

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SUDUT BERELASI DI BERBAGAI KUADRAN DENGAN MENGGUNAKAN e-MODUL PADA SISWA KELAS X TKJ 3 SMKN 4 PEKANBARU TAHUN 2019**

**Fitriani**

Guru Mata Pelajaran Matematika SMKN 4 Pekanbaru

Surel : [fitrianisyafri@gmail.com](mailto:fitrianisyafri@gmail.com)

**Abstract: Efforts to Improve Related Angle Learning Outcomes In Various Quadrants By Using E-Modules In Class X Students Of Tkj 3 Smkn 4 Pekanbaru In 2019.** the problem to be studied in this action research is: can using e-modules improve learning outcomes of related angles in various quadrants in class X TKJ3 students of SMK Negeri 4 Pekanbaru city in 2019. The research objectives to be obtained are: (a) To determine the learning activities of students in mathematics by using e-modules. (b) To improve student learning outcomes in class X TKJ3 SMKN 4 Pekanbaru. This study uses two rounds of action research. Each round consists of four stages, namely: design, activities and observations, reflection, and revision. The target of this research is the students of Class X TKJ3. The data obtained in the form of formative test results, observation sheets of teaching and learning activities. Based on the results of observations and data processing that there was an increase in student learning outcomes in the second cycle where all activities increased with an average percentage of 77.38% and included in the Very Good category. In general, the average student learning activity in the first cycle was 3.8 with a Good category, while in Cycle II the average student activity became 4.1 with a Very Good category. The average student learning activities in cycles I and II are in the Good category. Based on the data above, the writer concludes that e-modules can improve learning outcomes related angles in various quadrants in mathematics subjects and have a positive impact on student learning activities, especially in class X TKJ3 students.

**Keywords: *Improvement, Learning Outcomes, E-Module***

**Abstrak : Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Sudut Berelasi Di Berbagai Kuadran Dengan Menggunakan E-Modul Pada Siswa Kelas X Tkj 3 Smkn 4 Pekanbaru Tahun 2019.** Permasalahan yang ingin dikaji dalam dalam penelitian tindakan ini adalah: apakah menggunakan e-modul dapat meningkatkan hasil belajar sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran pada siswa kelas X TKJ3 SMK Negeri 4 kota Pekanbaru tahun 2019 ? Tujuan penelitian yang hendak diperoleh adalah: (a) Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa mata pelajaran matematika dengan menggunakan e-modul.(b) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ3 SMKN 4 Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan (*action research*) sebanyak dua putaran. Setiap putaran terdiri dari empat tahap yaitu: rancangan, kegiatan dan pengamatan, refleksi, dan refisi. Sasaran penelitian ini adalah siswa Kelas X TKJ3. Data yang diperoleh berupa hasil tes formatif, lembar observasi kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan hasil pengamatan dan pengolahan data bahwa terjadi peningkatan hasil belajar

peserta didik pada Siklus kedua dimana seluruh aktifitas terjadi peningkatan dengan rata-rata persentase 77,38% dan termasuk katagori Amat Baik.

Secara umum rata-rata aktivitas belajar peserta didik pada Siklus pertama 3,8 dengan kagori Baik, sedangkan pada Siklus II rata-rata keaktifan peserta didik menjadi 4,1 dengan kategori Amat Baik. Adapun rata-rata aktivitas belajar peserta didik pada siklus I dan II dengan kategori Baik. Berdasarkan data diatas penulis bahwa penulis dapat menyimpulkan e-modul dapat meningkatkan hasil belajar sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran pada mata pelajaran matematika memberikan dampak positif terhadap aktivitas belajar peserta didik terutama pada peserta didik kelas X TKJ3.

**Kata Kunci:** *peningkatan, hasil belajar, e-modul*

## Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu dasar dalam pendidikan. Matematika sangat penting untuk dipelajari karena merupakan ilmu yang menjadi sumber dari semua ilmu. Sesuai dengan tujuannya, pembelajaran matematika bertujuan untuk, 1) melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan eksplorasi, eksperimen dan penyelidikan, 2) mengembangkan aktifitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba, 3) mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, 4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui lisan, catatan, diagram, grafik, dalam menjelaskan gagasan. (UPI PRESS, 2006 : 34)

Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika di atas maka untuk memiliki kemampuan berfikir kreatif diperlukan adanya kemauan untuk belajar baik secara individu maupun berkelompok. Sesuai dengan kelebihan pembelajaran dengan menggunakan modul yang

diantaranya menuntut siswa untuk banyak belajar secara mandiri dan mempercepat siswa dalam penguasaan materi pembelajaran.

