

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATRIKS
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN TIPE *INDEX CARD MATCH*
BAGI SISWA KELAS XI TKRO A SMK NEGERI 2 SUKOHARJO
PADA SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

Utami

SMK Negeri 2 Sukoharjo

ABSTRAK

*Tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah untuk meningkatkan kualitas proses belajar dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran tipe *Index Card Match* materi matriks bagi siswa kelas XI TKRO A SMK Negeri 2 Sukoharjo semester 1 tahun pelajaran 2019/2020. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai Desember 2019 dengan mengambil tempat di SMK Negeri 2 Sukoharjo kabupaten Sukoharjo. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI TKRO A yang berjumlah 36 siswa terdiri dari 36 siswa laki-laki. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Metode Penelitian Kelas. Tindakan dilakukan sebanyak dua siklus. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi, observasi, tes lisan dan tes tertulis. Alat pengumpulan data berupa dokumen daftar nilai, lembar pengamatan dan butir soal tes. Analisis data menggunakan analisis deskriptif komparatif yang dilanjutkan refleksi. Pada setiap siklus terdiri dari empat langkah; (1) Perencanaan ; (2) Tindakan; (3) Pengamatan ; (4) Refleksi. Hasil yang diperoleh adalah adanya perubahan dan peningkatan kualitas proses pembelajaran siswa dengan pembelajaran aktif berkriteria Baik pada akhir siklus atau pada siklus II mencapai 88,88% dengan model pembelajaran tipe *Index Card Match*. Hasil yang cukup signifikan, dari rata-rata prasiklus 65,47, meningkat pada siklus I sebesar 70,19, dan mengalami peningkatan juga pada siklus ke II menjadi 82,5 Sedangkan ketuntasan klasikal juga menunjukkan peningkatan dari pra siklus 41,67% ke siklus 1 menjadi 61,11% dan ke siklus 2 menjadi 94,44%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari prasiklus sampai dengan akhir siklus II. Jadi dapat disimpulkan bahwa melalui pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan kualitas proses belajar dan hasil belajar matematika materi matriks bagi siswa SMK Negeri 2 Sukoharjo semester 1 tahun pelajaran 2019/2020*

Kata Kunci: *Kualitas proses belajar, Hasil Belajar, Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match**

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Matematika memegang yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kemudian dengan bantuan matematika, ilmu pengetahuan dan teknologi akan maju lebih pesat. Demikian pula matematika merupakan pengetahuan dasar yang diperlukan oleh peserta didik untuk menunjang keberhasilan belajarnya dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi. Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui proses pembelajaran yang di dalamnya termasuk model pembelajaran di kelas. Salah satu model pembelajaran pembelajaran yang digunakan para guru dan bisa meningkatkan hasil belajar siswa adalah *Tipe *Index Card Match**.

Hasil belajar yang rendah pun terlihat pada ulangan harian yang dilaksanakan pada kondisi awal. Dari 32 siswa yang mengikuti ulangan harian diperoleh 14 siswa (50%) memperoleh nilai ≥ 70 batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan 10 siswa (35,7%)

mendapat nilai ≤ 70 . Apabila dilihat dari ketuntasan klasikal, maka pada kondisi awal ini belum mencapai ketuntasan klasikal yakni $\geq 85\%$.

Harapan yang ingin dicapai oleh peneliti adalah adanya peningkatan minat atau respon positif saat pembelajaran matematika berlangsung. Proses pembelajaran lebih menyenangkan dan lebih bermakna. Pendekatan pembelajaran aktif yang dimaksud adalah tipe *Index Card Match*. Pada penelitian ini direncanakan dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, diajukan rumusan masalah sebagai berikut: Bagaimanakah kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar materi matriks melalui model pembelajaran tipe *Index Card Match* bagi siswa kelas XI TKRO A SMK Negeri 2 Sukoharjo pada semester 1 Tahun 2019/2020?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah di atas maka, tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan: Kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar materi matriks melalui model pembelajaran tipe *Index Card Match* bagi siswa kelas XI TKRO A SMK Negeri 2 Sukoharjo pada semester 1 Tahun 2019/2020.

