

Penggunaan Video Pembelajaran Interaktif dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa pada Pokok Bahasan Vektor

The Use of Interactive Learning Videos in Efforts to Improve Student Learning Outcomes on Vector Subjects

I Wayan Gede Wardika^{a,*}, Ni Wayan Suardiati Putri^{b,*}

^a Program Studi Teknik Informatika, STMIK STIKOM INDONESIA
Jalan Tukad Pakeriaan No.97, Panjer, Kec.Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Provinsi Bali, Indonesia

^b Program Studi Teknik Informatika, S TMIK STIKOM INDONESIA
Jalan Tukad Pakeriaan No.97, Panjer, Kec.Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Provinsi Bali, Indonesia

*Pos-el: iwayangedewardika@stiki-indonesia.ac.id, suardiatiputri@stiki-indonesia.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan mendeskripsikan peningkatan hasil belajar mahasiswa dalam pembelajaran vektor melalui video pembelajaran interaktif di STMIK STIKOM Indonesia. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas dengan model Kurt Lewin. Penelitian ini dilaksanakan di kelas AB semester I Program Studi Teknik Informatika STMIK STIKOM Indonesia dengan banyak mahasiswa 63 orang. Pemilihan tempat penelitian didasarkan pada hasil observasi, bahwa pada kampus ini hasil belajar mahasiswa masih belum optimal. Serta penelitian serupa belum pernah dilakukan pada kampus ini. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan video pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada materi vektor. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai prasiklus mahasiswa, ketuntasan belajar dan daya serap berturut-turut adalah 56,19 , 58,73%, 56,16%. Pada siklus I diperoleh rata-rata nilai mahasiswa, ketuntasan belajar dan daya serap berturut-turut adalah 66,27 , 73,02%, 66,27%. Pada siklus II diperoleh rata-rata nilai mahasiswa, ketuntasan belajar dan daya serap berturut-turut adalah 76,83 , 84,13%, 76,83%. Peningkatan persentase rata-rata nilai mahasiswa, ketuntasan belajar dan daya serap berturut-turut dari prasiklus ke siklus I yaitu masing-masing sebesar 17,94%, 24,33%, 17,94%. Sedangkan persentase peningkatan rata-rata nilai mahasiswa, ketuntasan belajar dan daya serap berturut-turut dari siklus I ke siklus II yaitu masing-masing sebesar 15,93%, 15,22%, 15,93%.

Kata-Kata Kunci: Video Pembelajaran Interaktif, Hasil Belajar, Penelitian Tindakan Kelas

Abstract: This study aims to examine and describe the improvement of student learning outcomes in vector learning through interactive learning videos at STMIK STIKOM Indonesia. The type of research used is classroom action research with Kurt Lewin's model. This research was carried out in class AB in the first semester of the Informatics Engineering Study Program, STMIK STIKOM Indonesia, with 63 students. The selection of the research location was based on the results of observations, that at this campus student learning outcomes were still not optimal. And similar research has never been done on this campus. Based on the results of the study, it can be concluded that the use of interactive learning videos can improve student learning outcomes on vector material. This can be seen from the average pre-cycle scores of students, learning completeness and absorption, respectively, which are 56.19 , 58.73%, 56.16%. In the first cycle, the students' average scores, learning mastery and absorption were 66.27, 73.02%, and 66.27%, respectively. In the second cycle, the students' average scores, learning completeness and absorption were 76.83, 84.13%, and 76.83%, respectively. The increase in the average percentage of student grades, learning completeness and absorption capacity from pre-cycle to cycle I were respectively 17.94%, 24.33%, 17.94%. While the percentage increase in the average score of students, learning completeness and absorption capacity from cycle I to cycle II, respectively, is 15.93%, 15.22%, 15.93%.

Key Words: Interactive Learning Video, Learning Outcomes, Classroom Action Research

PENDAHULUAN

Mata kuliah matematika merupakan mata kuliah wajib pada prodi Teknik Informatika. Matematika diberikan kepada mahasiswa Teknik informatika pada semester I dan II. Dengan belajar mata kuliah Matematika, diharapkan dapat mengasah kemampuan mahasiswa untuk bernalar. Sehingga mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan secara maksimal. Mahasiswa mampu merencanakan sesuatu sebelum merencangkannya. Serta dapat menyelesaikan setiap masalah secara teliti. Begitu pentingnya mata kuliah matematika tidak bejalan seimbang dengan semangat dan motivasi belajar mahasiswa untuk mata kuliah matematika. Banyak mahasiswa cenderung bosan dan takut belajar matematika. Hal ini disebabkan karena kebanyakn mahasiswa menganggap matematika hanya menghafal rumus saja.

