulkan bahwa besar pengaruh model pembelajaran *Jucama* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa termasuk pada kriteria tinggi. Hasil ini sesuai dengan apa yang menjadi satu di antara tujuan instruksional model pembelajaran *Jucama* yang diungkapkan oleh (Siswono, 2008) yaitu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif dalam memecahkan dan mengajukan masalah matematika. Sedangkan menurut Krulik & Rudnick (Siswono, 2008) penjenjangan tingkat berpikir dikategorikan dalam berpikir dasar, kemudian di atasnya adalah berpikir kritis dan tingkatan atas adalah berpikir kreatif. Sehingga dimungkinkan jika model pembelajaran *Jucama* dapat digunakan untuk meningkatkan tingkat berpikir kreatif siswa bukan tidak mungkin jika tingkat berpikir kritis siswa juga dapat meningkat setelah penerapan model pembelajaran *Jucama*. Langkah-langkah dalam pembelajaran *Jucama* memberikan pengalaman kepada siswa untuk memecahkan masalah dan pengajuan masalah yang ada khususnya pada pembelajaran matematika materi trigonometri. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Karim & Normaya, 2015) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Jucama* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Jucama* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Ketuntasan Hasil Belajar

Ketuntasan belajar individual dihitung menggunakan rumus t – test one sampel. Adapun hasil perhitungan ketuntasan belajar individual dengan menggunakan rumus t -test satu sampel dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut ini.

Tabel 4 : Rekapitulasi Hasil Ketuntasan Individual

Kelas	Nilai Rata-rata	Nilai KKM	Simpangan baku (s)	t_{hitung}	T_{tabel}
Eksperimen	78,2	70	13,9	2,95	1,71

Sedangkan untuk menentukan ketuntasan klasikal maka akan digunakan rumus uji proporsi. Adapun hasil perhitungan ketuntasan belajar klasikal dengan menggunakan rumus uji proporsi dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut ini.

Tabel 5 : Rakapitulasi Hasil Ketuntasan Klasikal

Kelas	Nilai Rata-rata	Nilai KKM	Jumlah Siswa	Z_{hitung}	Z_{tabel}
Eksperimen	78,2	70	25	0,625	0,4505

Dari Tabel 4 dan 5 diketahui bahwa hasil analisis tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen mencapai ketuntasan belajar secara individual dan mencapai ketuntasan belajar secara klasikal dengan menggunakan model pembelajaran *Jucama* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hal ini dikarenakan pada model pembelajaran *Jucama* siswa dibiasakan dengan pemecahan atau pengajuan masalah dimana siswa dibiasakan menyelesaikan masalah atau pengajuan masalah berdasarkan informasi atau masalah yang telah didapat sebelumnya. Hal ini sejalan dengan penelitian (Sulistiyawati, 2013) menyatakan bahwa hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Jucama*, siswa mencapai ketuntasan dan ketuntasan klasikal tercapai dengan persentase sebesar 90,62%.

Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan siswa selama mengikuti pembelajaran *Jucama*. Pengamatan yang dilakukan selama dua kali pertemuan yang dilakukan oleh 2 observer. Hasil observasi keterlaksanaan belajar siswa yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan nodel pembelajaran *Jucama* dapat dilihat pada tabel X sebagai berikut.

Tabel 6 : Rekapitulasi Persentase Pengamatan Keterlaksanaan Siswa Pertemuan Pertama dan Kedua

Model	Pertemuan		Rata-rata
	I	II	
Jumlah Skor	83,6	84,3	83,95
Skor Maksimal	5	5	
Jumlah Item	20	20	
Persentase (%)	83,6%	84,3%	83,95%
Kriteria	Baik	Baik	Baik

Dari Tabel 6 dapat diketahui bahwa hasil pengamatan pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan dengan model pembelajaran *Jucama* sebanyak dua kali pertemuan tergolong baik. Keterlaksanaan pembelajaran model *Jucama* pada pertemuan I dan pada pertemuan II tergolong baik dikarenakan pada tahapan pendahuluan, peneliti sudah



melaksanakan indikator tahapan yang didalamnya mengandung langkah-langkah model *Jucama* yaitu menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, mengorientasikan siswa pada masalah melalui pemecahan atau pengajuan masalah dan mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelesaian secara individual maupun kelompok, menyajikan hasil penyelesaian dan pengajuan masalah dan memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik sebagai evaluasi.

Minat Belajar Siswa

Angket minat belajar siswa dalam penelitian ini merupakan angket yang hanya diberikan kepada siswa kelas eksperimen untuk mengetahui seberapa besar minat siswa dengan diterapkan model pembejara. Angket minat belajar tersebut merupakan angket tertutup dan siswa hanya memilih satu jawaban dari 5 pilihan yang diberikan (sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju) yang telah disediakan. Angket minat yang digunakan berupa pernyataan positif dan pernyataan negatif yang berjumlah 10 pernyataan terdiri dari 6 indikator minat belajar.