KAJIAN TEORI, PENELITIAN YANG RELEVAN, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS

Kajian Teori

Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match*

Pembelajaran Aktif

Pembelajaran Aktif menurut Suprijono (2009: 10) adalah proses belajar yang menumbuhkan dinamika belajar bagi peserta didik. Dinamika untuk mengartikulasi dunia idenya dan mengkonfrontir ide itu dengan dunia realitas yang dihadapinya. Pembelajaran aktif adalah belajar yang meliputi berbagai cara untuk membuat siswa aktif sejak awal melalui aktivitas-aktivitas yang membangun kerja kelompok dan dalam waktu singkat membuat mereka berpikir tentang materi pelajaran Silberman (2009: 1).

Pembelajaran Tipe *Index Card Match*

Silberman (2009:240) berpendapat bahwa *Index Card Match* adalah cara menyenangkan lagi aktif untuk meninjau ulang materi pelajaran, ia membolehkan peserta didik untuk berpasangan dan memainkan kuis dengan kawan sekelas. Sementara itu menurut Silberman (2006: 450) mengemukakan langkah-langkah pembelajaran dengan *Index Card Match* ini adalah pada kartu indeks yang terpisah, tulislah pertanyaan tentang apapun yang diajarkan di kelas

Peningkatan Kualitas proses belajar

Kualitas proses belajar sangat penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Beberapa teori tentang kualitas belajar seperti menurut Mariani, kualitas pembelajaran secara operasional dapat diartikan sebagai intensitas keterkaitan sistemik dan sinergis antara guru, siswa, iklim pembelajaran, serta media pembelajaran dalam menghasilkan

proses dan hasil belajar yang optimal sesuai dengan tuntutan kurikuler (Haryati & Rochman, 2012: 2).

Peningkatan Hasil Belajar

Hasil Belajar

Menurut Hamalik (2001:159) bahwa hasil belajar menunjukkan kepada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar itu merupakan indikator adanya derajat perubahan tingkah laku siswa. Nasution (2006:36) hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar mengajar dan biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan guru. Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002:36) hasil belajar adalah hasil yang ditunjukkan dari suatu interaksi tindak belajar dan biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan guru.

Hasil Belajar Matematika

James (dalam Suherman 2003: 16) menyatakan bahwa: "Matematika adalah konsep ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terjadi ke dalam tiga bidang yaitu: aljabar, analisis, dan geometri".

Materi Matriks

Pengertian matriks

Matriks adalah kumpulan bilangan yang disusun secara baris atau kolom atau kedua-duanya dan di dalam suatu tanda kurung. Bilangan-bilangan yang membentuk suatu matriks disebut sebagai elemen-elemen matriks. Matriks digunakan untuk menyederhanakan penyampaian data, sehingga mudah untuk diolah.

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 2 & 2 & 0 & 0 \\ 2 & 4 & 2 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

— baris ke-1
 — baris ke-2
 — baris ke-3
 — baris ke-4
 — baris ke-5

kolom ke-1 kolom ke-2 kolom ke-3 kolom ke-4 kolom ke-5

Ordo dan elemen matriks

Ukuran matriks disebut ordo. Cara ngukurnya itu dari banyaknya baris dikali banyaknya kolom pada matriks. Jadi, kalo suatu matriks A memiliki m baris dan n kolom, maka matriks A tersebut berukuran (berordo) m x n. Supaya lebih sederhana, kita bisa menulisnya dengan Amxn

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 2 & 2 & 0 & 0 \\ 2 & 4 & 2 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

a_{11} a_{12}

a_{54}

Matriks – matriks khusus

- Matriks kolom dan matriks baris, • Matriks nol, • Matriks persegi, • Matriks diagonal, • Matriks identitas • Matriks transpos, Transpose

matriks adalah suatu matriks yang diperoleh dari hasil pertukaran antara elemen baris dan kolomnya.