Masa Pandemi membuat pembelajaran harus dilakukan secara dalam jaringan (*online*). Setiap mata kuliah harus diberikan pembelajaran secara *online*, begitu juga mata kuliah Matematika. Mahasiswa dituntut lebih banyak belajar mandiri, Dosen hanya mendampingi dan memberikan beberapa materi inti. Selebihnya mahasiswa diminta mencari dari berbagai sumber untuk lebih meningkatkan pemahaman dalam mempelajari suatu materi. Hal ini membuat mahasiswa semakin merasa terbebani belajar mata kuliah Matematika. Apalagi materi matematika yang terikat antara satu dengan yang lainnya, membuat mahasiswa semakin kesulitan belajar mata Kuliah Matematika.

Berdasarkan hasil pengamatan yang peneliti lakukan, selama pembelajaran *online* mahasiswa

cenderung pasif. Tidak ada interaksi dengan dosen serta susah belajar mandiri. Mahasiswa yang kurang menguasai materi sebelumnya, dan mendapat materi baru yang ada kaitannya dengan materi sebelumnya membuat mahasiswa menjadi semakin susah belajar mata kuliah matematika. Hal ini membuat hasil belajar mahasiswa menjadi rendah. Dengan keadaan seperti ini tentu penyampaian materi harus dibuat menarik dan menyenangkan. Dosen dituntut membuat suasana belajar yang efektif, sehingga motivasi belajar mahasiswa meningkat. Hasil belajar juga menjadi meningkat dibandingkan sebelumnya.

Banyak metode dan media pembelajaran yang dapat dipilih oleh dosen selama pembelajaran *online*. Pembelajaran langsung dengan memanfaatkan aplikasi seperti Zoom atau Google Meet juga dapat dimanfaatkan oleh dosen selama pembelajaran *online*. Tetapi jika ada mahasiswa yang tidak bisa ikut bergabung, maka mahasiswa tersebut hanya dapat menonton video ulangnya saja. Hal ini membuat tidak adanya interaksi antara dosen dengan mahasiswa yang tidak bisa ikut bergabung selama pembelajaran tersebut. Tentu selain melakukan Zoom atau Google Meet dosen juga harus menyiapkan media pembelajaran yang interaktif untuk membantu mahasiswa belajar secara mandiri. Dosen dituntut kreatif selama pandemi berlangsung, menciptakan media pembelajaran yang menarik. Dosen harus menguasai Teknologi yang semakin berkembang, sehingga media pembelajaran yang dibuat tidak ketinggalan zaman. Media pembelajaran yang modern membuat mahasiswa akan semakin tertarik untuk mempelajarinya. Sehingga motivasi belajar mahasiswa

dalam belajar mata kuliah matematika dapat meningkat selama pembelajaran *online*.

Perkembangan Teknologi Informatika membuat pembelajaran Matematika juga berkembang. Ada beberapa media pembelajaran yang dapat dipilih oleh pengajar, seperti *software GeoGebra* atau Video Pembelajaran. *Software GeoGebra* dapat membantu peserta didik memahami matematika, seperti penelitian yang dilakukan oleh (Putri & Wardika, 2020b), (Runisah, Ismunandar, Gunadi, & Nurafifah, 2019), (Fauziah, Amelia, & Wahyuni, 2021). Selain *software GeoGebra*, pengajar juga dapat memanfaatkan video pembelajaran yang dibuat interaktif. Belajar menggunakan video pembelajaran yang interaktif membuat kesempatan belajar mahasiswa dapat dilakukan kapan saja tanpa terhalang oleh waktu kuliah. Mahasiswa dapat menonton sekaligus belajar mandiri dengan video tersebut kapan saja dan dimana saja. Mahasiswa lebih mudah belajar mandiri karena sudah dibantu dengan video pembelajaran (Wardika & Putra, 2020).

Video pembelajaran yang interaktif tentu harus dibantu dengan animasi yang menarik, sehingga membuat mahasiswa tidak merasa bosan untuk menontonnya. Dengan video pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi mahasiswa belajar secara mandiri. Mahasiswa diharapkan mengisi waktu senggang dengan menonton video pembelajaran, sehingga pemahaman terhadap materi dapat meningkat. Video pembelajaran interaktif merupakan video yang dapat diulang-ulang sesuai dengan keinginan penggunaannya, mampu membantu mahasiswa dalam memahami materi, dan memudahkan dosen dalam mengajar (Putri, Wardika, Kencana, & Adnyana, 2021). Tentu pembuatan video pembelajaran interaktif dengan bantuan

animasi tidak mudah, tapi hasil yang diperoleh jauh lebih baik dibandingkan dengan video pembelajaran biasa.