Pembangunan pendidikan terletak pada peningkatan kualitas jenjang pendidikan yang memberi kesempatan kepada generasi mendatang untuk mengembangkan potensi serta kreatifitas dari hasil yang dicapai dari proses pendidikan. Secara kualitas meliputi pembaharuan kurikulum, melengkapi sarana dan prasarana pendidikan, menyediakan alat-alat dan media pembelajaran juga meningkatkan kualitas tenaga pengajar (guru).

Dalam suatu proses belajar mengajar, dapat dikatakan bahwa tugas guru sangatlah kompleks. Tugas guru tidak hanya sebagai penyampai meteri pelajaran, namun guru mengajar mempunyai tugas untuk membimbing dan mendorong siswa untuk lebih giat belajar. Oleh karena itu guru harus mampu menguasai bahan pelajaran yang akan disampaikan kepada siswa dan metode penyampaiannya. Selain itu, guru juga harus mempunyai kemampuan untuk membimbing semangat belajar siswa.

Demikian pula dengan upaya peningkatan kualitas pendidikan di sekolah, maka perlu sekali memperhatikan kegiatan belajar mengajar di sekolah, karena sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang memberikan pengajaran kepada siswa sebagai tempat berlangsungnya proses belajar mengajar. Hal ini menunjukkan bahwa tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan tergantung pada proses belajar mengajar yang dialami siswa dan proses mengajar yang dialami guru. Karena sesungguhnya pendidikan merupakan suatu proses membantu manusia dalam mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi segala perubahan dan permasalahan dengan sikap terbuka dan kreatif tanpa kehilangan identitas dirinya.

Proses belajar mengajar dapat diartikan sebagai proses interaksi antara guru dan siswa untuk melaksanakan kurikulum yang telah ada dan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam pengertian pendidikan secara sempit, guru memiliki peran sebagai perencanaan penilai dan pelaksana dalam proses pendidikan. Peranannya sebagai pelaksana, guru dituntut untuk selalu mengembangkan profesionalismenya dengan menciptakan lingkungan atau situasi belajar yang kondusif bagi siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Tujuan pendidikan seperti yang tercantum dalam UU No. 20 Tahun 2003 mengenai sistem pendidikan nasional. Standar pendidikan nasional bertujuan untuk menjamin mutu pendidikan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat. Keberhasilan proses belajar mengajar dipengaruhi

oleh beberapa faktor diantaranya: faktor guru, siswa, sarana dan prasarana, metode, kurikulum, lingkungan dan lain-lain khususnya mengenai aspek guru dalam kegiatan belajar mengajar, guru memegang peranan yang sangat penting. Menurut Moh. Ali (1989: 4) komponen penting dalam pengajaran meliputi guru, isi atau materi pelajaran dan siswa. Ketiga komponen ini satu sama lain tidak bisa dipisahkan. Lebih lanjut menurut Nana Sudjana (1998:12) menyatakan bahwa dalam proses belajar mengajar, guru memegang peranan sebagai sutradara sekaligus aktor. Artinya guru bertugas dan bertanggung jawab merencanakan dan melaksanakan pengajaran sekolah.

Kegiatan belajar mengajar matematika menurut E.T Ruseffendi (1991:233) mengungkapkan bahwa siswa akan senang terhadap bidang studi matematika apabila pengajaran dan gurunya menarik.

Misalnya guru selalu menggunakan alat peraga, permainan, teka-teki, kegiatan lapangan dan lain-lain. Guru dituntut untuk lebih kreatif dalam menyampaikan materi, dan ada baiknya jika guru menyampaikan materi dengan cara lebih konkrit agar siswa mudah memahami. Dengan media pengajaran siswa akan lebih cepat menangkap materi yang disajikan oleh gurunya. Jadi dalam pengajaran matematika hendaknya guru selalu memanfaatkan media pembelajaran. Tujuannya agar siswa tertarik dan mudah dalam memahami mata pelajaran matematika.