Hasil perhitungan rata-rata persentase angket minat belajar siswa ada pernyataan positif pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 7 : Rekapitulasi Hasil Angket Minat Siswa

Kelas	Jumlah Skor	Rata-rata	Persentase	Kriteria
Eksperimen	1077	43,08	86,16	Sangat Tinggi

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa hasil perhitungan angket minat belajar siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *Jucama* pada materi trigonometri tergolong sangat tinggi. Hal ini diperoleh dengan perhitungan persentase rata-rata keseluruhan pernyataan yang memiliki kriteria tinggi. Karena pada proses pembelajaran pada langkah pertama yaitu menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa dimana dalam langkah ini peneliti mengajukan beberapa pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya untuk menggali kemampuan awal siswa, selain itu peneliti juga menyampaikan tunjauan pembelajaran. Siswa yang menyadari bahwa tujuan pembelajaran yang hendak dicapai berguna atau bermanfaat baginya maka mendorong siswa dalam ketertarikannya dan keingintahuannya pada pembelajaran. Sedangkan pada langkah kedua siswa diminta membentuk kelompok dalam menyelesaikan masalah yang ada pada lembar kerja siswa, dengan adanya belajar kelompok mendorong siswa lebih berminat untuk menyelesaikan masalah dengan mendiskusikan strategi-strategi yang tepat sebagai cara menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan (Sumiati, 2009) bahwa tingkat pencapaian kemampuan dan keberhasilan belajar sangat ditentukan oleh minat siswa terhadap mata pelajaran.

Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan secara umum dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Jucama* dapat memberikan pengaruh yang tinggi terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada materi Trigonometri. Sesuai dengan sub-sub rumusan masalah penelitian, secara khusus dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut; (1) Model pembelajaran *Jucama* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan model pembelajaran *Jucama* berpengaruh besar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis



siswa; (2) Hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Jucama* mengalami ketuntasan baik secara individual maupun klasikal; (3) Model pembelajaran *Jucama* dapat terlaksana dengan baik; dan (4) Minat belajar siswa terhadap model pembelajaran *Jucama* tergolong baik.

Saran

Adapun saran yang disampaikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah; (1) Dalam pembelajaran siswa harus mempersiapkan mental yang baik, lebih percaya diri dan harus lebih berani dalam bertanya ketika pembelajaran berlangsung; (2) Bagi guru mata pelajaran matematika dapat menjadikan model pembelajaran *Jucama* sebagai alternatif model belajar yang relevan selain pembelajaran langsung sehingga dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa khususnya materi trigonometri; dan (3) Bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti tentang model pembelajaran *Jucama*, sebaiknya mengadakan penelitian lebih mendalam mengenai pengelolaan kelas dan mekanisme dalam penerapan model pembelajaran *Jucama* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis, keterlaksanaan pembelajaran, dan minat belajar siswa pada mata pelajaran matematika dan diharapkan dapat menerapkan Model pembelajaran *Jucama* untuk melihat atau mengukur kemampuan matematis lainnya dalam pembelajaran matematika tidak hanya berhenti pada satu kemampuan saja.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua STKIP Singkawang yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada seluruh dosen Pendidikan Matematika STKIP Singkawang yang telah memberikan saran dalam pelaksanaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Buyung, Nirawati, R., & Kusumawati, I. (2016). Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri (SPI) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Negeri 18 Singkawang. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(2), 87–90.
- Hassoubah, Z. I. (2007). *Mengasah pikiran kreatif dan kritis*. Jakarta: Nuansa.
- Karim, & Normaya. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Jucama* di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT*, 3(92–104).
- Kartimi. (2012). Pengembangan Alat Ukur Berpikir Kritis Pada Konsep Termokimia untuk Siswa SMA. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 1(1), 1–14.
- Noordiana, M. A. (2018). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Pendekatan Metacognitive Instruction. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 120–127.
- Rasyid, H. M. (2008). *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Rohmatin, D. N. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan kemampuan Berpikir Kritis siswa. *Gamatika*, 5(1), 1–7.
- Rosmayadi. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Learning Cycle 7e Berdasarkan Gaya Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(1), 12–19.
- Sa'dun, A. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.



- Sartikawati. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran Kelas VIII*. STKIP Singkawang.
- Siswono, T. Y. E. (2008). *Model pembelajaran matematika berbasis pengajuan dan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif*. Surabaya: Unesa university press.
- Sulistiyawati, S. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Jucama Pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 2(1).
- Sumiati, A. (2009). *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Sutrisno. (2008). *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.