Mahasiswa dapat belajar secara mandiri dengan memanfaatkan video pembelajaran interaktif. Mahasiswa dapat menonton lewat HP, Laptop, atau Komputer, sehingga proses belajar dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. Hal ini membuat mahasiswa dapat memahami materi yang disampaikan oleh dosen. Jika mahasiswa dapat memahami apa yang disampaikan oleh dosen, maka mahasiswa cenderung lebih aktif dalam proses pembelajaran yang akan bermuara pada peningkatan hasil belajar mahasiswa (Putri & Wardika, 2020a). Dalam proses belajar mengajar, dosen terbantu oleh video pembelajaran interaktif. Hal ini membuat proses belajar mengajar menjadi lebih mudah dan cepat. Hasil belajar mahasiswa juga akan meningkat dengan memanfaatkan video pembelajaran interaktif ini.

Hasil belajar siswa merupakan salah satu tujuan dari proses pembelajaran di sekolah, untuk itu seorang guru perlu mengetahui, mempelajari beberapa metode mengajar, serta dipraktekkan pada saat mengajar (Nasution, 2017). Hasil belajar merupakan akibat dari proses belajar seseorang. Hasil belajar terkait dengan perubahan pada diri orang yang belajar (Lestari, 2015). Hasil belajar yang optimal merupakan kebahagiaan bagi peserta didik. Hasil belajar yang optimal juga merupakan kebanggaan bagi pengajar, karena telah berhasil membuat peserta didiknya dari belum paham menjadi paham mengenai materi yang sedang dipelajari. Hasil belajar mahasiswa akan membuat mahasiswa lebih mudah belajar materi selanjutnya. Pada kuliah Matematika materi satu dengan materi yang lainnya memiliki ikatan yang kuat. Sehingga mahasiswa

harus mampu memahami materi yang sedang diberikan untuk mempermudah pembelajaran di materi selanjutnya.

Hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STIKOM Indonesia memiliki sarana untuk membuat video pembelajaran yang interaktif, namun belum dimanfaatkan secara maksimal. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STIKOM Indonesia atau sering disebut STMIK STIKOM Indonesia memiliki LAB Komputer dan studio yang modern, sehingga pembuatan video pembelajaran interaktif dengan memanfaatkan animasi tentu dapat dilakukan. Oleh karena itu peneliti memilih STMIK STIKOM Indonesia sebagai tempat penelitian untuk melihat penggunaan video pembelajaran interaktif terhadap pembelajaran. Dengan memanfaatkan video pembelajaran interaktif ini diharapkan mahasiswa dapat belajar kapan saja secara mandiri, sehingga hasil belajar mahasiswa dapat meningkat.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Penggunaan Video Pembelajaran Interaktif dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa pada Pokok Bahasan Vektor”.

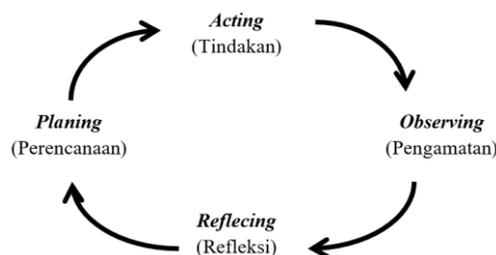
METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas (*Classrom Action Research*) atau PTK memiliki peran yang sangat penting dan strategis yang dilakukan oleh dosen atau guru yang memiliki tujuan untuk melakukan perbaikan terhadap sistem pembelajaran sehingga meningkatkan mutu pembelajaran.

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa STMIK STIKOM Indonesia

semester ganjil yang mengambil kuliah Matematika I. Penelitian ini dilakukan pada kelas AB dengan jumlah mahasiswa sebanyak 63 orang. Kelas AB dipilih karena merupakan kelas yang dilakukan pengamatan sebelum penelitian ini dilakukan.