Penelitian yang Relevan

(Pujiati, 2010) Menyimpulkan bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar siswa dan prestasi siswa dalam pembelajaran matematika melalui *activelearning* dengan strategi *Index Card Match* pada pokok bahasan himpunan dikelas 7 SMK Negeri 2 Plupuh. Sedangkan (Hestri Tri Wulandari, 2010). Menurut Christina Kartini (2008) dalam penelitiannya diperoleh kesimpulan adanya peningkatan kualitas pembelajaran yang di tunjukan dengan peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa setelah menggunakan strategi metakognitif. Penelitian (Ayu Veranita, 2010).

Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir ini disampaikan mulai dari kondisi awal sampai kondisi akhir di mana pada kondisi dari siklus I ke siklus II menggunakan pembelajaran Aktif tipe *Index Card Match*. Dan pada akhir siklus terdapat peningkatan kualitas proses dan hasil belajar.

Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, hipotesis dalam penelitian ini diduga melalui pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar matematika materi matriks bagi siswa SMK Negeri 2 Sukoharjo semester 1 Tahun 2019/2020.

METODOLOGI PENELITIAN

Setting Penelitian

Waktu yang digunakan untuk penelitian 6 bulan. Bulan pertama yaitu bulan Juli tahun 2019. Tempat yang digunakan untuk penelitian ini adalah SMK Negeri 2 Sukoharjo, karena sesuai dengan bertugas mengajar. Peneliti mengajar kelas XI TKRO A, karena siswa di kelas ini yang mengalami masalah pembelajaran matematika.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek Penelitian dalam penelitian ini adalah kelas XI TKRO A. Jumlah ada 36 siswa terdiri dari 36 siswa laki – laki. Objek Penelitian ini terdapat 3 hal yang menjadi objek penelitian adalah kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar matriks dengan tipe *Index Card Match*.

Data dan Sumber Data

Dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus dan terdapat 6 data. (1) Data kualitas proses pembelajaran pada kondisi awal; (2) Data hasil belajar pada kondisi awal; (3) Data kualitas proses pembelajaran pada siklus I; (4) Data hasil belajar pada siklus I; (5) Data kualitas proses pembelajaran pada siklus ke 2; (6) Data hasil belajar pada siklus II

Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik dan Alat Pengumpulan Data pada penelitian ini sebagai berikut: Data hasil belajar pada siklus I menggunakan teknis tes berupa tes tertulis alatnya berupa butir soal tes pada siklus I; (5) Data kualitas proses pembelajaran pada siklus II dikumpulkan menggunakan teknik observasi alat atau instrumentnya lembar observasi siklus II; (6) Data hasil belajar pada siklus II menggunakan teknis tes berupa tes tertulis alatnya berupa butir soal tes pada siklus II.

Validasi Data

Validasi data kualitas proses pembelajaran dan Validasi data hasil belajar

Analisis Data

Analisis data kualitas proses pembelajaran dan analisis data hasil belajar

Indikator Kinerja

Indikator kinerja untuk kualitas proses pembelajaran siswa dinyatakan berhasil apabila 85% dari jumlah siswa mencapai kriteria baik (respon positif). Indikator kinerja untuk hasil belajar siswa dinyatakan berhasil apabila 85% dari jumlah siswa mencapai nilai di atas KKM yang ditetapkan dalam penelitian ini

Prosedur Tindakan

Tahapan tindakan pada setiap siklus. Siklus I dan II ada empat tahapan: Membuat perencanaan tindakan (*Planning*); Melakukan tindakan sesuai rencana (*acting*); Melakukan pengamatan terhadap tindakan yang dilakukan (*observing*); Melakukan analisis dengan Deskriptif Komparatif dilanjutkan *Reflecting* terhadap data hasil pengamatan *Reflecting*