Buku pegangan seperti buku paket dapat digunakan sebagai penunjang dalam proses belajar mengajar. Tetapi kenyataan yang mungkin dihadapi adalah adanya tingkat motivasi yang berbeda-beda setiap siswa di kelas

terutama dalam pelajaran matematika. Hal ini harus disadari oleh guru. Sebagian besar siswa kurang termotivasi untuk belajar mata pelajaran matematika.

Siswa sebagai individu yang potensial tidak dapat berkembang tanpa bantuan guru. Sehingga keberhasilan siswa tergantung dari cara guru mengajar dalam proses kegiatan belajar mengajar. Permasalahannya sekarang adalah bagaimana cara agar siswa merasa senang, merasa tertarik dengan pelajaran matematika, bukan lagi merasa takut dan matematika tidak menjadi momok dalam belajar. Hal ini dapat dilihat dari data awal hasil belajar siswa kelas X TKJ 3 SMK Negeri 4 Pekanbaru pada semester genap Tahun 2018 sebagai berikut:

Table 1.1 Data ketuntasan hasil belajar siswa

KKM yang ditetapkan	Jlh seluruh siswa	Rata-rata	Jlh yang tuntas	Jlh yang belum tuntas	% siswa tuntas	% siswa belum tuntas
77	36	56	11	25	30.56 %	69.44 %

Rendahnya hasil belajar siswa tersebut diakibatkan karena: (1) proses pembelajaran masih bersifat satu arah yang berpusat pada guru, sehingga membosankan bagi siswa, (2) guru kurang mengoptimalkan dalam menggunakan media pembelajaran, (3) siswa mengalami kesulitan dalam memahami sehingga sulit menyelesaikan masalah.

Oleh karena itu maka penulis merasa tertarik untuk menggunakan e-modul untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika,

khusus dalam penyampaian materi Sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ingin mengatasi permasalahan tersebut dengan sebuah penelitian tindakan kelas dengan judul “*Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Sudut Berelasi Di Berbagai Kuadran dengan Menggunakan e-Modul Pada Siswa Kelas X TKJ 3 SMKN 4 Pekanbaru Tahun 2019*”.

### Metode

Tempat penelitian ini ditetapkan di SMK Negeri 4 Kota Pekanbaru. Tepatnya di Kelas X TKJ 3, sedangkan waktu pelaksanaan penelitian tindakan kelas adalah Tahun pelajaran 2018/2019 pada semester genap.

Penelitian tempat ini menggunakan Metode *purposive* yaitu penelitian tepat penelitian dilakukan dengan sengaja dan ditentukan sendiri oleh peneliti. Penentuan objek penelitian menggunakan metode *purposivesampling*, yaitu penerapan sampel yang berorientasi kepada pemilihan sampel untuk mencapai tujuan tertentu (hadi, 2002: 82)

Adapun subjek penelitian ini adalah siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) 3 SMK Negeri 4 Pekanbaru yang berjumlah 36 orang, laki-laki 30 orang dan perempuan 6 orang.

Penelitian tindakan kelas ini terdiri atas dua siklus yang masing-masing siklus terdiri atas empat tahap yaitu merencanakan, melakukan tindakan, mengamati dan merefleksi. Setiap tahap yang dilakukan dalam PTK akan terus berulang sampai hasil belajar matematika siswa meningkat.

Pembatasan pelaksanaan penelitian yang terdiri atas dua siklus karena keterbatasan peneliti diantaranya: biaya, waktu, dan tenaga. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Penelitian menentukan aspek-aspek yang diamati pada masing-masing indikator pembelajaran menggunakan e-modul seperti pada tabel berikut:

**Tabel I Aspek Yang Diamati Pada Masing-Masing Indikator**

No	Indicator	Aspek yang diamati
1	Minat dan perhatian siswa terhadap materi atau topik bahasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan penjelasan dari guru</li> <li>• Minat belajar matematika</li> <li>• Memperhatikan dengan sungguh-sungguh petunjuk guru</li> <li>• Tidak sering meninggalkan kelas</li> <li>• Mencatat materi yang dianggap penting</li> <li>• Motivasi belajar matematika</li> </ul>
2	Tanggapan atau umpan balik siswa dalam mempelajari materi pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertanya kepada guru jika ada materi yang tidak dimengerti</li> <li>• Antusias mengikuti pembelajaran</li> <li>• Memberi tanggapan bila ada pertanyaan guru</li> <li>• Ikut mengemukakan pendapat bila ada pertanyaan siswa yang lain</li> </ul>
3	Tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan soal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasa tanggung jawab menyelesaikan soal</li> <li>• Upaya untuk bisa menyelesaikan soal</li> </ul>
4	Reaksi cepat siswa dalam menyelesaikan soal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berpikir cepat</li> <li>• Saling berlomba untuk memberikan jawaban</li> </ul>
5	Hasil belajar siswa dalam mempelajari materi sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil belajar meningkat</li> </ul>

Setelah peneliti menentukan skor siswa untuk masing-masing indikator dengan cara sebagai berikut:

- Jika siswa memenuhi 5 aspek yang diamati maka siswa tersebut memperoleh skor 5
- Jika siswa memenuhi 4 aspek yang diamati maka siswa tersebut memperoleh skor 4
- Jika siswa memenuhi 3 aspek yang diamati maka siswa tersebut memperoleh skor 3
- Jika siswa memenuhi 2 aspek yang diamati maka siswa tersebut memperoleh skor 2

- Jika siswa memenuhi 1 aspek yang diamati maka siswa tersebut memperoleh skor 1

Adapun kriteria dari skor di atas adalah:

- Skor 5 : Sangat Tinggi
- Skor 4 : Tinggi
- Skor 3 : Cukup
- Skor 2 : Rendah
- Skor 1 : Sangat Rendah

## Pembahasan

Skor rata-rata hasil belajar siswa dalam mempelajari materi sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran siswa kelas X TKJ 3 sebelum adanya tindakan adalah 2,8 ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dalam mempelajari materi sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran siswa kelas X TKJ 3 berada pada tingkat rendah, hal ini disebabkan karena proses pembelajaran dilakukan kepada siswa kurang menarik. Hanya menggunakan ceramah tanpa menggunakan media sehingga membuat siswa bosan.

Dari hasil observasi pada situs I, sebanyak 36 siswa memiliki hasil belajar siswa dalam mempelajari materi sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran tinggi. Hal ini karena dalam proses pembelajaran menggunakan media e-Modul. Metode ini dapat menarik, memotivasi siswa terhadap materi dan proses pembelajaran yang dilakukan, dengan skor rata-rata 3,8.

Selanjutnya Hasil observasi pada siklus II proses pembelajaran menggunakan media e-Modul dengan topik bahasan tentang sudut berelasi adalah segitiga siku-siku yang memenuhi untuk sudut-sudut yang berelasi atau berhubungan dengan sudut  $\alpha$  dengan sudut  $(270^\circ \pm \alpha)$ ,  $(360^\circ \pm \alpha)$ , atau  $-\alpha$ , sehingga siswa mudah mengerti dengan rumus-rumus serta mampu menyelesaikan soal yang

diberikan. Karena materi yang sulit diberikan dengan metode yang menarik dengan gambar-gambar, dalam e-modul yang menyenangkan siswa, sehingga siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mempelajari materi sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran siswa kelas X TKJ 3.

Terlihat siswa sangat antusias dalam memberikan jawaban. Metode ini dapat menarik, memotivasi siswa terhadap hasil belajar siswa dalam mempelajari materi sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran siswa kelas X TKJ 3, tergolong tinggi dengan skor rata-rata 4,1.

Dengan demikian maka upaya meningkatkan hasil belajar siswa dalam mempelajari materi sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran siswa kelas X TKJ 3 dengan e-Modul berhasil, karena hasil belajarnya meningkat.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas ini dan analisis data yang dilakukan telah dilakukan dapat disimpulkan dengan menggunakan e-Modul dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mempelajari materi sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran siswa kelas X TKJ 3 SMK Negeri 4 Pekanbaru. Terdapat beberapa peningkatan rasa kepercayaan diri dalam berkomunikasi lisan siswa dari sebelum diberikan tindakan dan setelah memperoleh tindakan pada 2 siklus. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dalam mempelajari materi sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran siswa kelas X TKJ 3 adalah:

1. Skor rata-rata hasil belajar siswa dalam mempelajari materi sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran siswa kelas X TKJ 3 sebelum adanya tindakan adalah 2,8 ini menunjukkan bahwa hasil

belajar siswa dalam mempelajari materi sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran siswa kelas X TKJ 3 berada pada tingkat rendah, hal ini disebabkan karena proses pembelajaran dilakukan kepada siswa kurang menarik. Hanya menggunakan ceramah tanpa menggunakan media sehingga membuat siswa bosan.