Model PTK yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Kurt Lewin yang terdiri dari empat komponen. Masingmasing komponen yang dimaksud yaitu: (1) perencanaan (*planning*) yaitu rencana tindakan yang akan dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau perubahan perilaku dan sikap sebagai solusinya, (2) tindakan (*acting*) yaitu sesuatu yang dilakukan guru atau peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan, atau perubahan yang diinginkan, (3) pengamatan (*observing*) yaitu mengamati hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan kepada siswa, dan (4) refleksi (*reflecting*) yaitu peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan atas hasil atau dampak dari tindakan yang nantinya akan direvisi terhadap rencana sebelumnya (Putra & Wardika, 2021). Hubungan keempat komponen tersebut dipandang sebagai satu siklus yang dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1

PTK Model Kurt Lewin

Diadopsi dari Depdiknas (Wardika & Putra, 2021)

Data yang dikumpulkan dalam penelitian tindakan kelas yang dilakukan pada kelas AB di STMIK STIKOM Indonesia adalah data hasil belajar

mahasiswa. Hasil belajar merupakan muara akhir dari sebuah proses belajar mengajar. Hasil belajar dapat menjadi dasar sukses tidaknya sebuah proses belajar yang dilakukan oleh mahasiswa. Pada penelitian ini, hasil belajar yang dinilai hanya nilai kognitif. Kognitif merupakan perubahan dalam pengetahuan dimana perubahan kognitif ini diukur dari hasil belajar mahasiswa. Perubahan kognitif dapat menjadi acuan bagi dosen melihat berhasil tidaknya proses belajar mengajar yang telah dilakukan pada suatu materi.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes uraian. Tes uraian memiliki beberapa keunggulan diantaranya, dalam menjawab soal bentuk uraian mahasiswa dituntut menjawab secara rinci, maka proses berfikir, ketelitian, dan sistematika penyusunan dapat dievaluasi. Proses pengerjaan tes akan menimbulkan kreativitas dan aktivitas positif bagi siswa agar berfikir secara sistematis dalam menyampaikan pendapat dan argumentasi serta mengaitkan fakta-fakta yang relevan (Payadnya & Jayantika, 2018). Tingkat kesukaran pada tes pada siklus I dan siklus II dimulai dari mengingat, memahami, menerapkan dan aplikasi pada materi vektor.

Hasil perhitungan nilai mahasiswa yang mengikuti penelitian dibagi menjadi tiga kelompok, pertama adalah nilai rata-rata mahasiswa, kedua ketuntasan belajar mahasiswa (KB), dan terakhir daya serap mahasiswa (DS). Proses pembelajaran pada penelitian ini dikatakan optimal jika rata-rata nilai mahasiswa minimal 65, ketuntasan belajar dikatakan tercapai apabila ketuntasan belajar $\geq 85\%$ dan daya serap mahasiswa dikatakan tercapai apabila daya serap $\geq 85\%$ (Putri & Suryati, 2019).

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan selama 2 siklus. Setiap siklus

terdiri dari 4 komponen. Komponen-komponen dalam penelitian ini terdiri perencanaan, tindakan, observasi dan terakhir refleksi.

Refleksi Awal

Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya pada latar belakang, diketahui bahwa hasil belajar Matematika I mahasiswa kelas AB masih kurang. Pada materi vektor nilai hasil belajar mahasiswa belum mendekati optimal. Hasil pengamatan serta wawancara yang dilakukan peneliti memperoleh beberapa penyebab rendahnya hasil belajar mahasiswa. Penyebab rendahnya hasil belajar mahasiswa diantaranya: (1) Interaksi antara dosen dan mahasiswa masih rendah, dosen hanya memberikan materi dan mahasiswa memperhatikan saja, (2) Selama proses belajar mengajar dosen menjadi pusat pembelajaran, (3) Dosen tidak memberikan kaitan materi matematika dengan prodi yang mahasiswa ambil, (4) Soal-soal yang diberikan tidak dikaitkan dengan prodi mahasiswa, (5) Mahasiswa tidak diberikan kesempatan untuk belajar mandiri.

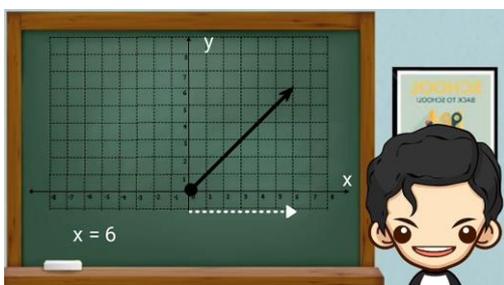
Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara ini, maka peneliti selanjutnya menarik kesimpulan untuk memperbaiki pembelajaran dengan media pembelajaran. Media pembelajaran yang dipilih adalah video pembelajaran interaktif, dimana materi pada video ini membahas mengenai vektor. Video pembelajaran interaktif ini bertujuan memberikan mahasiswa belajar secara mandiri, kapan saja dan dimana saja. Belajar mandiri ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa memahami apa yang sedang dipelajari, serta waktu belajar yang sesuai dengan keinginan mahasiswa.