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Diskripsi Kondisi Awal

Diskripsi Data Kualitas Proses Pembelajaran

Pada kondisi awal terlihat kualitas proses pembelajaran siswa XI TKRO A cenderung rendah. Hal ini dapat dilihat dari 36 anak yang mengikuti proses pembelajaran ada 6 siswa yang tertunduk lesu tidak ada gairah belajar, empat siswa asyik berbicaara dan bermain sendiri, sisanya dapat memperhatikan dengan saksama guru yang sedang menerangkan.

Deskripsi Data Siklus I

Perencanaan Apersepsi , Perencanaan Kegiatan Inti, Perencanaan Penutup

Tindakan Pelaksanaan Apersepsi: Siswa mencocokkan PR dan mencatat tujuan Pembelajaran; Pelaksanaan Kegiatan Inti; Pelaksanaan Penutup

Refleksi Data Kualitas Proses Belajar

Tabel refleksi Kualitas Proses Belajar Kondisi Awal ke Siklus I

| No | Uraian Minat | Respon Positif | | Refleksi |
|----|---------------------------------|----------------|----------|--|
| | | Kondisi awal | Siklus I | |
| 1 | Kehadiran | 25 | 33 | Terjadi peningkatan respon positif dari kondisi awal ke siklus I |
| 2 | Konsentrasi dalam belajar | 18 | 23 | |
| 3 | Bertanya /menjawab pertanyaan | 18 | 24 | |
| 4 | Menyelesaikan tugas tepat waktu | 21 | 25 | |
| 5 | Kerapihan catatan | 17 | 24 | |

Tabel Refleksi Hasil Belajar Siswa Kondisi Awal ke Siklus I

| NO | Kondisi Awal | Siklus I | Refleksi |
|----|------------------------------|-------------------------------|--|
| 1 | Nilai terendah 45 | Nilai terendah 55 | Dari data kondisi awal ke siklus I terjadi peningkatan Rata rata nilai 5% dan siswa yang Ketuntasan klasikal naik menjadi 61,11% |
| 2 | Nilai tertinggi 85 | Nilai tertinggi 85 | |
| 3 | Rata-rata nilai 65,47 | Rata-rata nilai 70,19 | |
| 4 | Siswa tuntas belajar 15 anak | Siswa tuntas belajar 22 siswa | |

Diskripsi Hasil Siklus II

- 1) Perencanaan Tindakan; Perencanaan Apersepsi. Perencanaan Kegiatan Inti: Perencanaan Penutup
- 2) Tindakan: Pelaksanaan Apersepsi. Pelaksanaan Kegiatan Inti. Guru menjelaskan secara singkat aturan main pada pembelajaran yang akan dilaksanakan dan membentuk kelompok yang terdiri dari 5 anak. Tiap kelompok diberikan pertanyaan yang harus ditulis dan dijawab tentang letak unsur-unsur matrik. Pelaksanaan Penutup

Tabel Refleksi kualitas Proses Belajar Siklus I dan Siklus II

| No | Uraian Minat | Respon Positif | | Refleksi |
|----|---------------------------------|----------------|-----------|--|
| | | Siklus I | Siklus II | |
| 1 | Kehadiran | 33 | 34 | Terjadi peningkatan minat belajar dari kondisi siklus I ke siklus II |
| 2 | Konsentrasi dalam belajar | 23 | 31 | |
| 3 | Bertanya /menjawab pertanyaan | 24 | 32 | |
| 4 | Menyelesaikan tugas tepat waktu | 25 | 32 | |
| 5 | Kerapihan catatan | 24 | 31 | |