2. Dari hasil observasi pada situs I, sebanyak 36 siswa memiliki hasil belajar siswa dalam mempelajari materi sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran siswa kelas X TKJ 3 yang tinggi. Hal ini karena dalam proses pembelajaran menggunakan e-Modul. Metode ini dapat menarik, memotivasi siswa terhadap hasil belajar yang dilakukan, dengan skor rata-rata 3,8.

3. Selanjutnya Hasil observasi pada siklus II bimbingan menggunakan e-Modul dengan topik bahasan tentang sudut berelasi adalah segitiga siku-siku yang memenuhi untuk sudut-sudut yang berelasi atau berhubungan dengan sudut  $\alpha$  dengan sudut  $(270^\circ \pm \alpha)$ ,  $(360^\circ \pm \alpha)$ , sehingga siswa mudah mengerti, dan memahami rumus-rumus dan dapat menyelesaikan soal yang diberikan. Karena materi menjadi mudah dipahami dengan belajar melalui e-Modul dapat menyenangkan siswa, sehingga siswa lebih mudah dalam memahami materi, dan dapat menyelesaikan soal yang diberikan. Siswa merasa termotivasi untuk belajar, hal ini terlihat siswa sangat antusias dalam memberikan belajar dan semangat mengerjakan soal yang diberikan. Metode ini dapat menarik, memotivasi siswa terhadap pembelajaran matematika karena lebih mudah memahami rumus-rumus, sehingga hasil belajar siswa dalam mempelajari sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran siswa kelas X TKJ 3 tinggi dengan skor rata-rata 4,1.

4. Dengan demikian maka dengan menggunakan e-Modul dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mempelajari sudut-sudut berelasi di berbagai kuadran siswa kelas X TKJ 3 SMKN 4 Pekanbaru.

#### Daftar Rujukan

- Ahmadi, Abu dan Jok tri Prasetya. 1997. *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: CV Pustaka Setia.
- Dimiyati dan Mudjiono. 1990. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, S.B dan Aswan Zain. 1996. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Farzaneh, S. Rohani, A.T, & Ahmad fauzi. 2014. Utilization of Information and Communication Technologies in Mathematics Learning, *IndoMS-JME*. 5(2):138-147
- Hadi, Sutrisno. 2002. *Metodelogi Research jilid I*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Haryanto. 1997 *Perencanaan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Imron, Ali. 1996. *Belajar Dalam Pembelajaran*. Jakarta: PT Dunia Pustaka Jaya.
- Nasution. 2000. *Diaktit Asas-Asas Mengajar*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Pasaribu dan Simanjutak. 1989. *Diaktit dan Metodik*. Bandung: Transito
- Purcell, E.J. and D. Varberg, 1995, *Kalkulus dan Geometri Analitis*, Jilid I Edisi Kelima, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Rostyah. 1998. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slameto. 1995 *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: RinekaCipta
- Suarsana. 2013 “Pengembangan E-Modul Berorientasi Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Mahasiswa”. *Jurnal*. 2(2):89-101
- Sudirman, dkk. 1991. *Ilmu Pendidikan*. Bandung: Remaja RoSMKakarya.
- Sudjana, Nana. 1990. *Penilaian Hasil Mengajar*. Bandung: Remaja RoSMKakarya
- Suharto. 1996. *Pendidikan dan Tehnik Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung Transito
- Tim Pelatih Proyek PGSM. 1999. *Pendidikan Tindakan Kelas*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi.
- Usman, Uzer. 1997. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja RoSMKakarya
- Wena, M. 2013. “Pengembangan e-Modul Bermuatan Model Perubahan Konseptual Dalam Pembelajaran Fisika Di SMA”. *Jurnal Santi Aji Pendidikan*. 1(1):51-64