Siklus I

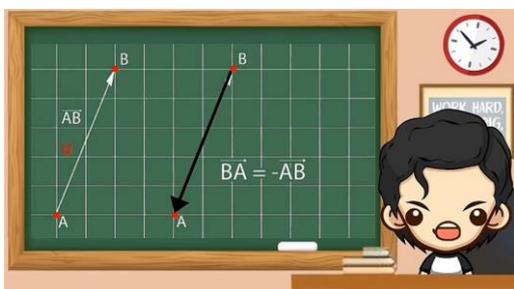
Siklus I pada penelitian ini membahas materi vektor. Materi vektor ini dibagi menjadi pengertian vektor, jenis-jenis vektor, vektor di R^2 (ruang dimensi dua), operasi vektor di R^2 , perkalian vektor di R^2 dengan skalar. Siklus I dilaksanakan selama dua pertemuan. Pertemuan pertama pada siklus I dilakukan untuk proses belajar, pertemuan kedua pada siklus I untuk tes akhir siklus I.

Perencanaan Tindakan

Berdasarkan hasil refleksi awal yang sudah dipaparkan, maka beberapa hal yang perlu dipersiapkan dalam penelitian tindakan kelas ini antara lain: (1) menyiapkan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM), (2) menyiapkan video pembelajaran interaktif untuk mahasiswa, (3) menyiapkan tes akhir siklus I, (4) menyiapkan lembar observasi, dan (5) menyiapkan jurnal atau catatan harian.



Gambar 2
Tampilan video pembelajaran interaktif pengertian vektor



Gambar 3
Tampilan video pembelajaran interaktif operasi vektor

Perlakuan Tindakan

Pada tahap pelaksanaan penelitian ini, dosen melakukan kegiatan belajar mengajar memanfaatkan video pembelajaran interaktif. Adapun langkah-langkah yang dilakukan oleh dosen pada awal pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) menyampaikan kepada mahasiswa materi pelajaran yang akan dibelajarkan, menyampaikan tujuan pembelajaran, menekankan manfaat yang diperoleh, (2) membagikan LKM materi pelajaran yang akan dibelajarkan kepada setiap mahasiswa, (3) melaksanakan pembelajaran memanfaatkan video pembelajaran interaktif yang sudah disiapkan sebelumnya. Setelah menonton video pembelajaran interaktif ini, mahasiswa diberikan kesempatan diskusi mengenai materi yang sedang dipelajari. Mahasiswa diminta menggali pengetahuannya untuk menguatkan konsep dari materi yang sedang dipelajari. Pengetahuan dasar yang diperoleh dari diri mahasiswa merupakan dasar mahasiswa untuk aktif selama diskusi berlangsung. Setelah proses diskusi di kelas selesai, mahasiswa diarahkan mengerjakan soal-soal pada Lembar Kerja Mahasiswa. Latihan soal pada Lembar Kerja Mahasiswa bertujuan untuk menguatkan pemahaman konsep mahasiswa. Jika mahasiswa sudah menguasai konsep materi yang sedang dipelajari, maka materi pertemuan selanjutnya akan lebih mudah dipelajari. (4) Mengamati dan mencatat dengan seksama kemudian menulis hasilnya pada lembar observasi atau pada catatan lapangan selama pembelajaran berlangsung. (5) Kemudian melakukan pencatatan terhadap hal-hal yang tidak terangkum dalam instrument penelitian selama pembelajaran berlangsung.

Observasi dan Evaluasi

Kegiatan yang dilakukan selanjutnya dibagi menjadi dua, yaitu observasi dan

evaluasi. Pada kegiatan observasi dilakukan pada saat proses belajar mengajar matematika pada materi vektor di siklus I. Untuk mengetahui dan mengevaluasi pemahaman mahasiswa terkait dengan materi vektor, maka peneliti memberikan tes kepada mahasiswa. Tes yang diberikan merupakan tes akhir siklus I yang dilaksanakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar mahasiswa. Setelah itu dilakukan evaluasi selama siklus I berlangsung.