Tabel Refleksi hasil Belajar Siswa

| NO | Siklus I | Siklus II | Refleksi |
|----|-------------------------------|-------------------------------|---|
| 1 | Nilai terendah 55 | Nilai terendah 65 | Ada peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II. hal ini dapat dilihat dari capaian rata-rata nilai dan jumlah siswa yang tuntas belajar |
| 2 | Nilai tertinggi 85 | Nilai tertinggi 90 | |
| 3 | Rata - rata nilai 70,19 | Rata-rata nilai 82,5 | |
| 4 | Siswa tuntas belajar 22 siswa | Siswa tuntas belajar 34 siswa | |

Pembahasan

Melalui pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan kualitas proses belajar matematika materi matriks bagi siswa SMK Negeri 2 Sukoharjo semester 1 Tahun 2019/2020. dilihat dari kondisi awal ke siklus II kehadiran siswa meningkat 12%, konsentrasi belajar meningkat 5%, bertanya dan menjawab pertanyaan 27%, menyelesaikan tugas tepat waktu 16% dan kerapian catatan 35%

Refleksi Hasil Belajar Kondisi Awal ,Siklus I dan Siklus II

| No | Kondisi Awal | Siklus I | Siklus II | refleksi |
|----|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| 1 | Nilai terendah 45 | Nilai terendah 55 | Nilai terendah 65 | Ada peningkatan hasil belajar siswa dari kondisi awal ke siklus I dan dari siklus I ke siklus II |
| 2 | Nilai tertinggi 85 | Nilai tertinggi 85 | Nilai tertinggi 90 | |
| 3 | Rata-rata nilai 65,47 | Rata-rata nilai 70,19 | Rata-rata nilai 82,5 | |
| 4 | Siswa tuntas belajar 15 anak | Siswa tuntas belajar 22 siswa | Siswa tuntas belajar 34 siswa | |

Melalui pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi matriks bagi siswa SMK Negeri 2 Sukoharjo semester 1 Tahun 2019/2020, hal ini dapat dilihat rata-rata nilai kondisi awal 65,47 ke siklus II yang rata-ratanya menjadi 82,5 terjadi peningkatan 20%, sedang jumlah siswa yang tuntas dari kondisi awal 15 siswa ke siklus II menjadi 34 siswa. Sedangkan ketuntasan secara klasikal pada siklus II mencapai 94,44%.

PENUTUP

Hasil yang diperoleh adalah adanya perubahan dan peningkatan kualitas proses pembelajaran siswa dengan pembelajaran aktif berkriteria Baik pada akhir siklus atau pada siklus II mencapai 88,88% dengan model pembelajaran tipe ***Index Card Match***. Hasil yang cukup signifikan, dari rata-rata prasiklus 65,47, meningkat pada siklus I sebesar 70,19, dan mengalami peningkatan juga pada siklus ke II menjadi 82,5. Sedangkan ketuntasan klasikal juga menunjukkan peningkatan dari pra siklus 41,67% ke siklus 1 menjadi 61,11% dan ke siklus 2 menjadi 94,44%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari prasiklus sampai dengan akhir siklus II. Jadi dapat disimpulkan bahwa melalui pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan kualitas proses belajar dan hasil belajar matematika materi matriks bagi siswa SMK Negeri 2 Sukoharjo semester 1 tahun pelajaran 2019/2020

DAFTAR PUSTAKA

- Moedjiono & Dimiyati, M. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. PT Rineka Cipta: Jakarta.
- Pujiati. 2010. *Peningkatan motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematikamelalui Active Learning dengan Strategi Index Card Mach*. Skripsi. UMS: Surakarta.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Supriyono, A. 2009. *Cooperatif Learning (Teori dan Aplikasi PAIKEM)*. Pustaka Pelajar: Jogjakarta.
- Uno, H. B. 2007. *Model Pembelajaran menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Wulandari, H. T. 2010. *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Melalui Strategi Pembelajaran Index Card Match dan Giving Questions and Getting Answer Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa*. Skripsi. UMS: Surakarta (Tidak Dipublikasikan).