Refleksi

Hasil observasi dan evaluasi yang telah diperoleh selanjutnya dilakukan refleksi. Refleksi bertujuan untuk mengkaji kekurangan dan kendala-kendala dari penelitian pada siklus I yang sudah berlangsung. Hasil refleksi ini dijadikan dasar untuk penyempurnaan tindakan terhadap perencanaan pada siklus II. Hal ini bertujuan untuk menghindari kesalahan pada siklus I terulang lagi pada siklus II.

Siklus II

Siklus II dilaksanakan untuk menyempurnakan tindakan pada siklus I. Kendala-kendala pada siklus I akan diperbaiki pada siklus II. Siklus II membahas tentang vektor di R^3 (ruang dimensi tiga), operasi vektor di R^3 , perkalian vektor di R^3 dengan skalar, hasil kali titik dan proyeksi di R^2 dan R^3 . Siklus II dilaksanakan selama dua pertemuan. Pertemuan pertama pada siklus II dilakukan untuk proses belajar, pertemuan kedua pada siklus II untuk tes akhir siklus II. Rancangan tindakan pada siklus II merupakan penyempurnaan dari tindakan yang telah dilakukan pada siklus I. Rancangan pada siklus II ini disusun berdasarkan hasil refleksi pada siklus I,

serta dilakukan perbaikan-perbaikan bila perlu.

Prosedur penelitian pada siklus II sama dengan siklus I, hanya saja merupakan penyempurnaan dari refleksi siklus I. Apabila hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai mahasiswa minimal 65, ketuntasan belajar dikatakan tercapai apabila ketuntasan belajar $\geq 85\%$ dan daya serap mahasiswa dikatakan tercapai apabila daya serap $\geq 85\%$ maka penelitian ini diakhiri sampai siklus II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes pra siklus, siklus I dan siklus II kemudian dilakukan analisis data hasil belajar diperoleh nilai rata-rata hasil belajar mahasiswa dari prasiklus, siklus I hingga siklus II diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 1
Hasil Analisis Rata-rata Hasil Belajar

Siklus	Rata-rata Hasil Belajar
Prasiklus	56,19
Siklus I	66,27
Siklus II	76,83

Berdasarkan hasil analisis hasil belajar mahasiswa pada prasiklus, siklus I dan siklus II, maka dapat dibuat rekapitulasi hasil analisis data seperti Tabel 2 berikut.

Tabel 2
Rekapitulasi Hasil Analisis Data Penelitian

Variabel	Hasil Analisis Data		
	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
Rata-rata hasil belajar	56,19	66,27	76,83
Ketuntasan belajar	58,73	73,02	84,13
Daya serap	56,19	66,27	76,83

Berdasarkan hasil analisis data beberapa temuan yang diperoleh peneliti selama melakukan penelitian. Pada

prasiklus hasil belajar mahasiswa pada materi vektor belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai mahasiswa, ketuntasan belajar dan daya serap berturut-turut adalah 56,19 , 58,73%, 56,16%. Hal ini menunjukkan hasil belajar mahasiswa yang diperoleh selama mengikuti proses pembelajaran dalam materi vektor masih rendah. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti melakukan penelitian tindakan kelas menerapkan pembelajaran dengan bantuan media video pembelajaran interaktif di setiap pertemuan. Pemberian video pembelajaran interaktif ini bertujuan untuk memperbaiki hasil belajar mahasiswa. Kegiatan pembelajaran dapat dilakukan mahasiswa secara mandiri dan dilakukan kapan saja tanpa terhalang oleh waktu dan tempat. Materi yang disajikan dalam bentuk video pembelajaran interaktif akan membuat mahasiswa belajar secara flexible.

Pada siklus I diperoleh rata-rata nilai mahasiswa, ketuntasan belajar dan daya serap berturut-turut adalah 66,27 , 73,02%, 66,27%. Hal ini menunjukkan bahwa siklus I belum mencapai kriteria pembelajaran minimal yang telah ditetapkan. Karena rata-rata nilai mahasiswa, ketuntasan belajar dan daya serap belum mencapai kriteria minimal yang telah ditetapkan peneliti, maka dilakukan siklus lanjutan.

Hasil belajar yang belum optimal membuat peneliti dan teman sejawat melakukan refleksi selama siklus I. Dari hasil refleksi dan catatan lapangan diperoleh bahwa kurang optimalnya hasil pembelajaran pada siklus I disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya: (1) Mahasiswa banyak yang belum menguasai materi dasar yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari, (2) Mahasiswa pasif selama diskusi kelas, (3) Mahasiswa kesulitan mengambil

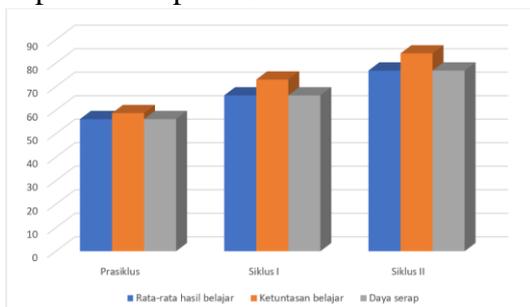
kesimpulan dari video pembelajaran interaktif yang diberikan, (4) Penggunaan waktu yang kurang efektif, sehingga proses belajar menjadi tidak optimal.

Dari hasil refleksi yang diperoleh oleh peneliti dan teman sejawat, maka perlu dilakukan penyempurnaan pelaksanaan pembelajaran pada siklus II. Penyempurnaan itu yaitu: (1) Dosen memberikan konsep dasar sebelumnya dengan cara diskusi di dalam kelas, (2) Dosen memberikan pertanyaan yang membuat motivasi mahasiswa menjawab meningkat, sehingga proses diskusi lebih aktif, (3) Dosen memberikan kata kunci ketika mahasiswa akan mengambil kesimpulan, (4) Dosen mengatur ulang waktu tiap langkah pembelajaran, sehingga pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif.

Pada siklus II diperoleh rata-rata nilai mahasiswa, ketuntasan belajar dan daya serap berturut-turut adalah 76,83 , 84,13%, 76,83%. Hal ini menunjukkan bahwa siklus II sudah mencapai kriteria pembelajaran minimal yang telah ditetapkan. Dimana kriteria minimal rata-rata nilai mahasiswa minimal 65, ketuntasan belajar dikatakan tercapai apabila ketuntasan belajar $\geq 85\%$ dan daya serap mahasiswa dikatakan tercapai apabila daya serap $\geq 85\%$.

Temuan peneliti dan teman sejawat pada siklus II ini adalah berhasilnya mengatasi masalah-masalah pada siklus I. Kekurangan selama peneliti melakukan pembelajaran pada siklus I dapat diatasi pada siklus II. Dari hasil analisis data yang diperoleh pada siklus II ini, membuktikan bahwa penggunaan media video pembelajaran interaktif sudah sukses mengoptimalkan hasil belajar. Hal ini dapat dilihat dari terpenuhinya kriteria minimal yang telah ditetapkan. Oleh karena pembelajaran telah optimal pada siklus II, maka penelitian ini diakhiri pada siklus II.

Peningkatan rata-rata nilai mahasiswa, ketuntasan belajar dan daya serap dari prasiklus, siklus I dan siklus II, dapat dilihat pada Gambar 4 berikut:



Gambar 4
Grafik Peningkatan rata-rata nilai hasil belajar, ketuntasan belajar, dan daya serap

Dilihat dari grafik terjadinya persentase peningkatan rata-rata nilai mahasiswa, ketuntasan belajar dan daya serap berturut-turut dari pra siklus ke siklus I yaitu masing-masing sebesar 17,94%, 24,33%, 17,94%. Sedangkan persentase peningkatan rata-rata nilai mahasiswa, ketuntasan belajar dan daya serap berturut-turut dari siklus I ke siklus II yaitu masing-masing sebesar 15,93%, 15,22%, 15,93%. Dengan hasil ini maka pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar materi vektor pada mata kuliah Matematika I di STMIK STIKOM Indonesia dapat dikategorikan berhasil.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu. Video pembelajaran yang dapat digunakan dan dapat dibuka kapanpun bagi peserta didik, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar bagi peserta didik (Khairani, Sutisna, & Suyanto, 2019). Penggunaan media video pembelajaran dapat dijadikan salah satu alternative dalam pembelajaran dalam rangka meningkatkan hasil belajar (Aliyyah, Amini, Subasman, Herawati, & Febiantina, 2021). Pembelajaran dengan video membuat siswa lebih tertarik untuk

mempelajari dan mempraktekkannya secara mandiri, sehingga dapat mengembangkan rasa percaya diri siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa (Alrasyid, Haryono, & Prihatin, 2021).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. Terjadi peningkatan hasil belajar mahasiswa pada materi vektor pada kelas AB di STMIK STIKOM Indonesia, dengan diterapkannya pembelajaran dengan bantuan video pembelajaran interaktif. Hal ini ditunjukkan oleh adanya peningkatan persentase rata-rata nilai mahasiswa, ketuntasan belajar dan daya serap berturut-turut dari pra siklus ke siklus I yaitu masing-masing sebesar 17,94%, 24,33%, 17,94%. Sedangkan persentase peningkatan rata-rata nilai mahasiswa, ketuntasan belajar dan daya serap berturut-turut dari siklus I ke siklus II yaitu masing-masing sebesar 15,93%, 15,22%, 15,93%.

Saran

Berdasarkan simpulan di atas, maka beberapa saran yang dapat peneliti berikan diantaranya:

Kepada dosen matematika di lingkungan STMIK STIKOM Indonesia disarankan menerapkan pembelajaran berbantuan video pembelajaran interaktif sebagai salah satu alternative dalam pelajaran di masa pandemi ini untuk meningkatkan hasil belajar.

Kepada peneliti lain, diharapkan untuk senantiasa melakukan penelitian lebih lanjut tentang pembelajaran menggunakan video pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika baik di kampus yang berbeda atau pada pokok bahasan yang berbeda sehingga hasil belajar mahasiswa dapat ditingkatkan.

DAFTAR RUJUKAN

- Aliyyah, R. R., Amini, A., Subasman, I., Herawati, E. S. B., & Febiantina, S. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Melalui Penggunaan Media Video Pembelajaran. *Jurnal Sosial Humaniora*, 12(1), 52–70.
- Alrassyid, M. A., Haryono, & Prihatin, T. (2021). Penggunaan Video Berbasis Camtasia pada Hasil Belajar Siswa Pada Materi Renang di SMK. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(5), 3072–3078.
- Fauziah, Amelia, R., & Wahyuni, Y. (2021). Pemanfaatan Software Geogebra untuk Meningkatkan Keterampilan Guru Matematika SMP/MTs Di Kecamatan Lengayang. *Jurnal Implementasi Riset*, 1(1), 28–37. Retrieved from <https://iris.lppm.bunghatta.ac.id/index.php/iris/article/view/9>
- Khairani, M., Sutisna, & Suyanto, S. (2019). Studi Meta-Analisis Pengaruh Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Biolokus*, 2(1), 158–166.
- Lestari, I. (2015). Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2), 115–125. <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i2.118>
- Nasution, M. K. (2017). Penggunaan Metode Pembelajaran dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *STUDIA DIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, 11(1), 9–16.
- Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Putra, I. P. S. A., & Wardika, I. W. G. (2021). Penggunaan Aplikasi Google Classroom dalam Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Mahasiswa. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 10(1), 111–120.
- Putri, N. W. S., & Suryati, N. K. (2019). Penerapan Inkuiri Terbimbing sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mahasiswa Pokok Bahasan Analisis Vektor di STMIK STIKOM Indonesia. *Jurnal Bakti Saraswati*, 08(01), 45–53.
- Putri, N. W. S., & Wardika, I. W. G. (2020a). Implementation TANDUR Learning Using GeoGebra Towards Student Learning Result Viewed from Independence Learning. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 4(2), 115–121.
- Putri, N. W. S., & Wardika, I. W. G. (2020b). Interaksi Model Pembelajaran Tandur Berbantuan Media Geogebra Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa ditinjau dari Kemandirian Belajar. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 11(2), 99–105.
- Putri, N. W. S., Wardika, I. W. G., Kencana, A. P. S., & Adnyana, I. B. G. W. (2021). Development of Interactive Learning Media for Vector Material Based on Animation Videos. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 12(1), 1–7.
- Runisah, Ismunandar, D., Gunadi, F., & Nurafifah, L. (2019). Pelatihan Penggunaan Geogebra Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan

DOI : 10.5281/zenodo.5637775

Profesionalisme Guru SMP/MTS
Di Kecamatan Sindang Indramayu.
Abdi Wiralodra : Jurnal
Pengabdian Kepada Masyarakat,
1(2), 67–79.
<https://doi.org/10.31943/abdi.v1i2.12>

Wardika, I. W. G., & Putra, I. P. S. A.
(2020). Penerapan Model
Pembelajaran Penemuan
Terbimbing berbantuan Video
untuk Meningkatkan Hasil Belajar
Matematika Mahasiswa Pokok
Bahasan Himpunan di STMIK
STIKOM Indonesia. *Jurnal*
Pendidikan Media Edukasi, 4(1),
17–24.

Wardika, I. W. G., & Putra, I. P. S. A.
(2021). Use of The Google
Classroom App in An Effort to
Improve Student Learning
Outcomes on Mstrix Subjects.
Paedagoria : Jurnal Kajian,
Penelitian Dan Pengembangan
Kependidikan, 12(1), 8–16.